

## Manfaat yang dirasakan dari sistem informasi kesehatan elektronik E-SISMAL untuk pencegahan dan surveillans malaria di Provinsi Papua Barat

### *Perceived Benefit of E-SISMAL health information system for malaria prevention and surveillance in West Papua Province*

Switly Fongly Sumarandak<sup>1</sup>, Dedi I. Inan<sup>2\*</sup>, Ratna Juita<sup>3</sup>, Muhamad Indra<sup>4</sup>

<sup>1</sup>)Program Studi Teknik Informatika, Universitas Papua

<sup>2\*,3,4</sup>) Fakultas Teknik Informatika, Universitas Papua,

Jl. Gunung Salju, Amban, Manokwari, Papua Barat

\*Email: [d.inan@unipa.ac.id](mailto:d.inan@unipa.ac.id)

Disubmit: 27 Mei 2025, direvisi: 8 Juni 2025, diterima: 30 Juli 2025

Doi : 10.30862/cassowary.cs.v8.3.469

---

**ABSTRACT:** *E-SISMAL as a Health Information System (HIS). s crucial for preventing and surveilling malaria in Indonesia by enhancing data quality and reporting. Accurate and efficient data collection is vital for combating this disease. Despite E-SISMAL's mandatory adoption across all Indonesian provinces. challenges persist This study investigates the perceived benefits of E-SISMAL and factors influencing its successful adoption, utilizing the Technology Adoption Model (TAM) and DeLone & McLean IS Success Model. Key factors include user training. system accessibility and real-time validation. A quantitative approach involved 108 healthcare professionals in West Papua Province. Data were analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Findings ineffidicate E-SISMAL improves data accuracy and reporting efficiency. aligning with study objectives. However. significant technical challenges and resistance to change remain obstacles. The study highlights the need to address digital skill gaps among healthcare workers for optimal system use. Incorporating user-centered design and local context can improve usability and acceptance. Enhanced user training and system integration can further optimize E-SISMAL's efficiency. while fostering digital adaptation supports data-driven decision-making. Ultimately this study offers actionable insights for system developers and policymakers aiming to improve health information systems in remote and under-resourced regions. These findings confirm the crucial role of identified factors in E-SISMAL's successful implementation. providing a basis for strategies to enhance the system within healthcare practices.*

**Kata Kunci:** *Data Accuracy, Digital Transformation, E-SISMAL, Health Reporting, Technology Adoption*

---

## PENDAHULUAN

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang tetap menjadi ancaman kesehatan global yang signifikan sebagai penyakit menular. Ini adalah penyakit menular yang

dapat menyebabkan tingkat mortalitas dan morbiditas yang tinggi, terutama pada bayi, anak kecil, dan wanita hamil. Di Indonesia, malaria tetap menjadi masalah kesehatan utama, sehingga upaya eliminasi malaria telah

menjadi prioritas baik secara nasional maupun global sejak beberapa dekade terakhir. Malaria regional diukur menggunakan *Annual Parasite Incidence* (API). Ini menunjukkan jumlah kasus malaria yang terkonfirmasi per 1.000 penduduk dalam setahun (Erawati et al., 2021).

Angka morbiditas dan mortalitas akibat malaria masih tinggi di Indonesia, terutama di wilayah timur seperti Papua (semua provinsi), Papua Barat, NTT, Maluku, dan Maluku Utara. Sebagai contoh, angka malaria di Indonesia, yang ditunjukkan oleh *Annual Parasite Incidence* (API), telah menunjukkan tren menurun dari 1,85 (418.439) per 1.000 penduduk pada tahun 2009 menjadi 0,93 (250.644) per 1.000 penduduk pada tahun 2018. Lebih khusus lagi, di Papua Barat, API telah menurun dari 31,29 pada tahun 2015 menjadi 7,75 pada tahun 2018. Papua Barat terdiri dari 12 kabupaten/kota, termasuk Kabupaten Manokwari, yang memiliki API sebesar 22,88 pada tahun 2018 (Erawati et al., 2021).

Meskipun ada penurunan kasus secara nasional, tantangan dalam pencegahan dan pengawasan malaria masih tetap ada, terutama dalam pencatatan dan pelaporan data kasus yang akurat dan tepat waktu. Langkah paling krusial dalam memberantas malaria adalah dengan menjadikan surveilans sebagai strategi utama. Komponen penting dari strategi ini adalah memperkuat sistem data dan informasi, serta manajemen data malaria (Sitompul et al., 2022).

Kementerian Kesehatan mengambil berbagai langkah untuk memberantas malaria dengan mengembangkan sistem informasi program malaria yang disebut Sistem Informasi Surveilans Malaria (E-SISMAL). Tujuan dari program ini adalah untuk mengeliminasi malaria dengan mengatasi penularan penyakit lokal di area geografis tertentu. E-SISMAL adalah platform sistem informasi kesehatan yang menyederhanakan dan meningkatkan validitas pencatatan serta pelaporan hasil pengendalian malaria. Sebanyak 9.155 fasilitas kesehatan dengan data malaria telah terdaftar menggunakan E-SISMAL (Kemenkes RI, 2021). Lebih lanjut, sebagai platform sistem informasi, E-SISMAL perlu ditingkatkan secara signifikan agar mampu mengatasi

tantangan dan membuatnya lebih mudah serta efisien bagi pengguna medis.

Pemanfaatan sistem informasi kesehatan (SIK) seperti E-SISMAL diharapkan dapat mendukung upaya pencegahan dan pengawasan penyakit ini. Oleh karena itu, pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas penggunaan E-SISMAL sangat penting untuk mendukung peningkatan kualitas sistem ini.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji implementasi sistem informasi kesehatan dalam konteks surveilans penyakit. Penelitian (Yen et al., 2010) menemukan bahwa *Technology Acceptance Model* (TAM) efektif dalam menjelaskan faktor-faktor penerimaan pengguna terhadap sistem informasi kesehatan, terutama mengenai persepsi kemudahan penggunaan dan manfaat sistem. Studi lain oleh (Sitompul et al., 2022) menyoroti bahwa keberhasilan sistem informasi kesehatan juga dipengaruhi oleh kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan sebagaimana diuraikan dalam *DeLone & McLean IS Success Model*. Namun, penelitian sebelumnya belum cukup mempertimbangkan bagaimana faktor-faktor kontrol pengguna, seperti efikasi diri terhadap teknologi, dapat memengaruhi penerimaan dan manfaat sistem informasi kesehatan dalam konteks pencegahan malaria.

Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis pengaruh kualitas yang dipersepsikan (kualitas informasi, kualitas layanan, dan kualitas sistem) dan kontrol yang dipersepsikan (efikasi diri terhadap komputer dan internet) terhadap konfirmasi, kemudahan penggunaan yang dipersepsikan, kepuasan, dan manfaat yang dipersepsikan dalam penggunaan E-SISMAL.

Penelitian ini mengadopsi kerangka teoritis yang berlandaskan pada dua model yang sudah mapan dalam bidang penerimaan dan keberhasilan sistem informasi: *Technology Acceptance Model* (TAM) dan model DeLone & McLean. TAM, yang dikembangkan oleh Davis (1985), berfokus pada penerimaan awal teknologi oleh individu berdasarkan persepsi kegunaan dan persepsi kemudahan penggunaan. Sementara itu, *DeLone & McLean*

*IS Success Model* menawarkan kerangka yang lebih komprehensif untuk mengevaluasi keberhasilan sistem informasi, mencakup dimensi-dimensi seperti kualitas informasi, kualitas sistem, kualitas layanan, kepuasan pengguna, dan manfaat. Dengan menggabungkan kedua model ini, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih holistik tentang faktor-faktor yang memengaruhi adopsi dan keberhasilan E-SISMAL. Dalam konteks E-SISMAL, penelitian ini akan mengeksplorasi bagaimana persepsi pengguna terhadap kegunaan dan kemudahan penggunaan sistem memengaruhi tingkat adopsi dan penggunaannya. Sementara itu, model DeLone & McLean, yang telah mengalami beberapa revisi, memberikan kerangka yang lebih komprehensif untuk mengevaluasi keberhasilan sistem informasi. Paparan yang lebih rinci tentang kedua teori tersebut, termasuk definisi konseptual dan hubungan antar variabel, akan disajikan dalam Bab 2, Tinjauan Pustaka.

Banyak penelitian menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM) menjelaskan bagaimana persepsi pengguna dan manfaat sistem memengaruhi penerimaan teknologi oleh pengguna. Selain itu, beberapa penelitian terkait model *DeLone & McLean Information Systems Success* menggambarkan keberhasilan implementasi sistem dalam hal kualitas informasi, kualitas layanan, dan dampaknya terhadap kepuasan pengguna. Keterbatasan masing-masing model ini menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih komprehensif untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan adopsi sosial elektronik. Oleh karena itu, penelitian ini mengintegrasikan TAM dan DeLone & McLean untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan dan manfaat sistem informasi kesehatan.

Penelitian sebelumnya cenderung menggunakan model-model ini secara terpisah, sementara penelitian ini menggabungkan TAM dan DeLone & McLean untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif. Kami juga menambahkan variabel Kontrol yang Dipersepsikan (Efikasi Diri terhadap Komputer dan Internet), yang sangat penting dalam

menentukan penerimaan teknologi, namun tidak selalu menjadi fokus dalam penelitian sebelumnya. Penelitian ini menawarkan pendekatan yang lebih integratif dengan menyertakan variabel eksternal seperti Kontrol yang Dipersepsikan, Efikasi Diri, dan Konfirmasi untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang manfaat sistem E-SISMAL.

Dalam penelitian ini, kami berfokus pada Provinsi Papua Barat. Hal ini karena provinsi ini merupakan provinsi target nasional dalam upaya pemberantasan penyakit malaria dan merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan angka API (Annual Parasite Incidence) tertinggi. Tujuan utama dari fase eliminasi adalah untuk mengeliminasi malaria setidaknya di tingkat kabupaten dan mengakhiri penularan lokal di seluruh negara pada akhir periode tanpa masalah penularan lokal (Nurlinawati et al., 2020).

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi pembuat kebijakan dan pengembang sistem untuk meningkatkan efektivitas E-SISMAL, sehingga dapat mengoptimalkan dukungannya terhadap upaya eliminasi malaria di Indonesia.

## MATERI DAN METODE

Studi ini berfokus pada dampak kualitas yang dipersepsikan terhadap kinerja elektronik dalam upaya pencegahan malaria. Sistem informasi berbasis digital seperti E-SISMAL memegang peran krusial dalam manajemen data di sektor kesehatan masyarakat, khususnya dalam surveilans dan pengendalian penyakit menular seperti malaria. Namun, efektivitas sistem ini tidak hanya terletak pada keberadaannya, tetapi seberapa baik (kualitas yang dipersepsikan) antarmuka pengguna dilihat oleh pengguna, dan bagaimana hal ini dapat memengaruhi kinerja sistem serta mendukung tugas-tugas petugas kesehatan.

Untuk memahami hubungan antara kualitas yang dipersepsikan dan kinerja E-SISMAL, penelitian ini merujuk pada dua model utama: *Technology Acceptance Model* (TAM), dan *DeLone & McLean IS Success Model*.

### Technology Acceptance Model (TAM)

*Technology Acceptance Model* (TAM) pertama kali dikembangkan oleh Davis (1985) untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi adopsi teknologi oleh individu. TAM berfokus pada bagaimana persepsi pengguna terhadap suatu teknologi dapat memengaruhi niat dan perilaku mereka dalam menggunakannya. Dalam konteks penelitian ini, TAM digunakan untuk menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan sistem informasi kesehatan E-SISMAL oleh petugas kesehatan di Provinsi Papua Barat.

Penelitian (Yen et al., 2010) menemukan bahwa TAM efektif dalam menjelaskan penerimaan pengguna terhadap sistem informasi kesehatan, terutama mengenai persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*). Dalam implementasi E-SISMAL, persepsi kemudahan penggunaan (PEOU) sangat penting, karena sistem harus dapat digunakan oleh petugas kesehatan dengan tingkat literasi teknologi yang bervariasi. Jika E-SISMAL memiliki antarmuka yang intuitif dan mudah dipahami, pengguna akan lebih cenderung mengadopsinya. Berdasarkan hasil penelitian, faktor-faktor seperti efikasi diri komputer dan internet juga memengaruhi PEOU. Penelitian (Anjani et al., 2024) menunjukkan bahwa kepercayaan pengguna terhadap kemampuan mereka dalam menggunakan teknologi berkontribusi pada persepsi kemudahan penggunaan dan niat mereka untuk menggunakan sistem.

Namun, penelitian ini juga menemukan bahwa Efikasi Diri Internet tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap PEOU, yang berarti bahwa meskipun pengguna percaya diri dalam menggunakan internet, hal itu tidak serta merta membuat mereka merasa E-SISMAL mudah digunakan. Faktor-faktor lain, seperti antarmuka pengguna dan pelatihan teknis, kemungkinan memainkan peran yang lebih signifikan dalam menentukan persepsi kemudahan penggunaan.

### **Model Keberhasilan Sistem Informasi (SI) DeLone & McLean**

Kualitas yang Dipersepsikan mengacu pada bagaimana pengguna menilai kualitas suatu sistem informasi berdasarkan pengalaman mereka. Dalam Model Keberhasilan Sistem Informasi DeLone &

McLean, model ini digunakan untuk mengukur keberhasilan Sistem Informasi berdasarkan enam faktor utama: kualitas layanan, kualitas sistem, kualitas informasi, penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat.

Dalam konteks penelitian ini, model DeLone & McLean digunakan oleh penulis untuk mengukur keberhasilan implementasi E-SISMAL berdasarkan kualitas informasi, kualitas sistem, dan kualitas layanan. Kualitas Informasi dalam E-SISMAL mengacu pada keakuratan, kelengkapan, dan relevansi data malaria yang dikumpulkan. Penelitian (Bivar et al., 2021) menunjukkan bahwa kualitas informasi memiliki pengaruh signifikan terhadap konfirmasi pengguna terhadap sistem, yang berarti jika informasi yang diberikan oleh E-SISMAL dianggap akurat dan berguna, pengguna lebih cenderung untuk terus menggunakannya.

Kualitas Sistem mencakup kecepatan akses dan kemudahan integrasi dengan sistem lain. Penelitian (Anjani et al., 2024) menemukan bahwa kualitas sistem yang tinggi berkontribusi positif terhadap kepuasan pengguna dan meningkatkan adopsi sistem. Kualitas Layanan, yang meliputi dukungan teknis dan pelatihan, ditemukan dalam penelitian ini tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap konfirmasi pengguna. Ini menunjukkan bahwa meskipun dukungan teknis tersedia, faktor-faktor lain seperti kemudahan sistem atau manfaat langsung memiliki dampak yang lebih besar pada persepsi pengguna.

Selanjutnya, penelitian ini juga menemukan bahwa konfirmasi manfaat sistem memiliki hubungan yang lemah dengan kepuasan pengguna. Ini menunjukkan bahwa meskipun pengguna memahami manfaat E-SISMAL, faktor-faktor lain memengaruhi kepuasan mereka, seperti beban kerja tambahan atau resistensi terhadap perubahan.

### **Kontrol yang Dipersepsikan dalam Penggunaan E-SISMAL**

Kontrol yang Dipersepsikan mengacu pada keyakinan individu terhadap kemampuan mereka untuk mengendalikan dan melakukan

tindakan yang diperlukan guna mencapai hasil yang diinginkan (Gerbino et al., 2018). Dalam konteks sistem informasi kesehatan seperti E-SISMAL, kontrol yang dipersepsikan berkaitan dengan seberapa besar pengguna merasa memiliki kontrol dalam menggunakan sistem untuk mendukung tugas-tugas mereka, khususnya dalam pencegahan dan surveilans malaria.

Penelitian Hajli & Lin (2016) menemukan bahwa semakin tinggi kontrol yang dipersepsikan pengguna terhadap suatu sistem, semakin rendah persepsi mereka terhadap risiko penggunaan teknologi, sehingga mereka lebih cenderung untuk mengadopsinya. Dalam penelitian ini, kontrol yang dipersepsikan diukur melalui Efikasi Diri Komputer dan Efikasi Diri Internet, yang mencerminkan sejauh mana pengguna merasa yakin dalam mengoperasikan komputer dan internet untuk mendukung tugas-tugas mereka menggunakan E-SISMAL. Jika sistem dirancang sesuai dengan kebutuhan dan keterampilan pengguna, tingkat kontrol yang dipersepsikan akan meningkat, yang pada akhirnya dapat memengaruhi persepsi kemudahan penggunaan (PEOU) dalam model TAM.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Efikasi Diri Komputer memiliki pengaruh signifikan terhadap PEOU, yang berarti petugas kesehatan yang lebih percaya diri dalam menggunakan komputer cenderung merasa E-SISMAL lebih mudah digunakan (Anjani et al., 2024). Sebaliknya, Efikasi Diri Internet tidak secara signifikan memengaruhi PEOU, menunjukkan bahwa meskipun petugas kesehatan terbiasa menggunakan internet, hal itu tidak serta merta meningkatkan persepsi mereka tentang kemudahan penggunaan sistem. Hal ini mungkin disebabkan oleh faktor-faktor lain seperti antarmuka pengguna, pelatihan teknis, dan pengalaman sebelumnya dalam menggunakan sistem informasi kesehatan.

Ini adalah jenis penelitian kuantitatif. Sampel penelitian dikumpulkan menggunakan kuesioner yang berfokus pada pengguna aplikasi berbasis web E-SISMAL di Dinas Kesehatan Provinsi Papua Barat. Penulis mengembangkan kuesioner

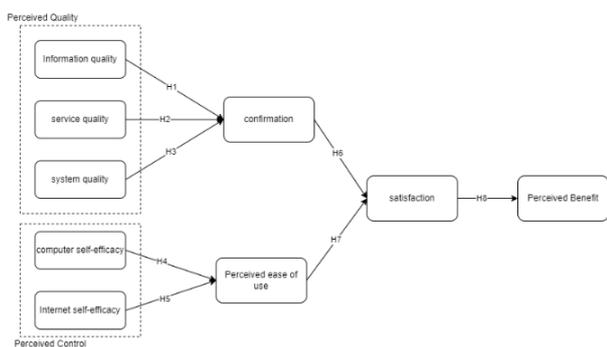
menggunakan Google Forms dengan tujuan untuk mengirimkannya secara efisien secara daring kepada semua responden melalui Dinas Kesehatan Provinsi Papua Barat. Respons responden diukur menggunakan skala Likert lima poin, di mana satu hingga lima masing-masing mewakili sangat tidak setuju, tidak setuju, netral, setuju, dan sangat setuju (Inan et al., 2023). Pengujian ini dilakukan dengan menganalisis data responden menggunakan metode SEM-PLS (*Structural Equation Model Partial Least Squares*) dengan aplikasi SmartPLS. Alasan penggunaan aplikasi SmartPLS adalah karena aplikasi ini digunakan untuk penelitian dengan sampel yang relatif kecil dan data yang ditemukan tidak terdistribusi normal, dan/atau ketika model penelitian yang kompleks digunakan (Edeh et al., 2023).

Kerangka penelitian ini menggunakan kombinasi model DeLone & McLean dan model TAM, yang diperluas dengan menggunakan variabel-variabel seperti Kualitas Informasi, Kualitas Layanan, Kualitas Sistem, Efikasi Diri Komputer, dan Efikasi Diri Internet sebagai variabel independen, serta Konfirmasi, Persepsi Kemudahan Penggunaan, Kepuasan, dan Manfaat yang Dipersepsikan sebagai variabel dependen. Dapat disimpulkan bahwa dalam pengembangan hipotesis pada penelitian ini, kinerja sistem E-SISMAL secara signifikan dipengaruhi oleh kualitas informasi, kualitas sistem, dan persepsi pengguna. Faktor-faktor seperti Kualitas Informasi dan Kualitas Sistem telah terbukti memainkan peran krusial dalam meningkatkan Persepsi Kemudahan Penggunaan, Konfirmasi, dan Kepuasan pengguna. Selain itu, Efikasi Diri Komputer berkontribusi dalam membangun kepercayaan pengguna terhadap manfaat sistem, sementara Efikasi Diri Internet menunjukkan pengaruh yang lebih terbatas.

Penelitian ini mengindikasikan bahwa meskipun E-SISMAL telah memberikan manfaat dalam mendukung pencegahan dan surveilans malaria, masih ada aspek-aspek yang perlu ditingkatkan, terutama dalam hal kualitas layanan dan dukungan pengguna, untuk memastikan sistem dapat digunakan secara lebih optimal.

Menurut (Bivar et al., 2021), kualitas layanan mencerminkan jaminan, keandalan, dan responsivitas. Kualitas layanan juga memainkan peran krusial dalam menjelaskan layanan yang dipersepsikan oleh pengguna E-SISMAL. Dalam proses penerimaan, ekspektasi positif membantu pengguna untuk mengadopsi sistem informasi kesehatan, yaitu E-SISMAL. Oleh karena itu, kualitas layanan memainkan peran penting dalam mengkonfirmasi ekspektasi pengguna terhadap E-SISMAL. Oleh karena itu, penelitian ini menghipotesiskan sebagai berikut:

H2: Kualitas layanan yang dipersepsikan memiliki pengaruh positif terhadap Konfirmasi pengguna sistem informasi kesehatan E-SISMAL.



Gambar 1. Model Penelitian

Menurut (Bivar et al., 2021), kualitas sistem menyajikan kinerja kualitas sistem secara keseluruhan. Kualitas sistem merepresentasikan kecepatan akses, koneksi yang baik, dan navigasi. Kualitas sistem dapat menyederhanakan penggunaan sistem informasi kesehatan E-SISMAL dan mengkonfirmasi ekspektasi awal pengguna dapat memengaruhi penggunaan jangka panjang sistem informasi kesehatan E-SISMAL. Oleh karena itu, penelitian ini menghipotesiskan sebagai berikut:

H3: Kualitas Sistem yang dipersepsikan oleh pengguna memiliki pengaruh positif terhadap Konfirmasi sistem informasi kesehatan E-SISMAL.

Menurut (Anjani et al., 2024), Kontrol yang Dipersepsikan adalah perspektif individu mengenai kesulitan atau kemudahan dalam melakukan suatu perilaku tertentu. Kontrol yang dipersepsikan disajikan sebagai efikasi diri pengguna sistem informasi kesehatan E-

SISMAL dalam penggunaan komputer dan efikasi diri dalam menggunakan internet secara efektif. Oleh karena itu, penelitian ini menghipotesiskan sebagai berikut:

H4: Efikasi diri komputer yang dipersepsikan oleh pengguna memiliki pengaruh positif terhadap Persepsi Kemudahan Penggunaan sistem informasi kesehatan E-SISMAL.

H5: Efikasi diri internet yang dipersepsikan oleh pengguna memiliki pengaruh positif terhadap Persepsi Kemudahan Penggunaan sistem informasi kesehatan E-SISMAL.

Menurut (Bivar et al., 2021), Konfirmasi mengacu pada evaluasi pengguna terhadap suatu layanan atau teknologi. Pengguna sistem informasi kesehatan E-SISMAL melakukan penilaian saat membandingkan ekspektasi awal mereka dengan kinerja layanan atau teknologi E-SISMAL. Ketika pengguna memenuhi ekspektasi awal mereka, hal itu dapat meningkatkan kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem informasi kesehatan E-SISMAL. Oleh karena itu, penelitian ini menghipotesiskan sebagai berikut:

H6: Konfirmasi layanan yang dipersepsikan oleh pengguna memiliki pengaruh positif terhadap Kepuasan dalam penggunaan sistem informasi kesehatan E-SISMAL.

Menurut (Anjani et al., 2024), Persepsi Kemudahan Penggunaan mengacu pada seberapa besar pengguna berpikir bahwa penggunaan teknologi sistem informasi kesehatan E-SISMAL akan mudah dan tidak memerlukan banyak usaha. Pengguna akan menggunakan sistem informasi kesehatan E-SISMAL jika mereka merasa mudah menggunakannya. Sebaliknya, pengguna tidak akan menggunakan sistem informasi kesehatan E-SISMAL jika mereka merasa sulit menggunakannya. Dan ketika pengguna merasa mudah menggunakan sistem informasi kesehatan E-SISMAL, muncul kepuasan yang dipersepsikan. Oleh karena itu, penelitian ini menghipotesiskan sebagai berikut:

H7: Persepsi Kemudahan Penggunaan oleh pengguna memiliki pengaruh positif terhadap Kepuasan dalam penggunaan sistem informasi kesehatan E-SISMAL.

Menurut (Setiawati et al., 2024), kepuasan yang dipersepsikan oleh pengguna saat menggunakan sistem informasi kesehatan E-SISMAL dapat mengarah pada manfaat yang dipersepsikan bagi pengguna. Selain itu, kepuasan pengguna terhadap penggunaan sistem informasi kesehatan E-SISMAL dapat digambarkan sebagai perasaan kecewa atau senang yang dialami oleh pengguna. Oleh karena itu, penelitian ini menghipotesiskan sebagai berikut:

H8: Kepuasan pengguna yang dipersepsikan memiliki pengaruh signifikan terhadap Manfaat yang Dipersepsikan saat menggunakan sistem informasi kesehatan E-SISMAL.

### Sampel

Populasi target penelitian ini adalah tenaga kesehatan yang bekerja di rumah sakit, puskesmas, fasilitas kesehatan, dan layanan kesehatan di Kabupaten/Provinsi Papua Barat yang menggunakan aplikasi E-SISMAL. Sampel ditentukan menggunakan *non-probability sampling*, dan responden bersedia memberikan data (Hair et al., 2014). Untuk menilai validitas analisis, penulis juga menggunakan alat G\*Power. Dengan menetapkan *effect size* pada 0,15, tingkat signifikansi alfa pada 5%, dan kekuatan analisis pada 95%, dengan sembilan variabel prediktor, ukuran sampel minimum yang dibutuhkan adalah 75 responden. Penulis mengumpulkan lebih banyak data, yaitu 128 responden, untuk memastikan kecukupan data.

Namun, setelah tahap pemeriksaan data, hanya 108 responden yang dapat digunakan dalam penelitian. Responden yang tidak digunakan dalam penelitian ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu jawaban yang tidak lengkap, jawaban yang tidak konsisten, dan *outlier* statistik di mana beberapa data menunjukkan nilai ekstrem yang berpotensi mengganggu hasil analisis, sehingga dikeluarkan dari *dataset* akhir. Mempertimbangkan faktor-faktor ini, ukuran sampel akhir yang digunakan dalam penelitian ini adalah 108 responden, yang masih memenuhi ukuran sampel minimum yang diperlukan untuk analisis menggunakan

*Structural Equation Modeling (SEM)* Kock & Hadaya (2018).

Proses survei dan pengumpulan data dilakukan di Dinas Kesehatan Provinsi Papua Barat selama tiga bulan, dari Oktober hingga Desember 2024, di seluruh instansi unit kerja kesehatan di Provinsi Papua Barat, dengan total 108 responden yang valid. Informasi demografi yang dikumpulkan meliputi jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan tertinggi, dan Instansi Unit Kerja. Rinciannya dapat dilihat pada Tabel 1:

Tabel 1. Deskripsi Demografi Responden

Kategori	Item	Total	Percentage
Jenis Kelamin	Pria	36	33,30%
	Wanita	72	66,70%
Usia	18-35 Tahun	51	47,20%
	36-50 Tahun	57	52,80%
	>51 Tahun	-	-
Tingkat pendidikan	SMA/SMK/Sederajat	-	-
	Diploma (D1/D2/D3)	44	40,70%
	Sarjana (S1)	64	59,30%
	Magister (S2)	-	-

Responden dibagi menjadi tiga kelompok usia. Kelompok usia yang paling sering menggunakan aplikasi E-SISMAL adalah kelompok usia 36-50 tahun, dengan 57 responden yang mewakili 52,80% dari total. Persentase yang tinggi ini sebagian besar disebabkan oleh mayoritas responden berpendidikan sarjana (S1). Terdapat 51 responden berusia antara 18-35 tahun, atau 47,20% dari total, dengan mayoritas responden ini memiliki pendidikan Diploma (D1/D2/D3). Tidak ada responden dalam kelompok usia di atas 51 tahun, mewakili 0% dari sampel. Responden adalah tenaga kesehatan dari berbagai rumah sakit, puskesmas, dinas kesehatan, dan layanan kesehatan di seluruh Provinsi Papua Barat.

### Metode Analisis

Pada bagian sebelumnya (Metodologi Penelitian), telah dijelaskan bahwa penelitian ini menggunakan metode *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares (SEM-PLS)* dengan aplikasi SmartPLS. Metode ini dipilih karena mampu menganalisis model penelitian yang kompleks meskipun dengan ukuran

sampel yang relatif kecil dan data yang tidak terdistribusi normal. Pada bagian ini, karakteristik responden yang berpartisipasi dalam penelitian dijelaskan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Evaluasi Model Pengukuran

Dalam penelitian ini, analisis model pengukuran (*outer model*) dilakukan dengan melakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas meliputi validitas konvergen. Uji reliabilitas meliputi perhitungan *composite reliability* dan nilai *Cronbach's alpha*. Analisis model pengukuran merupakan langkah awal analisis sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya, yaitu analisis model struktural (*inner model*). Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua item pengukuran yang digunakan dalam penelitian mewakili konstruk laten yang valid dan reliabel (Inan et al., 2022). Berikut adalah hasil pengujiannya.

Pengujian validitas konvergen dapat dilakukan dengan melihat nilai *outer loading* dan *average variance extracted* (AVE). Untuk menilai validitas konvergen, digunakan uji *Loading Factor* (LF). *Loading factor* (LF) umumnya diterima jika nilainya lebih besar dari 0,7. LF di atas 0,7 menunjukkan bahwa konstruk menjelaskan lebih dari 50% varians indikator, yang mengindikasikan bahwa indikator menunjukkan tingkat reliabilitas yang memuaskan. Validasi spesifik ini dinilai oleh *average variance extracted* (AVE) di seluruh item pengukuran dari konstruk tertentu. Ambang batas yang dapat diterima untuk AVE adalah 0,5 atau lebih tinggi. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel II, semua nilai AVE dari semua konstruk lebih tinggi dari 0,5, yang dianggap memuaskan (Inan et al., 2023).

Dalam evaluasi model pengukuran, kriteria pertama yang diukur adalah reliabilitas konsistensi internal dari konstruk. Nilai *Cronbach's alpha* (CA) dan *composite reliability* (CR) digunakan untuk pengukuran ini. CA umumnya merupakan batas bawah, sedangkan CR adalah batas atas. Semua nilai CA dan CR yang merepresentasikan reliabilitas konsistensi internal lebih tinggi dari 0,7, yang dianggap memuaskan (Inan et al., 2023). Dalam

penelitian ini, analisis konfirmatori variabel disajikan pada Tabel 2:

Tabel 2. Instrumen Penelitian

Variabel	Pernyataan	Referensi	LF
<i>Information Quality (IQ)</i> CA, CR, AVE = 0.855, 0.912, 0.776	Saya merasa informasi yang diperoleh dari Aplikasi E-SISMAL dapat dipercaya	(Saputra et al., 2024)	0.922
	Saya merasa informasi yang diperoleh dari Aplikasi E-SISMAL adalah informasi yang terbaru		0.823
	Saya merasa mudah memahami Informasi yang diperoleh dari Aplikasi E-SISMAL		0.894
<i>Service Quality (SQ)</i> CA, CR, AVE = 0.856, 0.907, 0.766	Saya merasa layanan informasi Aplikasi E-SISMAL dapat diandalkan	(Bivar et al., 2021)	0.861
	Saya percaya pada kemampuan Aplikasi E-SISMAL untuk Menyediakan layanan berkualitas		0.861
	Saya merasa data dalam Aplikasi E-SISMAL dapat diperbaharui dengan mudah dan cepat		0.903
<i>System Quality (STQ)</i> CA, CR, AVE = 0.814, 0.891, 0.732	Saya merasa Aplikasi E-SISMAL Mudah digunakan	(Bivar et al., 2021)	0.901
	Saya merasa Aplikasi E-SISMAL Mudah dipelajari		0.886
	Saya merasa tidak mengalami kesulitan saat menggunakan Aplikasi E-SISMAL		0.773
<i>Confirmation (CF)</i> CA, CR, AVE = 0.869, 0.919, 0.792	Saya yakin bahwa data hasil pemeriksaan malaria dalam Aplikasi E-SISMAL akurat dan dapat diandalkan	Tyas & Azizah (2022)	0.921
	Saya merasa nyaman ketika bekerja menggunakan Aplikasi E-SISMAL		0.843
	Aplikasi E-SISMAL menyediakan informasi hasil pemeriksaan pasien malaria yang akurat, membantu saya dalam menentukan langkah-langkah pencegahan penyakit malaria di Provinsi Papua Barat		0.905
<i>Computer Self-Efficacy (CS)</i> CA, CR, AVE = 0.711, 0.837, 0.632	Saya yakin saya dapat mengatasi masalah dalam memasukkan data hasil pemeriksaan saat menggunakan Aplikasi E-SISMAL	(Rahmawati & Nasih, 2022)	0.778
	Aplikasi E-SISMAL dapat membantu saya dalam tugas-tugas seperti memasukkan data hasil pemeriksaan pasien malaria		0.820

Variabel	Pernyataan	Referensi	LF
	Saya yakin Aplikasi E-SISMAL dapat membantu saya membuat laporan hasil tes pasien malaria dapat dengan cepat dan mengurangi resiko kesalahan		0.785
<i>Internet Self-Efficacy (IS) CA, CR, AVE = 0.754, 0.890, 0.802</i>	Saya merasa mampu menggunakan internet untuk menarik kesimpulan pencegahan penyakit malaria dari data dan laporan di Aplikasi E-SISMAL	(Nawangsih, 2020)	0.915
	Saya merasa mampu menggunakan internet untuk memasukan data hasil pemeriksaan dengan benar ke dalam Aplikasi E-SISMAL		0.942
	Saya merasa mampu menggunakan internet untuk mengakses data hasil pemeriksaan pasien malaria di Aplikasi E-SISMAL		0.735
Perceived Ease Of Use (PEOU) CA, CR, AVE = 0.882, 0.927, 0.809	Saya merasa Aplikasi E-SISMAL mudah digunakan untuk memasukkan data hasil tes pasien malaria, data stok obat, dan pemantauan kader.	(Yen et al., 2010)	0.925
	Sangat mudah bagi saya untuk memahami cara kerja Aplikasi E-SISMAL untuk memasukkan data pemeriksaan, data stok obat, dan lain-lain.		0.906
	Saya merasa mudah saat memasukkan data hasil tes dan stok obat menggunakan Aplikasi E-SISMAL.		0.866
Satisfaction (ST) CA, CR, AVE = 0.893, 0.933, 0.822	Aplikasi E-SISMAL meningkatkan kualitas data hasil pemeriksaan pasien malaria yang saya kumpulkan.		0.915
	Saya puas dengan kinerja Aplikasi E-SISMAL.		0.880
	Saya tidak mengalami kesulitan dalam menjalankan tugas-tugas saya menggunakan Aplikasi E-SISMAL.		0.925
Perceived Benefit (PB) CA, CR, AVE = 0.772, 0.867, 0.684	Saya merasa bahwa menggunakan Aplikasi E-SISMAL menghemat waktu saya dalam melakukan tugas-tugas saya	(Lee, 2009)	0.849

Variabel	Pernyataan	Referensi	LF
	Saya merasa bahwa E-SISMAL adalah aplikasi yang sangat berguna/membantu dalam pekerjaan saya.		0.860
	Saya yakin bahwa Aplikasi E-SISMAL sangat membantu dalam mencapai tujuan program pencegahan malaria.		0.770

Hasil uji validitas konvergen dan reliabilitas data adalah valid karena memenuhi kriteria. Kriteria selanjutnya adalah menilai validitas diskriminan. Validitas diskriminan berfungsi untuk menunjukkan sejauh mana konstruk yang berbeda secara empiris berbeda satu sama lain atau sejauh mana suatu konstruk mengukur apa yang seharusnya diukur (Setiawati et al., 2024). Dalam penelitian ini, untuk menilai Validitas Diskriminan, dilakukan uji *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT). Menurut Henseler, (Henseler et al., 2015) juga mengusulkan pengukuran *heterotrait-monotrait ratio* (HTMT) sebagai metode lain untuk mengevaluasi validitas diskriminan, di mana nilai HTMT adalah <0,85 atau <0,90 (Hair et al., 2017). Jika hasil uji HTMT memenuhi kriteria, maka uji HTMT diterima, dan sebaliknya. Hasil uji HTMT pada Tabel 3 menyatakan bahwa hasil uji HTMT dalam penelitian ini memenuhi kriteria, yaitu <0,85 atau <0,90.

Tabel 3. Hasil Uji Heterotrait – Monotrait Ratio (HTMT)

	CF	CS	IQ	IS	PB	PEOU	SQ	ST	STQ
CF									
CS	0.137								
IQ	0.377	0.282							
IS	0.093	0.283	0.084						
PB	0.527	0.186	0.548	0.074					
PEOU	0.174	0.372	0.270	0.121	0.288				
SQ	0.208	0.159	0.453	0.054	0.477	0.235			
ST	0.149	0.177	0.290	0.099	0.299	0.483	0.288		
STQ	0.280	0.436	0.230	0.236	0.352	0.189	0.068	0.164	

**Evaluasi Model Struktural**

Analisis model struktural, yang menjelaskan dan memprediksi hubungan antar variabel dalam penelitian, seperti yang dijelaskan oleh (Sudibjo & Sutarji, 2020), dilakukan untuk memastikan model struktural kuat dan akurat. Evaluasi model internal dapat dinilai melalui beberapa indikator, termasuk *variance inflation factor* (VIF) dan R-kuadrat, untuk menguji hipotesis (Risdiyanto et al., 2024). Berikut adalah hasil analisis model struktural.

Kolineritas adalah kondisi di mana terdapat hubungan linier yang mendekati atau sempurna antara variabel independen dalam model regresi (MARDIATMOKO, 2020). Masalah kolineritas diukur menggunakan *variance inflation factor* (VIF). Nilai konstruk yang terkait dengan VIF sama dengan atau lebih tinggi dari 5 dan/atau sama dengan atau lebih rendah dari 0,2 menunjukkan potensi masalah kolineritas (Inan et al., 2023). Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai VIF untuk semua variabel sama dengan atau lebih rendah dari 0,2 dan sama dengan atau lebih tinggi dari 0,5, yang berarti konfigurasi ini memiliki kolineritas yang baik dengan CF, CS, IS, PB, PEOU, SQ, ST, dan STQ. Dapat disimpulkan bahwa nilai VIF dalam penelitian ini menunjukkan bahwa model regresi tidak memiliki masalah kolineritas, sehingga hasil analisis dapat diinterpretasikan dengan lebih akurat, dan model dianggap valid untuk digunakan dalam penelitian terkait manfaat E-SISMAL.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk menentukan apakah hipotesis dalam penelitian ini diterima atau ditolak. Pengujian hipotesis digunakan untuk menguji hubungan antar variabel dengan melakukan *bootstrapping*, yang akan menghasilkan nilai signifikansi antara variabel laten. Sebuah hipotesis diterima jika nilai T-statistik > 1,96 dan nilai p-value < 0,05 (Hair et al., 2011). Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada Tabel 5, dari 8 hipotesis yang diajukan dan diuji, 5 hipotesis memiliki T-statistik > 1,96 dan p-value < 0,05, menunjukkan bahwa hipotesis-

hipotesis ini diterima. Sementara itu, 3 hipotesis memiliki nilai < 1,96 dan p-value > 0,05, yang berarti 3 hipotesis ini ditolak karena tidak memenuhi kriteria hipotesis.

Tabel 4. Hasil Uji *Variance Inflation Factor* (VIF)

	CF	CS	IQ	IS	PB	PEOU	SQ	ST	STQ
CF								1.023	
CS						1.041			
IQ	1.209								
IS						1.041			
PB									
PEOU								1.023	
SQ	1.168								
ST					1.000				
STQ	1.038								

Selanjutnya, pengujian nilai R-kuadrat untuk setiap persamaan adalah langkah krusial dalam analisis struktural. Koefisien Determinasi (R-kuadrat) diharapkan berada di antara 0 dan 1, yang berarti nilai R-kuadrat selalu berada dalam rentang 0 hingga 1, dan semakin tinggi nilainya, semakin baik model dalam menjelaskan variabel dependen. Nilai R-kuadrat 0,75 menunjukkan model yang kuat, 0,50 menunjukkan model yang moderat, dan 0,25 menunjukkan model yang lemah (Sarstedt et al., 2020).

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	Variables	T-Statistics	P Values	Keterangan
H1	IQ → CF	2.770	0.006	Diterima
H2	SQ → CF	0.742	0.458	Ditolak
H3	STQ → CF	2.290	0.022	Diterima
H4	CS → PEOU	3.612	0.000	Diterima
H5	IS → PEOU	0.441	0.659	Ditolak
H6	CF → ST	0.622	0.534	Ditolak
H7	PEOU → ST	4.088	0.000	Diterima
H8	ST → PB	2.446	0.015	Diterima

Tabel 6. Hasil Uji R-Square

Variabel	R Square	Keterangan
CF	0.150	Lemah
PB	0.064	Lemah
PEOU	0.093	Lemah
ST	0.198	Lemah

Selanjutnya, nilai R-kuadrat untuk variabel Manfaat yang Dipersepsikan adalah 0,064, yang menunjukkan bahwa variabel Kepuasan dapat menjelaskan 6,4% pengaruh terhadap variabel Manfaat yang Dipersepsikan, sedangkan 93,6% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam konstruk penelitian. Ini juga menunjukkan kekuatan prediksi yang lemah untuk Manfaat yang Dipersepsikan.

Selanjutnya, nilai R-kuadrat untuk variabel Persepsi Kemudahan Penggunaan adalah 0,093, menunjukkan bahwa variabel Efikasi Diri Komputer dan Efikasi Diri Internet dapat menjelaskan 9,3% pengaruh terhadap variabel Persepsi Kemudahan Penggunaan, sedangkan 90,7% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam konstruk penelitian. Ini menunjukkan kekuatan prediksi yang lemah untuk Persepsi Kemudahan Penggunaan.

Dan terakhir, nilai R-squared untuk variabel Kepuasan adalah 0,198. Ini menunjukkan bahwa variabel Konfirmasi dan Persepsi Kemudahan Penggunaan dapat menjelaskan 19,8% dari pengaruh terhadap variabel Kepuasan, sedangkan 80,2% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam konstruk penelitian. Hal ini mengindikasikan kekuatan prediksi yang lemah untuk Kepuasan.

Hasil uji R-squared menunjukkan nilai yang rendah (di bawah 0,25) untuk semua variabel. Ini menandakan bahwa variabel independen hanya mampu menjelaskan sebagian kecil dari variansi variabel dependen. Sebagian besar variansi dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak termasuk dalam model penelitian.

Hasil uji hipotesis yang disajikan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa H1 diterima, mengingat nilai T-statistik adalah  $> 1,96$  yaitu (2,770), dan nilai P-value adalah  $< 0,05$  yaitu (0,006). Ini mengindikasikan bahwa kualitas informasi, yang berkaitan dengan informasi yang diterima pengguna, memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap konfirmasi. Ini

menyiratkan bahwa pengguna memiliki pandangan positif terhadap teknologi, khususnya *platform* sistem informasi E-SISMAL, yang konsisten dengan temuan dari penelitian sebelumnya (Bivar et al., 2021).

Namun, H2 ditolak karena memiliki nilai T-statistik  $< 1,96$  yaitu (0,742), dan nilai P-value  $> 0,05$  yaitu (0,458). Nilai T-statistik yang kecil dan nilai P-value yang besar menunjukkan bahwa kualitas layanan yang dirasakan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap Konfirmasi di kalangan pengguna sistem informasi kesehatan E-SISMAL. Hal ini bertentangan dengan temuan dari (Bivar et al., 2021), di mana perbedaan konteks dan metodologi penelitian menyebabkan penelitian yang ditinjau oleh penulis berbeda dari temuan sebelumnya.

H3 diterima karena memiliki nilai T-statistik  $> 1,96$  yaitu (2,290), dan nilai P-value  $< 0,05$  yaitu (0,022). Ini mengindikasikan bahwa kualitas sistem yang dirasakan oleh pengguna sistem informasi kesehatan E-SISMAL memiliki pengaruh signifikan terhadap Konfirmasi, yang dalam kasus ini konsisten dengan temuan penelitian sebelumnya dari (Anjani et al., 2024).

H4 diterima karena memiliki nilai T-statistik  $> 1,96$  yaitu (3,612), dan nilai P-value  $< 0,05$  yaitu (0,000). Ini mengindikasikan bahwa kepercayaan diri komputer yang dirasakan oleh pengguna memiliki pengaruh signifikan terhadap Persepsi Kemudahan Penggunaan sistem informasi E-SISMAL, yang dalam kasus ini konsisten dengan temuan penelitian sebelumnya dari (Anjani et al., 2024).

Namun, H5 ditolak karena memiliki nilai T-statistik  $< 1,96$  yaitu (0,441), dan nilai P-value  $> 0,05$  (0,659). Nilai T-statistik yang kecil dan P-value yang besar menunjukkan bahwa kepercayaan diri internet yang dirasakan oleh pengguna tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap Persepsi Kemudahan Penggunaan sistem informasi kesehatan E-SISMAL. Hal ini bertentangan dengan temuan dari (Anjani et al., 2024), di mana perbedaan konteks dan metodologi penelitian menyebabkan penelitian yang diteliti oleh penulis berbeda dari temuan sebelumnya.

Selanjutnya, H6 ditolak karena nilai T-statistik  $< 1,96$  yaitu (0,622), dan P-value  $> 0,05$  (0,534). Nilai T-statistik yang kecil dan P-value yang besar menunjukkan bahwa konfirmasi layanan yang dirasakan oleh pengguna tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap Kepuasan dalam penggunaan sistem informasi kesehatan E-SISMAL. Hal ini bertentangan dengan temuan dari (Bivar et al., 2021), di mana terdapat perbedaan konteks dan metodologi penelitian, yang menyebabkan penelitian yang diteliti oleh penulis berbeda dari temuan sebelumnya.

H7 diterima karena nilai T-statistik  $> 1,96$  yaitu (4,088), dan nilai P-value  $< 0,05$  yaitu (0,000). Ini mengindikasikan bahwa Persepsi Kemudahan Penggunaan oleh pengguna memiliki pengaruh signifikan terhadap Kepuasan, yang dalam kasus ini konsisten dengan temuan penelitian sebelumnya dari (Anjani et al., 2024).

H8 diterima karena nilai T-statistik  $> 1,96$  yaitu (2,446), dan nilai P-value  $< 0,05$  yaitu (0,015). Ini mengindikasikan bahwa Kepuasan pengguna yang dirasakan memiliki pengaruh signifikan terhadap Manfaat yang Dirasakan, yang dalam kasus ini konsisten dengan temuan penelitian sebelumnya dari (Setiawati et al., 2024).

Penelitian ini menemukan bahwa kualitas yang dirasakan (informasi dan sistem) dan kontrol yang dirasakan (kepercayaan diri komputer) secara signifikan memengaruhi konfirmasi, persepsi kemudahan penggunaan, kepuasan, dan manfaat yang dirasakan dari E-SISMAL. Namun, hubungan seperti kualitas layanan terhadap konfirmasi, kepercayaan diri internet terhadap persepsi kemudahan penggunaan, dan konfirmasi terhadap kepuasan menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Nilai R-squared yang rendah mengindikasikan bahwa model hanya menjelaskan sebagian kecil variansi pada variabel dependen, menunjukkan adanya faktor-faktor berpengaruh lain yang belum termasuk dalam penelitian. Oleh karena itu, penelitian di masa depan sebaiknya menggunakan model yang lebih komprehensif atau menyertakan variabel tambahan untuk pemahaman yang lebih akurat mengenai adopsi dan manfaat E-SISMAL. Studi selanjutnya juga harus mempertimbangkan faktor eksternal dan

konteks yang lebih luas untuk memperkuat temuan.

Berdasarkan hasil penelitian, studi ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis pengaruh kualitas yang dirasakan (kualitas informasi, kualitas layanan, dan kualitas sistem) dan kontrol yang dirasakan (kepercayaan diri terhadap komputer dan internet) terhadap konfirmasi, persepsi kemudahan penggunaan, kepuasan, dan manfaat yang dirasakan dalam penggunaan E-SISMAL untuk pencegahan dan pengawasan malaria. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor kualitas informasi dan kualitas sistem memiliki pengaruh signifikan terhadap Konfirmasi dan Persepsi Kemudahan Penggunaan. Sementara itu, faktor kepercayaan diri komputer juga berkontribusi dalam membentuk persepsi kemudahan penggunaan dan manfaat yang dirasakan oleh tenaga kesehatan. Namun, ditemukan bahwa kualitas layanan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap Konfirmasi, dan kepercayaan diri internet tidak secara signifikan memengaruhi Persepsi Kemudahan Penggunaan. Pengujian dilakukan baik secara langsung maupun tidak langsung melalui variabel mediasi, yaitu Konfirmasi dan Persepsi Kemudahan Penggunaan, untuk memahami hubungan yang lebih kompleks antar variabel-variabel ini.

Selain itu, terdapat potensi faktor eksternal lain yang mungkin memengaruhi variabel-variabel ini namun belum dimasukkan ke dalam model penelitian. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai R-squared model memiliki kekuatan prediksi yang relatif rendah. Konfirmasi dijelaskan sebesar 15% oleh kualitas informasi, kualitas layanan, dan kualitas sistem. Persepsi Kemudahan Penggunaan dijelaskan sebesar 9,3% oleh kepercayaan diri terhadap komputer dan internet. Kepuasan dijelaskan sebesar 19,8% oleh konfirmasi dan persepsi kemudahan penggunaan. Sementara itu, Manfaat yang Dirasakan dijelaskan sebesar 6,4% oleh kepuasan. Ini menyiratkan bahwa masih ada variabel lain yang dapat memengaruhi hasil penelitian tetapi belum dimasukkan dalam model penelitian ini. Faktor-faktor seperti pengalaman pengguna sebelumnya dengan sistem informasi kesehatan lain atau kebijakan pemerintah dalam implementasi teknologi

kesehatan dapat berperan dalam membentuk persepsi pengguna terhadap E-SISMAL.

Dalam penelitian ini, peningkatan pada Kualitas yang Dirasakan dan Kontrol yang Dirasakan akan meningkatkan Konfirmasi dan Persepsi Kemudahan Penggunaan, yang pada akhirnya berdampak positif pada Manfaat yang Dirasakan. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa kualitas informasi dan kualitas sistem memiliki pengaruh signifikan terhadap Konfirmasi, sementara Kepercayaan Diri Komputer berkontribusi pada Persepsi Kemudahan Penggunaan. Sebaliknya, Kualitas Layanan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap Konfirmasi, dan Kepercayaan Diri Internet tidak secara signifikan memengaruhi Persepsi Kemudahan Penggunaan.

Implikasi dari hasil ini menunjukkan bahwa dalam konteks E-SISMAL, peningkatan kualitas informasi dan sistem akan meningkatkan kepercayaan tenaga kesehatan dalam menggunakan *platform* ini, memastikan data yang lebih akurat, dan mempercepat proses pencatatan serta pelaporan malaria. Selain itu, peningkatan Kepercayaan Diri Komputer pada tenaga kesehatan akan membantu mereka merasa lebih nyaman mengoperasikan sistem, sehingga meningkatkan efektivitas penggunaan E-SISMAL dalam pencegahan dan pengawasan malaria. Implikasi dari temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan kualitas informasi dan sistem, serta peningkatan kepercayaan pengguna terhadap teknologi, dapat membantu tenaga kesehatan dalam membuat keputusan yang lebih cepat dan efektif dalam pencegahan dan pengawasan malaria.

Implementasi sistem E-SISMAL di Provinsi Papua Barat menghadapi tantangan unik yang terkait dengan infrastruktur teknologi, aksesibilitas jaringan internet, dan kesiapan sumber daya manusia. Meskipun demikian, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa adopsi E-SISMAL memiliki dampak positif pada efisiensi pencatatan dan pelaporan data kesehatan. Digitalisasi sistem ini memungkinkan tenaga kesehatan untuk mengelola informasi dengan lebih cepat dan akurat, sehingga meningkatkan respons terhadap masalah kesehatan di daerah terpencil. Lebih lanjut, dukungan dari pemerintah daerah dan peningkatan kapasitas tenaga medis dalam

menggunakan sistem merupakan faktor kunci keberhasilan implementasinya. Dengan langkah-langkah strategis untuk mengatasi hambatan yang ada, E-SISMAL dapat memainkan peran penting dalam memperkuat sistem kesehatan di Papua Barat.

Penelitian ini memberikan wawasan mengenai pentingnya faktor kontrol pengguna dalam keberhasilan adopsi sistem informasi kesehatan. Hasil studi ini dapat menjadi dasar bagi pembuat kebijakan untuk merancang strategi pelatihan dan implementasi teknologi yang lebih efektif di sektor kesehatan. Dengan mempertimbangkan aspek kualitas informasi, kualitas sistem, dan kepercayaan pengguna terhadap teknologi, E-SISMAL dapat lebih dioptimalkan untuk mendukung pencegahan malaria di Indonesia, khususnya di Provinsi Papua Barat.

### **Implikasi Teoretis**

Penelitian ini memberikan beberapa kontribusi teoretis penting dalam bidang sistem informasi kesehatan, khususnya dalam konteks pencegahan dan pengawasan malaria. Dengan mengintegrasikan Technology Acceptance Model (TAM) dan DeLone & McLean IS Success Model, studi ini memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang faktor-faktor yang memengaruhi adopsi dan manfaat yang dirasakan dari E-SISMAL, sebuah sistem informasi pengawasan malaria yang digunakan di Papua Barat. Penelitian sebelumnya umumnya menerapkan model-model ini secara terpisah; namun, studi ini menunjukkan nilai dari penggabungan keduanya untuk menangkap dimensi penerimaan pengguna dan keberhasilan sistem.

Implikasi teoretis utamanya adalah penyertaan kontrol yang dirasakan, yang dioperasionalkan sebagai kepercayaan diri komputer dan internet, sebagai variabel eksternal dalam kerangka terintegrasi. Meskipun model TAM dan DeLone & McLean telah banyak digunakan untuk menjelaskan adopsi teknologi dan keberhasilan sistem, peran kepercayaan diri pengguna, terutama dalam konteks sistem informasi kesehatan, kurang mendapat perhatian. Penelitian ini menyoroti bahwa kepercayaan diri komputer secara signifikan memengaruhi persepsi kemudahan

penggunaan, mendukung argumen bahwa kepercayaan diri pengguna terhadap kemampuan teknologi mereka merupakan anteseden penting dari keberhasilan adopsi sistem. Menariknya, kepercayaan diri internet tidak ditemukan memiliki dampak signifikan pada persepsi kemudahan penggunaan, menunjukkan bahwa keakraban dengan internet saja tidak menjamin kemudahan interaksi dengan sistem informasi kesehatan khusus seperti E-SISMAL.

Dalam penelitian ini, konfirmasi manfaat sistem hanya memiliki hubungan yang lemah dengan kepuasan pengguna, menunjukkan bahwa kepuasan pengguna dibentuk oleh seperangkat faktor yang lebih luas daripada sekadar realisasi manfaat yang diharapkan. Nuansa ini menambah kedalaman pemahaman tentang pembentukan kepuasan dalam teori sistem informasi, terutama dalam konteks kesehatan masyarakat di mana beban kerja tambahan atau resistensi terhadap perubahan mungkin memainkan peran.

Secara keseluruhan, dengan mengintegrasikan model-model yang sudah mapan, memperkenalkan kontrol yang dirasakan sebagai variabel penting, dan secara empiris menguji hubungan-hubungan ini dalam konteks pengawasan malaria, penelitian ini memajukan diskursus teoretis tentang adopsi dan keberhasilan sistem informasi kesehatan. Temuan-temuan ini mendorong studi di masa depan untuk mengadopsi kerangka kerja multidimensional dan mempertimbangkan interaksi kompleks antara faktor kualitas, kontrol, dan konfirmasi dalam membentuk persepsi pengguna dan hasil sistem.

### **Implikasi Praktis**

Temuan dari hipotesis yang diterima menawarkan strategi yang dapat ditindaklanjuti untuk meningkatkan efektivitas E-SISMAL. Pertama, optimalkan kualitas informasi dan kinerja sistem dengan memastikan akurasi, kelengkapan, dan ketepatan waktu informasi, serta kemudahan akses dan navigasi. Kedua, lakukan pelatihan rutin untuk meningkatkan kepercayaan diri komputer tenaga kesehatan, dilengkapi dengan panduan interaktif untuk menyederhanakan penggunaan sistem. Ketiga, tingkatan pengalaman pengguna dengan

mengurangi kompleksitas sistem agar lebih intuitif dan efisien, meskipun konfirmasi tidak berdampak langsung pada kepuasan. Keempat, tingkatkan layanan dukungan teknis, meskipun kualitas layanan tidak secara langsung memengaruhi konfirmasi, untuk meningkatkan kepercayaan pengguna dengan memberikan bantuan responsif melalui *hotline* atau platform digital.

Secara khusus, dalam konteks Provinsi Papua Barat, implementasi E-SISMAL harus mempertimbangkan kondisi geografis dan infrastruktur yang unik. Banyak fasilitas kesehatan terletak di daerah terpencil atau sulit dijangkau dengan konektivitas internet yang terbatas. Oleh karena itu, mengoptimalkan fungsionalitas *offline* sistem dan menyediakan kemampuan unggah data asinkron dapat secara signifikan meningkatkan kegunaan. Selain itu, peningkatan kapasitas melalui pelatihan lokal dan program pendampingan harus diintensifkan untuk meningkatkan literasi digital di kalangan tenaga kesehatan, terutama di distrik pedesaan. Kolaborasi dengan unit pemerintah daerah dan pemimpin tradisional dapat menumbuhkan kepercayaan dan mendorong partisipasi aktif dalam pelaporan data malaria. Pendekatan khusus wilayah ini sangat penting untuk memastikan E-SISMAL secara efektif mendukung upaya eliminasi malaria di seluruh distrik Provinsi Papua Barat.

Menerapkan strategi-strategi ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas E-SISMAL dalam mendukung pencegahan dan pengawasan malaria, sekaligus meningkatkan kepuasan pengguna. Fokus pada kualitas informasi, pelatihan pengguna, pengalaman pengguna, dan dukungan teknis akan memaksimalkan manfaat sistem bagi tenaga kesehatan.

### **Keterbatasan Penelitian**

Studi ini menawarkan wawasan tentang adopsi dan manfaat penggunaan E-SISMAL, tetapi beberapa keterbatasan perlu dipertimbangkan. Pertama, nilai R-squared yang rendah untuk variabel yang diuji menunjukkan bahwa model hanya menjelaskan sebagian kecil variansi dalam variabel dependen, seperti Konfirmasi (15,0%), Manfaat yang Dirasakan (6,4%), Persepsi Kemudahan Penggunaan (9,3%), dan Kepuasan (19,8%). Ini

menunjukkan adanya variabel signifikan lain, seperti faktor sosial, budaya, atau organisasi, yang tidak disertakan. Kedua, cakupan variabel yang disertakan terbatas. Model hanya mencakup Kualitas yang Dirasakan (kualitas informasi, layanan, dan sistem) dan Kontrol yang Dirasakan (kepercayaan diri terhadap komputer dan internet), mengabaikan potensi pengaruh faktor lain. Ketiga, konteks penelitian yang terbatas di Provinsi Papua Barat membatasi kemampuan generalisasi temuan ke wilayah lain dengan tingkat adopsi teknologi yang bervariasi. Infrastruktur lokal dan kondisi budaya dapat secara signifikan memengaruhi hasil. Keempat, metode pengumpulan data, menggunakan survei skala Likert, rentan terhadap bias subjektif dari responden. Persepsi individu terhadap teknologi dapat bervariasi berdasarkan pengalaman pribadi dan lingkungan kerja. Keterbatasan-keterbatasan ini menggarisbawahi perlunya penelitian di masa depan dengan model yang lebih komprehensif, konteks yang lebih luas, dan metode pengumpulan data yang beragam untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang adopsi dan manfaat E-SISMAL.

### Arah Penelitian Masa Depan

Untuk meningkatkan validitas dan kemampuan generalisasi temuan, penelitian di masa depan harus mengadopsi pendekatan metodologis yang lebih beragam. Pertama, menggabungkan metode kuantitatif (survei) dan kualitatif (wawancara atau studi kasus) akan memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang pengalaman pengguna. Studi longitudinal juga penting untuk melacak perubahan pola penggunaan sistem seiring waktu. Kedua, menggunakan teknik analitis yang lebih kompleks, seperti *Machine Learning* atau pemodelan Bayesian, dapat meningkatkan akurasi prediksi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi E-SISMAL. Ketiga, penelitian di masa depan perlu menggabungkan variabel eksternal seperti kepercayaan pengguna, dukungan organisasi, pengalaman pengguna, dan regulasi kebijakan untuk memperkaya pemahaman tentang efektivitas sistem informasi kesehatan. Keempat, memperluas cakupan geografis penelitian ke

berbagai provinsi dengan karakteristik infrastruktur teknologi yang berbeda akan memungkinkan analisis faktor budaya, kebijakan regional, dan pengaruh kesiapan teknologi. Kelima, meningkatkan jumlah dan keragaman sampel, termasuk tenaga kesehatan dari berbagai jenis fasilitas kesehatan (rumah sakit, puskesmas, klinik, dan puskesmas pembantu), akan meningkatkan representasi populasi. Dengan mengadopsi arah penelitian ini, studi di masa depan dapat secara signifikan berkontribusi untuk memahami faktor-faktor yang mendukung efektivitas E-SISMAL dan meningkatkan implementasi serta manfaatnya dalam pencegahan dan pengawasan malaria.

### KESIMPULAN

Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas informasi dan sistem yang baik, serta peningkatan kepercayaan diri pengguna dalam menggunakan teknologi, berkontribusi pada peningkatan manfaat yang dirasakan dalam penggunaan E-SISMAL. Temuan ini dapat menjadi landasan bagi desain dan pengembangan sistem informasi kesehatan yang lebih efektif dan ramah pengguna bagi tenaga kesehatan, sehingga secara optimal mendukung program eliminasi malaria.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anjani, H., Inan, D. I., Juita, R., Sanglise, M., Engineering, I., & Papua, U. (2024). *Towards spatial information system adoption using extended tam and is success model*. X(4).
- Bivar, F., Oliveira, T., & Tam, C. (2021). Understanding the factors of mobile payment continuance intention : empirical test in an African context. *Heliyon*, 7(August), e07807. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07807>
- Edeh, E., Lo, W.-J., & Khojasteh, J. (2023). Review of Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R: A Workbook. In *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal* (Vol. 30, Issue 1). <https://doi.org/10.1080/10705511.2022.2>

- 108813  
 Erawati, D., Dwiranti, F., & Moge, R. A. (2021). Prevalensi Malaria di Puskesmas Sanggeng Kabupaten Manokwari Periode November sampai Desember 2019. *Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 6(2), 72–77. <https://doi.org/10.33474/e-jbst.v6i2.377>
- Gerbino, M., Milioni, M., Alessandri, G., Eisenberg, N., Caprara, M., Kupfer, A., Pastorelli, C., & Vittorio Caprara, G. (2018). Self-Efficacy in Retrieving Positive Emotional Experience and Using Humor: A Validation Study of a New Instrument in Three Countries. *European Journal of Psychological Assessment*, 34(6), 409–420. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000356>
- Hair, J. F., Matthews, L. M., Matthews, R. L., & Sarstedt, M. (2017). Updated guidelines on which method to use. *International Journal of Multivariate Data Analysis*, 1(2), 107.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Hopkins, L., & Kuppelwieser, V. G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research. *European Business Review*, 26(2), 106–121. <https://doi.org/10.1108/EBR-10-2013-0128>
- Hajli, N., & Lin, X. (2016). Exploring the Security of Information Sharing on Social Networking Sites: The Role of Perceived Control of Information. *Journal of Business Ethics*, 133(1), 111–123. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2346-x>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Inan, D. I., Hidayanto, A. N., Juita, R., Soemawilaga, F. F., Melinda, F., Puspacinantya, P., & Amalia, Y. (2023). Service quality and self-determination theory towards continuance usage intention of mobile banking. *Journal of Science and Technology Policy Management*  
 Inan, D. I., Hidayanto, A. N., Juita, R., Soemawilaga, F. F., Melinda, F., Puspacinantya, P., & Amalia, Y. (2023). *Service Quality and Self-Determination Theory towards Continuance Usage Intention of Mobi*, 14(2), 303–328. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-01-2021-0005>
- Inan, D. I., Nizar Hidayanto, A., Juita, R., Andiyani, K., Hariyana, N., Tiffany, P., Prima Tangis Pertiwi, T., & Kurnia, S. (2022). Technology anxiety and social influence towards intention to use of ride-hailing service in Indonesia. *Case Studies on Transport Policy*, 10(3), 1591–1601. <https://doi.org/10.1016/J.CSTP.2022.05.017>
- Kemenkes RI. (2021). Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan 2021. *Kementrian Kesehatan RI*, 23. [https://e-renggar.kemkes.go.id/file\\_performance/1-131313-1tahunan-314.pdf](https://e-renggar.kemkes.go.id/file_performance/1-131313-1tahunan-314.pdf)
- Kock, N., & Hadaya, P. (2018). Minimum sample size estimation in PLS-SEM: The inverse square root and gamma-exponential methods. *Information Systems Journal*, 28(1), 227–261. <https://doi.org/10.1111/isj.12131>
- Lee, M. C. (2009). Factors influencing the adoption of internet banking: An integration of TAM and TPB with perceived risk and perceived benefit. *Electronic Commerce Research and Applications*, 8(3), 130–141. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2008.11.006>
- MARDIATMOKO, G.-. (2020). Pentingnya Uji Asumsi Klasik Pada Analisis Regresi Linier Berganda. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 14(3), 333–342. <https://doi.org/10.30598/barekengvol14is>

- s3pp333-342
- Nawangsih, E. (2020). Internet Self-Efficacy Dan Psychological Well-Being: Studi Meta-Analisis. *Jurnal Psikologi*, 13(2), 133–145.  
<https://doi.org/10.35760/psi.2020.v13i2.3130>
- Nurlinawati, I., Rosita, & Sumiarsih, M. (2020). Mutu Tenaga Kesehatan di Puskesmas: Analisis Data Risnakes 2017. *AN-Nur : Jurnal Kajian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 109–117.
- Rahmawati, I. D., & Nasih, M. (2022). Pengaruh Lifestyle, Computer Self Efficacy, Persepsi Manfaat, Dan Risiko Terhadap Minat Menggunakan Sia Berbasis E-Commerce. *EKUITAS (Jurnal Ekonomi Dan Keuangan)*, 6(3), 417–435.  
<https://doi.org/10.24034/j25485024.y2022.v6.i3.5258>
- Risdiyanto, C. F., Inan, D. I., Wurarah, R. N., & Fenetiruma, O. A. (2024). Analisis Faktor-faktor Pendukung dan Penghambat Beralih Mengadopsi Mobile Banking di Papua Barat Memanfaatkan PLS-SEM dan Perspektif Status Quo Bias. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 4(2), 637–646.  
<https://doi.org/10.57152/malcom.v4i2.1289>
- Saputra, A., Inan, D. I., Juita, R., Sanglise, M., & Indra, M. (2024). *Determinants of User Satisfaction with a Mobile Application Using the Extended Webqual 4 . 0 Method and Structural Equation Modelling : A Case of the PLN Mobile Application*. 10(1), 39–48.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2020). Handbook of Market Research. In *Handbook of Market Research* (Issue July). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-05542-8>
- Setiawati, P. E., Inan, D. I., Wurarah, R. N., Juita, R., & Sanglise, M. (2024). *How the perceived enjoyment effect m-payment adoption in west papua province: delone and mclean information systems success model*. 9(3), 1494–1505.
- Sitompul, T., Meilani, P., Syabrina, R., & Salsabila, S. (2022). *ESismal Version 3 Development : Advanced National of Malaria Reporting ESismal Version 3 Development : Advanced National of Malaria Reporting System Background : Method : Result : June*.
- Sudibjo, N., & Sutarji, T. (2020). The roles of job satisfaction, well-being, and emotional intelligence in enhancing the teachers' employee engagements. *Management Science Letters*, 10(11), 2477–2482.  
<https://doi.org/10.5267/j.msl.2020.4.002>
- Tyas, R. W., & Azizah, N. (2022). Analisa Kepuasan Pengguna Dompert Digital DANA Melalui Continuance Use Intention Dengan Expectation Confirmation Model. *Jurnal Ilmiah Poli Bisnis*, 14(2), 126–140.  
<https://doi.org/10.30630/jipb.v14i2.772>
- Yen, D. C., Wu, C. S., Cheng, F. F., & Huang, Y. W. (2010). Determinants of users' intention to adopt wireless technology: An empirical study by integrating TTF with TAM. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 906–915.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.02.005>