

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi terorganisir yang terdiri dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, data, jaringan komunikasi serta prosedur yang saling terintegrasi untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi organisasi [6]. Informasi yang dihasilkan digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan, meningkatkan efisiensi operasional serta menunjang proses bisnis agar berjalan lebih efektif[7]. Dalam konteks pelayanan kesehatan, sistem informasi berperan penting dalam mendukung aktivitas operasional, seperti pengelolaan data pasien, transaksi pelayanan, pengendalian persediaan obat, hingga penyusunan laporan keuangan secara lebih cepat, akurat dan efisien. Penerapan sistem informasi juga mampu mengurangi kesalahan pencatatan manual, mempercepat pelayanan serta meningkatkan kualitas pengambilan keputusan manajerial[8].

Sistem informasi memiliki tiga aktivitas utama, yaitu *input*, *processing*, dan *output*. *Input* merupakan proses pengumpulan data mentah dari berbagai sumber[9]. Data tersebut kemudian diolah pada tahap *processing* sehingga menghasilkan informasi yang bermakna. Selanjutnya informasi yang telah dihasilkan disampaikan kepada pengguna melalui proses *output*. Ketiga aktivitas tersebut saling berkaitan dan berjalan secara berkelanjutan untuk menghasilkan informasi yang akurat, relevan dan tepat

sasaran. Penelitian oleh Ariani (2023) mengenai keberhasilan implementasi rekam medis elektronik juga menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi pada layanan kesehatan mampu meningkatkan efisiensi dokumentasi, mempercepat proses kerja petugas, serta meningkatkan mutu pelayanan kesehatan[10].

2.1.2 Sistem Informasi Apotek

Sistem informasi apotek merupakan sistem yang dirancang khusus untuk mendukung seluruh proses operasional apotek mulai dari pengelolaan data obat, pencatatan transaksi penjualan, pemantauan stok, hingga penyusunan laporan keuangan. Penerapan sistem informasi pada apotek bertujuan untuk meningkatkan akurasi data, mempercepat proses pelayanan kepada pelanggan, serta mengurangi risiko kesalahan yang sering terjadi pada pencatatan manual[11].

Perkembangan teknologi informasi turut mendorong munculnya berbagai platform sistem informasi apotek berbasis web maupun *cloud* yang memungkinkan pengelolaan data dilakukan secara *real-time* dan terintegrasi antar perangkat. Sistem berbasis *cloud* memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses data tanpa terbatas oleh lokasi fisik, sehingga proses operasional dapat berjalan lebih fleksibel dan efisien. Salah satu implementasi sistem informasi berbasis *cloud* pada bidang kefarmasian adalah sistem VMedis yang menyediakan fitur pengelolaan stok obat, transaksi penjualan, *monitoring* persediaan, hingga sinkronisasi data secara langsung antar perangkat.

Penelitian oleh Rohili dan Budi pada penelitian berjudul Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Web Pada Apotek Khodijah menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi penjualan obat berbasis web mampu membantu proses operasional apotek menjadi lebih terstruktur, mengurangi kesalahan pencatatan, serta mempermudah pengelolaan data transaksi dan stok [12]. Hasil penelitian tersebut menegaskan bahwa penerapan sistem informasi dapat membantu meningkatkan efektivitas pelayanan apotek, terutama apabila sistem yang digunakan sesuai dengan kebutuhan operasional dan kapasitas sumber daya manusia yang ada.

Sistem informasi penjualan sendiri merupakan sistem yang digunakan untuk mencatat, mengelola, dan memproses transaksi penjualan secara terkomputerisasi [13]. Sistem ini mendukung pengelolaan data barang, transaksi penjualan, serta penyusunan laporan secara lebih efektif dan terstruktur. Penggunaan sistem informasi penjualan juga mampu meningkatkan efisiensi proses transaksi serta mengurangi kesalahan pencatatan yang sering ditemukan pada sistem manual [14]. Selain itu, sistem penjualan berbasis digital memungkinkan pengolahan dan pembaruan data dilakukan secara *real-time* sehingga informasi yang dihasilkan menjadi lebih cepat, akurat, dan mudah diakses [15].

2.1.3 VMedis sebagai Sistem Informasi Berbasis *Cloud*

VMedis merupakan sistem informasi manajemen apotek berbasis *cloud computing* yang dirancang untuk mengintegrasikan seluruh proses operasional apotek ke dalam satu platform digital. Sistem ini menyediakan

berbagai fitur utama seperti manajemen stok obat secara *real-time*, pencatatan transaksi penjualan, *monitoring* persediaan, laporan keuangan otomatis, serta sinkronisasi data antar perangkat melalui koneksi internet. Dengan adanya integrasi tersebut, proses pengelolaan data di apotek dapat dilakukan secara lebih cepat, terstruktur dan efisien.

Konsep *cloud computing* dalam sistem informasi kesehatan mengacu pada model penyediaan layanan komputasi seperti *server*, penyimpanan data, basis data, jaringan dan perangkat lunak melalui internet. Teknologi ini memungkinkan pengguna untuk mengakses sistem dan data secara fleksibel tanpa harus bergantung pada perangkat atau lokasi tertentu. Keunggulan utama sistem berbasis *cloud* meliputi kemudahan akses, skalabilitas sistem, efisiensi biaya infrastruktur, serta kemampuan sinkronisasi data secara *real-time*. Namun efektivitas penerapan sistem berbasis *cloud* juga sangat dipengaruhi oleh stabilitas koneksi internet dan konsistensi pengguna dalam mengoperasikan sistem sesuai prosedur[16].

Salah satu implementasi sistem berbasis *cloud* pada bidang kefarmasian adalah VMedis yang dirancang untuk membantu apotek dalam mengelola aktivitas operasional secara terintegrasi. Penggunaan sistem ini memungkinkan data transaksi dan stok obat diperbarui secara langsung sehingga memudahkan proses *monitoring* dan pengambilan keputusan operasional.

Penelitian yang dilakukan oleh Ramadhan dkk. (2024) dengan judul Sistem Informasi Apotek Terintegrasi dengan Memanfaatkan *Storage Cloud*

System menunjukkan bahwa penerapan sistem apotek berbasis *cloud* memungkinkan sinkronisasi dan pembaruan data secara *real-time* sehingga meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan operasional antar cabang apotek[17]. Fitur tersebut dinilai mampu membantu mencegah terjadinya kekosongan stok obat (*stockout*) maupun penumpukan stok berlebih (*overstock*)[18]. Akan tetapi penelitian tersebut juga menegaskan bahwa manfaat sistem hanya dapat dirasakan secara optimal apabila pengguna secara disiplin melakukan *input* data pada setiap transaksi yang berlangsung.

2.1.4 Efektivitas Operasional

Efektivitas operasional merupakan kemampuan suatu sistem atau organisasi dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan memanfaatkan sumber daya secara optimal. Dalam konteks penerapan sistem informasi pada layanan kesehatan, efektivitas operasional mencakup berbagai aspek, seperti kecepatan proses pelayanan, akurasi data yang dihasilkan, efisiensi penggunaan sumber daya, serta kemampuan sistem dalam mendukung pengambilan keputusan manajerial[19].

Penerapan sistem informasi yang efektif tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi atau kelengkapan fitur yang tersedia, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor manusia sebagai pengguna sistem. Faktor tersebut meliputi kemampuan pengguna dalam mengoperasikan sistem, motivasi dalam menggunakan teknologi, serta kepatuhan terhadap prosedur penggunaan yang telah ditetapkan. Dengan kata lain, keberhasilan implementasi sistem informasi sangat bergantung pada keterpaduan antara

aspek teknologi dan kesiapan sumber daya manusia dalam menjalankan sistem secara konsisten.

Hal tersebut sejalan dengan konsep *Technology Acceptance Model* (TAM) yang menyatakan bahwa tingkat penerimaan pengguna terhadap suatu teknologi dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu *perceived usefulness* (persepsi kebermanfaatan) dan *perceived ease of use* (persepsi kemudahan penggunaan). Penelitian oleh Intansari dkk (2023) pada penerapan rekam medis elektronik menemukan bahwa kedua faktor tersebut berpengaruh positif terhadap sikap dan penerimaan pengguna terhadap sistem. Apabila pengguna merasa bahwa sistem mudah digunakan dan mampu memberikan manfaat terhadap pekerjaan mereka, maka tingkat penerimaan dan penggunaan sistem cenderung akan meningkat[20].

Rendahnya efektivitas penerapan sistem informasi pada fasilitas kesehatan sering kali bukan disebabkan oleh keterbatasan teknologi, melainkan karena kurang optimalnya pelatihan pengguna serta lemahnya prosedur operasional standar (SOP) dalam mengatur penggunaan sistem secara konsisten dan menyeluruh. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi sistem informasi tidak hanya memerlukan teknologi yang baik, tetapi juga dukungan prosedur kerja dan kesiapan pengguna dalam menjalankan sistem secara optimal[21].

2.1.5 Evaluasi Sistem Informasi

Evaluasi sistem informasi merupakan proses penilaian terhadap sistem yang digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas, efisiensi, dan

kesesuaian sistem dalam mendukung kebutuhan organisasi. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui apakah sistem telah berjalan sesuai tujuan yang diharapkan serta untuk mengidentifikasi permasalahan yang masih terjadi dalam penerapan sistem. Sistem informasi apotek dapat membantu dalam pengelolaan stok obat serta meminimalisir kesalahan dalam pencatatan. Namun jika tidak digunakan secara optimal, sistem dapat menyebabkan ketidaksesuaian data antara sistem dan kondisi nyata[22].

Evaluasi sistem informasi tidak hanya berfokus pada aspek teknis sistem, tetapi juga mencakup bagaimana sistem diterapkan dan digunakan dalam aktivitas operasional organisasi. Evaluasi dilakukan untuk mengidentifikasi kesesuaian antara fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna serta mengetahui hambatan yang memengaruhi efektivitas penggunaan sistem dalam praktik kerja sehari-hari. Hasil evaluasi dapat digunakan sebagai dasar dalam memberikan rekomendasi untuk mengoptimalkan penerapan sistem agar mampu mendukung proses operasional secara lebih efektif dan efisien.

2.1.6 Metode PIECES

Metode PIECES merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengevaluasi sistem informasi berdasarkan enam aspek utama, yaitu *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*. Metode ini memberikan pendekatan yang komprehensif dalam menilai kinerja sistem dari berbagai sudut pandang[23]. Metode PIECES efektif digunakan untuk mengidentifikasi kelemahan sistem informasi serta memberikan rekomendasi untuk mengoptimalkan penerapan sistem secara

terstruktur [24]. Selain itu, metode PIECES mampu memberikan evaluasi menyeluruh terhadap sistem dari sisi teknis maupun pengguna[25]. Penggunaan metode PIECES membantu dalam memberikan analisis yang komprehensif terhadap sistem informasi sehingga dapat meningkatkan kualitas sistem secara keseluruhan[26].

Dalam penerapannya pada sistem informasi manajemen farmasi dan apotek, keenam dimensi PIECES dijabarkan secara spesifik sebagai berikut:

1. Keberhasilan Kinerja (*Performance*)

Evaluasi kinerja sistem berfokus pada dua indikator utama, yaitu *throughput* (jumlah transaksi atau proses yang dapat diselesaikan sistem dalam satu satuan waktu tertentu) dan *response time* (kecepatan atau waktu respons sistem saat memproses perintah pengguna). Di lingkungan apotek, aspek ini sangat krusial untuk mengukur apakah sistem informasi mampu diakses dengan lancar tanpa mengalami penurunan performa (*lag/freeze*) pada saat jam operasional sibuk ketika volume transaksi pelanggan meningkat drastis.

2. Kualitas Informasi (*Information*)

Aspek ini mengevaluasi sejauh mana informasi yang dihasilkan oleh sistem memiliki nilai akurasi, tepat waktu, relevan, dan mudah dipahami oleh pihak manajemen maupun staf operasional. Pada konteks apotek multisite (memiliki jaringan cabang), dimensi ini menekankan pada keandalan sinkronisasi data mutasi stok secara *real-time* serta ketepatan informasi saldo stok obat digital agar selalu sesuai dengan

kondisi fisik riil di lapangan guna menghindari kerugian akibat selisih barang.

3. Aspek Nilai Ekonomi (*Economy*)

Dimensi ekonomi menilai dampak penerapan sistem terhadap efisiensi biaya operasional perusahaan. Evaluasi diarahkan untuk melihat sejauh mana sistem informasi mampu mengurangi biaya penggunaan kertas (*paperless reduction*), menekan kerugian finansial akibat adanya obat kedaluwarsa yang tidak terpantau, serta memastikan biaya investasi perangkat lunak sebanding dengan manfaat finansial yang diterima oleh seluruh jaringan apotek.

4. Pengendalian Keamanan (*Control*)

Aspek ini berfokus pada mekanisme perlindungan data operasional dari potensi kebocoran, manipulasi, maupun kecurangan (*fraud*). Evaluasi dilakukan terhadap ketatnya pembatasan hak akses (*role-based access*) antar-jabatan (Apoteker, Kasir, Pemilik), ketersediaan pencatatan riwayat aktivitas pengguna (*audit trail/log activity*) yang memadai untuk melacak perubahan data, serta keamanan penyimpanan data berbasis *cloud backup*.

5. Efisiensi Sistem (*Efficiency*)

Dimensi efisiensi menilai pemanfaatan sumber daya (manusia, waktu, dan perangkat) dalam menjalankan proses bisnis. Fokus utama dalam aspek ini adalah eliminasi pemborosan waktu operasional dan pencegahan terjadinya pekerjaan ganda (*double work*), seperti kebiasaan

staf yang masih mencatat transaksi di buku besar secara manual sebelum memindahkannya kembali ke komputer, yang memicu penumpukan *input* data di akhir waktu kerja (*shift*).

6. Kualitas Pelayanan (Service)

Aspek terakhir ini mengukur tingkat kenyamanan dan kualitas pelayanan yang dirasakan langsung oleh pengguna (*end-user*) maupun dampak tidak langsungnya kepada pelanggan apotek. Indikatornya meliputi kemudahan pemahaman antarmuka (*user interface*) sistem, kejelasan pesan kesalahan (*error message*), dan kecepatan sistem dalam membantu staf menyelesaikan keluhan pelanggan terkait pencarian ketersediaan obat.

2.2 Penelitian Terdahulu

EVALUASI PENERAPAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN VMEDIS MENGGUNAKAN METODE PIECES DALAM MENDUKUNG EFEKTIVITAS OPERASIONAL (Studi Kasus: Apotek Tuwel Sehat)

Tabel 2. 1 Matriks literatur review dan posisi penelitian

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
1	Analisis Sistem Informasi Repositori Institusional Menggunakan Metode PIECES (Studi Kasus: Politeknik Kemenkes Palu)[27]	Indah Pratiwi, Yani Nurhadryani, Irman Hermadi, 2024, JIKA (Jurnal Ilmu Komputer dan Aplikasi), Sinta (nasional terindeks)	Metode PIECES (<i>Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service</i>), pengumpulan data melalui kuesioner yang dipilih menggunakan teknik total sampling dan wawancara, uji validitas (<i>Pearson</i>) dan reliabilitas	Hasil menunjukkan >80% responden setuju bahwa sistem sudah baik. Uji validitas menunjukkan nilai >0,30 (valid) dan reliabilitas >0,60 (reliabel). Namun masih ditemukan beberapa aspek yang perlu ditingkatkan pada semua variabel PIECES.	Keunggulan: Menggunakan metode analisis yang komprehensif (PIECES), data diuji validitas & reliabilitas, terdapat rekomendasi perbaikan yang jelas. Kelemahan: Jumlah responden kecil (23 orang), sistem belum terintegrasi, data belum <i>up-to-date</i> ,	Penelitian ini memiliki kesamaan dalam penggunaan metode PIECES untuk mengevaluasi sistem informasi berdasarkan enam aspek utama, yaitu <i>performance, information, economy, control, efficiency</i> , dan <i>service</i> . Perbedaannya terletak pada objek penelitian, di mana penelitian sebelumnya

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
			(Cronbach Alpha), serta analisis RACI Chart.		pengelolaan masih terbatas (1 admin), fokus hanya pada satu studi kasus sehingga generalisasi terbatas.	berfokus pada sistem repositori institusional, sedangkan penelitian ini berfokus pada penerapan sistem informasi penjualan VMedis dalam mendukung efektivitas operasional apotek. Penelitian ini juga lebih menekankan pada evaluasi penerapan sistem dalam aktivitas operasional sehari-hari.
2	Evaluasi Website E-Pusklaster di UPTD Puskesmas Cimuning Menggunakan Metode PIECES[28]	Satria Bima Dewantara, Mely Mailasari (2026), <i>Informatics and Computer Engineering Journal (IJEC)</i> , Vol. 6 No. 1	Pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode PIECES (<i>Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service</i>).	Hasil evaluasi menunjukkan rata-rata keseluruhan 3,92 (kategori Baik). Aspek <i>Economy</i> memperoleh nilai tertinggi (4,24) sedangkan aspek <i>Efficiency</i> (3,78) dan	Keunggulan: Menggunakan metode PIECES secara lengkap dengan enam dimensi evaluasi, instrumen sangat reliabel (<i>Cronbach Alpha</i> 0,977), serta	Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan karena sama-sama menggunakan metode PIECES untuk mengevaluasi sistem informasi. Perbedaanannya

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
			Pengumpulan data melalui kuesioner, wawancara, observasi, dan studi pustaka. Sampel sebanyak 37 responden menggunakan rumus Slovin.	<i>Control</i> (3,79) memperoleh nilai terendah sehingga perlu dilakukan perbaikan pada efisiensi <i>input</i> data dan pengendalian akses pengguna.	menghasilkan rekomendasi perbaikan yang jelas pada aspek sistem yang masih lemah. Kelemahan: Penelitian hanya berfokus pada satu instansi kesehatan (Puskesmas Cimuning), menggunakan pendekatan kuantitatif sehingga belum menggali penyebab masalah secara mendalam melalui analisis kualitatif.	terletak pada objek penelitian, yaitu website E-Puskaster di puskesmas, sedangkan penelitian ini mengevaluasi Sistem Informasi Penjualan VMedis pada Apotek Tuwel Sehat. Selain itu, penelitian ini tidak hanya menilai kondisi sistem, tetapi juga menyusun rekomendasi perbaikan untuk mendukung efektivitas operasional apotek.
3.	Analisis Kepuasan Pengguna Sistem Informasi	Ni Putu Nita Artaningsih, Nengah Widya	Metode <i>PIECES Framework</i> dengan pendekatan	Hasil menunjukkan tingkat kepuasan pengguna sangat tinggi	Keunggulan: Jumlah responden lebih banyak (87), analisis	Penelitian ini memiliki kesamaan dalam penggunaan metode

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
	Menggunakan Metode PIECES Framework (Studi Kasus Startup Panak.Id)[29]	Utami, Helmy Syakh Alam, 2023, JINTEKS (Jurnal Informatika Teknologi dan Sains), Sinta (nasional terindeks)	kuantitatif dan kualitatif, pengumpulan data melalui kuesioner, wawancara, dan studi literatur, menggunakan 87 responden pengguna sistem.	dengan rata-rata nilai: <i>Performance</i> (4.31), <i>Information</i> (4.24), <i>Economic</i> (4.27), <i>Control</i> (4.40), <i>Efficiency</i> (4.38), <i>Service</i> (4.44). Kesimpulan: pengguna “sangat puas”, namun tetap ada saran perbaikan fitur.	PIECES lengkap, menggabungkan metode kuantitatif & kualitatif, hasil lebih representatif. Kelemahan: Fokus hanya pada kepuasan (subjektif), tidak mengukur performa sistem secara teknis, tidak ada uji implementasi solusi, potensi bias responden tinggi.	PIECES untuk menilai penggunaan sistem informasi berdasarkan persepsi pengguna. Perbedaannya terletak pada fokus penelitian, di mana penelitian sebelumnya lebih menitikberatkan pada tingkat kepuasan pengguna sistem <i>startup</i> , sedangkan penelitian ini berfokus pada evaluasi penerapan sistem informasi dalam mendukung efektivitas operasional apotek. Selain itu, penelitian ini tidak hanya menilai kepuasan pengguna, tetapi juga mengidentifikasi hambatan

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
						penerapan sistem dalam proses operasional nyata.
4	Pemanfaatan Layanan Sistem Informasi E-Puskesmas dengan Menggunakan Metode PIECES[30]	Sylva Flora Ninta Tarigan, Tri Septian Maksum (2022), Jambura Health and Sport Journal, Vol. 4 No. 1	Penelitian menggunakan metode survei deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sampel berjumlah 29 tenaga kesehatan yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis secara deskriptif menggunakan SPSS.	Hasil penelitian menunjukkan aspek <i>Performance</i> (51,7%), <i>Information</i> (55,2%), dan <i>Service</i> (55,2%) berada pada kategori baik. Sementara aspek <i>Economics</i> (51,7%), <i>Control</i> (72,4%), dan <i>Efficiency</i> (55,2%) masih berada pada kategori kurang baik, sehingga diperlukan perbaikan terutama pada aspek kontrol dan efisiensi sistem.	Keunggulan: Mampu mengidentifikasi secara jelas aspek-aspek sistem yang masih lemah, khususnya pada <i>economics</i> , <i>control</i> , dan <i>efficiency</i> , sehingga dapat menjadi dasar pengembangan sistem. Kelemahan: Penelitian hanya dilakukan pada satu puskesmas sehingga hasilnya sulit digeneralisasikan, serta menggunakan analisis deskriptif sederhana	Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan karena menggunakan metode PIECES sebagai alat evaluasi sistem informasi. Perbedaannya terletak pada objek penelitian yaitu E-Puskesmas yang berfokus pada layanan kesehatan primer, sedangkan penelitian ini berfokus pada Sistem Informasi Penjualan VMedis di Apotek Tuwel Sehat. Selain mengevaluasi sistem, penelitian ini juga

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
					tanpa analisis lebih lanjut mengenai faktor penyebab masalah.	menghasilkan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan efektivitas operasional dan kualitas layanan apotek.
5	Evaluasi Penerapan Sistem Informasi <i>Single Truck Identification Data</i> Menggunakan Metode PIECES di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang[31]	Nikolas Suryolaksono, Sang Ayu Putu Etasari, Anggun Prima Gilang Rupaka, Ni Luh Darmayanti (2025), Jurnal Transportasi, Sinta (nasional terindeks)	Menggunakan metode PIECES (<i>Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service</i>) dengan pendekatan kuantitatif melalui penyebaran kuesioner kepada pengguna sistem serta wawancara kepada regulator dan operator untuk mengevaluasi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh aspek PIECES berada pada kategori puas dengan nilai rata-rata di atas 4. Sistem dinilai telah mendukung operasional dengan baik, namun masih ditemukan beberapa kendala pada koordinasi antar pengguna sistem sehingga diperlukan	Keunggulan: Menggunakan metode PIECES secara menyeluruh, mengevaluasi sistem yang telah diterapkan secara nyata, serta mengombinasikan data kuantitatif dan wawancara pengguna. Kelemahan: Objek penelitian berfokus pada sektor transportasi sehingga karakteristik	Penelitian ini memiliki kesamaan dalam penggunaan metode PIECES untuk mengevaluasi penerapan sistem informasi yang telah digunakan dalam aktivitas operasional organisasi. Perbedaannya terletak pada objek penelitian, di mana penelitian sebelumnya dilakukan pada sistem informasi transportasi pelabuhan, sedangkan penelitian ini berfokus

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
			penerapan sistem informasi yang telah digunakan.	optimalisasi penerapan sistem dalam aktivitas operasional.	operasional berbeda dengan layanan kesehatan dan apotek.	pada penerapan sistem informasi penjualan VMedis pada apotek. Penelitian ini juga lebih menekankan pada penerapan sistem dalam mendukung efektivitas operasional pelayanan kefarmasian.
6.	Analisis Sistem Informasi Akuntansi dalam Penyusunan Laporan Keuangan PT WYCA Dengan Metoda PIECES[32]	Widya Lestari, Yulianissa Alvina, Celsi Sahda Fatika, Airin Riza (2023), Jurnal Akuntansi Indonesia Vol. 12 No. 2 July 2023, ISSN: 0216-6747, E-ISSN: 2655-	Menggunakan metode kualitatif dengan teknik wawancara kepada staf akuntansi dan analisis menggunakan PIECES untuk mengevaluasi sistem informasi akuntansi.	Sistem informasi akuntansi yang terkomputerisasi terbukti mampu mempercepat penyusunan laporan keuangan, meningkatkan efisiensi, serta menjaga keamanan data melalui kontrol akses.	Keunggulan: Analisis mendalam berbasis studi kasus nyata, menggambarkan implementasi sistem secara detail. Kelemahan: Data terbatas (hanya dari satu narasumber), tidak ada pengukuran kuantitatif.	Penelitian ini memiliki kesamaan dalam penggunaan metode PIECES untuk menganalisis penerapan sistem informasi pada aktivitas operasional organisasi. Perbedaannya terletak pada jenis sistem dan lingkungan penelitian, di mana penelitian

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
		9552, DOI: 10.30659/jai.12.2.153-164				sebelumnya berfokus pada sistem informasi akuntansi perusahaan, sedangkan penelitian ini berfokus pada sistem informasi penjualan apotek. Penelitian ini juga lebih menekankan pada evaluasi penerapan sistem dalam mendukung efektivitas operasional dan penggunaan sistem secara nyata oleh pengguna.
7.	Evaluasi Penerapan Sistem Pencatatan dan Pelaporan Data Deteksi Dini Penyakit Tidak Menular pada Aplikasi Sehat	Ni Wayan Sita Rismayuni, Putu Ika Farmani, Putu Ayu Laksmi, Made Karma Maha Wirajaya (2023),	Penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan metode PIECES. Teknik sampling menggunakan total sampling dengan 23	Hasil evaluasi menunjukkan seluruh aspek PIECES berada pada kategori baik, yaitu <i>Performance</i> (3,78), <i>Information</i> (3,85), <i>Economic</i>	Keunggulan: Menggunakan metode PIECES secara komprehensif pada seluruh aspek evaluasi sistem informasi kesehatan dan	Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan karena sama-sama menggunakan metode PIECES untuk mengevaluasi sistem

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
	Indonesiaku (ASIK) di Kota Denpasar dengan Metode PIECES[33]	Indonesian of Health Information Management Journal (INOHIM), Vol. 11 No. 2	responden yang terdiri dari petugas puskesmas dan dinas kesehatan. Data dikumpulkan melalui wawancara langsung menggunakan kuesioner dan dianalisis secara deskriptif menggunakan nilai rata-rata.	(3,84), <i>Control</i> (3,65), <i>Efficiency</i> (3,84), dan <i>Service</i> (3,85), dengan rata-rata keseluruhan 3,80. Aspek <i>Control</i> memperoleh nilai terendah sehingga masih memerlukan perhatian dalam pengelolaan sistem.	melibatkan pengguna langsung dari puskesmas maupun dinas kesehatan. Penelitian juga memberikan rekomendasi berupa pelatihan pengguna dan pengembangan sistem. Kelemahan: Objek penelitian terbatas pada sistem ASIK di Kota Denpasar dengan jumlah responden yang relatif kecil (23 orang), serta hanya menggunakan pendekatan kuantitatif sehingga belum menggali faktor	informasi berdasarkan persepsi pengguna. Perbedaannya terletak pada objek penelitian, yaitu aplikasi ASIK pada layanan kesehatan masyarakat, sedangkan penelitian ini mengevaluasi Sistem Informasi Penjualan VMedis di Apotek Tuwel Sehat. Selain itu, penelitian ini tidak hanya mengevaluasi kondisi sistem tetapi juga menyusun rekomendasi perbaikan guna mendukung efektivitas operasional apotek.

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
					penyebab permasalahan secara mendalam.	

Berdasarkan telaah terhadap 7 jurnal penelitian terdahulu, terdapat 3 penelitian yang memiliki kemiripan dalam segi penggunaan metode PIECES dan penerapan sampel jenuh (sensus) pada populasi dibawah 30 orang. Namun, penelitian ini berbeda dari segi objek penelitian dan karakteristik sistem penjualan yang dievaluasi. Sementara itu, 4 penelitian lainnya digunakan sebagai referensi penguat dalam memahami karakteristik sistem informasi penjualan dan implementasi PIECES secara umum.