

Evaluasi Manajemen Layanan Teknologi Informasi Berdasarkan ISO/IEC 20000-1 dengan Rekomendasi Perbaikan Berbasis ITIL V4 pada Instansi Pemerintah

Ade Aprilia Haliza ^{1*}, Husain ², Muhammad Wisnu Alfiansyah ³, Andi Sofyan Anas ⁴, Kurniadin Abdul Latif ⁵

^{1*,2,3,4,5} Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Bumigora, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia.

Corresponding Email: adeapriliahaliza121@gmail.com ^{1*}

Histori Artikel:

Dikirim 12 Jul 2026; *Diterima dalam bentuk revisi* 29 Jul 2026; *Diterima* 10 Agus 2026; *Diterbitkan* 28 Agus 2026. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong instansi pemerintah untuk menyediakan layanan yang efektif, responsif, dan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Namun, pengelolaan layanan teknologi informasi masih menghadapi tantangan dalam hal dokumentasi layanan, pengelolaan insiden, prosedur operasional, serta monitoring dan evaluasi layanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian pengelolaan layanan teknologi informasi berdasarkan ISO/IEC 20000-1 sebagai standar evaluasi, serta menyusun rekomendasi perbaikan yang mengacu pada Information Technology Infrastructure Library (ITIL) V4 guna mengatasi kesenjangan yang teridentifikasi. Pendekatan yang digunakan adalah mixed methods melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan penyebaran kuesioner. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan praktik pengelolaan layanan yang ada dengan persyaratan ISO/IEC 20000-1, dilanjutkan dengan analisis kesenjangan dan penilaian tingkat kematangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan layanan belum sepenuhnya memenuhi persyaratan pada beberapa klausul ISO/IEC 20000-1, terutama dalam aspek dokumentasi Sistem Manajemen Layanan, pengendalian operasional, pengelolaan aset TI, evaluasi kinerja, dan peningkatan berkelanjutan. Tingkat kematangan layanan memperoleh nilai rata-rata 2,5 (antara Level 2 – Managed dan Level 3 – Defined), yang menunjukkan bahwa proses layanan telah dikelola, namun implementasinya belum terdokumentasi dan terstandarisasi secara konsisten. Rekomendasi berbasis ITIL V4 yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi acuan bagi instansi dalam meningkatkan kualitas pengelolaan layanan teknologi informasi agar lebih terstruktur, terdokumentasi, dan selaras dengan persyaratan ISO/IEC 20000-1.

Kata Kunci: ITIL V4; ISO/IEC 20000-1; Manajemen Layanan TI; Tingkat Kematangan; Layanan Teknologi Informasi.

Abstract

The rapid development of information technology compels government institutions to provide services that are effective, responsive, and compliant with established standards. However, information technology service management still encounters challenges in service documentation, incident management, operational procedures, as well as service monitoring and evaluation. This study aims to evaluate the conformity of information technology service management based on ISO/IEC 20000-1 as the evaluation standard, and to develop improvement recommendations based on the Information Technology Infrastructure Library (ITIL) V4 to address the identified gaps. A mixed methods approach was employed through observation, interviews, documentation, and questionnaire distribution. The evaluation was conducted by comparing existing service management practices with the requirements of ISO/IEC 20000-1, followed by gap analysis and maturity level assessment. The results indicate that the organization has not yet fully complied with several ISO/IEC 20000-1 requirements, particularly in the areas of Service Management System documentation, operational control, IT asset management, service performance evaluation, and continual improvement. The average maturity level was 2.5 (between Level 2 – Managed and Level 3 – Defined), indicating that service processes have been implemented but are not yet consistently documented and standardized. The ITIL V4-based recommendations developed in this study are expected to serve as a practical reference for improving information technology service management, making it more structured, well-documented, and aligned with the requirements of ISO/IEC 20000-1.

Keyword: ITIL V4; ISO/IEC 20000-1; IT Service Management; Maturity Level; Information Technology Services.

1. Pendahuluan

Transformasi digital yang berkembang pesat telah mendorong pemanfaatan teknologi informasi pada berbagai sektor, termasuk instansi pemerintahan. Pemanfaatan teknologi informasi tidak lagi terbatas pada kegiatan administrasi, tetapi telah menjadi komponen strategis dalam mendukung penyelenggaraan layanan publik yang lebih efektif, efisien, transparan, dan akuntabel. Dalam konteks pemerintahan digital, kualitas layanan teknologi informasi menjadi faktor penting yang memengaruhi keberhasilan implementasi sistem informasi, ketersediaan layanan digital, serta kepuasan pengguna layanan (Sarwar *et al.*, 2023).

Untuk memastikan layanan teknologi informasi dapat berjalan secara optimal, organisasi perlu menerapkan pengelolaan layanan yang terstruktur melalui pendekatan *Information Technology Service Management* (ITSM). ITSM berfokus pada pengelolaan seluruh siklus layanan teknologi informasi agar mampu memberikan nilai bagi pengguna dan mendukung pencapaian tujuan organisasi. Pengelolaan layanan yang tidak terstandarisasi berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan penanganan insiden, rendahnya kualitas layanan, kurang optimalnya pemanfaatan sumber daya teknologi informasi, serta kesulitan dalam melakukan pengukuran dan evaluasi kinerja layanan (Widianto *et al.*, 2022).

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Lombok Tengah memiliki peran strategis sebagai penyelenggara dan pengelola layanan teknologi informasi pemerintah daerah. Tugas tersebut meliputi pengelolaan infrastruktur jaringan, pusat data, aplikasi pemerintahan, keamanan informasi, serta berbagai layanan digital yang digunakan oleh Organisasi Perangkat Daerah (OPD). Sebagai unit yang bertanggung jawab terhadap penyediaan layanan teknologi informasi, Diskominfo dituntut untuk memastikan layanan yang diberikan memiliki kualitas, keandalan, dan keberlanjutan yang baik guna mendukung penyelenggaraan pemerintahan berbasis elektronik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal, ditemukan beberapa permasalahan dalam pengelolaan layanan teknologi informasi di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Lombok Tengah. Permasalahan tersebut meliputi proses pencadangan data yang masih dilakukan secara manual, belum tersedianya sistem *service desk* atau *ticketing* yang terintegrasi, dokumentasi layanan yang belum optimal, serta keterbatasan sumber daya manusia teknis. Selain itu, penerapan standar operasional prosedur layanan belum berjalan secara konsisten sehingga berpotensi memengaruhi efektivitas pengelolaan layanan dan kualitas layanan yang diterima oleh pengguna.

Untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian pengelolaan layanan teknologi informasi, diperlukan suatu standar yang dapat digunakan sebagai acuan dalam menilai apakah Sistem Manajemen Layanan (*Service Management System/SMS*) telah memenuhi persyaratan yang diakui secara internasional. Salah satu standar yang banyak digunakan adalah ISO/IEC 20000-1, yaitu standar internasional yang menetapkan persyaratan penerapan Sistem Manajemen Layanan pada organisasi. Standar ini mencakup berbagai aspek, mulai dari konteks organisasi, kepemimpinan, perencanaan, dukungan, pengendalian operasional, evaluasi kinerja, hingga peningkatan berkelanjutan, sehingga memungkinkan organisasi melakukan evaluasi terhadap pengelolaan layanan teknologi informasi secara sistematis, terdokumentasi, dan terukur (BSI, 2018; Najoran & Mawuntu, 2023).

Meskipun demikian, ISO/IEC 20000-1 berfungsi sebagai standar evaluasi yang berfokus pada pemenuhan persyaratan Sistem Manajemen Layanan dan belum memberikan panduan rinci mengenai langkah-langkah implementasi untuk meningkatkan kualitas layanan. Oleh karena itu, penelitian ini memanfaatkan *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) V4 sebagai *best practice* dalam menyusun rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil evaluasi ISO/IEC 20000-1. ITIL V4 menyediakan panduan praktik manajemen layanan yang berorientasi pada penciptaan nilai (*value co-creation*) melalui *Service Value System* (SVS), sehingga dapat membantu organisasi meningkatkan efektivitas, konsistensi, dan kualitas pengelolaan layanan teknologi informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna (Axelos, 2019.; Diyandi *et al.*, 2025).

Berbagai penelitian terdahulu telah membahas evaluasi maupun peningkatan manajemen layanan teknologi informasi dengan memanfaatkan standar ISO/IEC 20000-1 maupun *best practice* ITIL V4 pada berbagai organisasi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kedua kerangka

kerja memiliki peran yang berbeda, yaitu ISO/IEC 20000-1 digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian Sistem Manajemen Layanan, sedangkan ITIL V4 dimanfaatkan sebagai acuan dalam meningkatkan kualitas layanan teknologi informasi (Kahfi & Legowo, 2024). Ringkasan beberapa penelitian terdahulu disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Penelitian Terdahulu

Penelitian	Pendekatan	Hasil	Keterbatasan
Setyaningsih et al. (2023)	ITIL V4	Maturity Level 3 (Defined)	Belum menggunakan ISO/IEC 20000-1 sebagai standar evaluasi.
Kahfi & Legowo (2024)	ISO/IEC 20000-1	Maturity Level 2 (Repeatable)	Belum menyusun rekomendasi berbasis ITIL V4.
Ridwan & Suwinto (2021)	ISO/IEC 20000-1	Sebagian klausul telah terpenuhi, namun masih terdapat gap pada service level dan change management.	Fokus pada evaluasi standar tanpa rekomendasi implementasi ITIL V4.
Leite et al. (2024)	ISO 20000	Implementasi ISO meningkatkan standarisasi layanan TI.	Tidak membahas tingkat kematangan maupun rekomendasi ITIL V4
Ramdani et al. (2025)	ITIL V4	Maturity Level 3–4, namun masih terdapat kendala pada SLA dan komunikasi layanan.	Tidak diawali evaluasi berdasarkan ISO/IEC 20000-1.

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa sebagian besar penelitian masih menggunakan ISO/IEC 20000-1 dan ITIL V4 secara terpisah. ISO/IEC 20000-1 lebih banyak dimanfaatkan untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian pengelolaan layanan terhadap persyaratan standar, sedangkan ITIL V4 digunakan sebagai pedoman implementasi praktik layanan tanpa didahului proses evaluasi berdasarkan standar tersebut. Kondisi ini menyebabkan rekomendasi yang dihasilkan belum sepenuhnya disusun berdasarkan kesenjangan yang teridentifikasi melalui evaluasi yang terukur terhadap persyaratan ISO/IEC 20000-1 (Setyaningsih *et al.*, 2023).

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang cenderung menggunakan ISO/IEC 20000-1 dan ITIL V4 secara terpisah, penelitian ini mengintegrasikan kedua kerangka kerja dalam satu alur evaluasi. ISO/IEC 20000-1 digunakan sebagai standar untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian pengelolaan layanan teknologi informasi, sedangkan ITIL V4 dimanfaatkan sebagai dasar penyusunan rekomendasi perbaikan berdasarkan kesenjangan yang teridentifikasi. Pendekatan tersebut menghasilkan rekomendasi yang lebih sistematis, berbasis bukti hasil evaluasi, dan sesuai dengan kebutuhan organisasi.

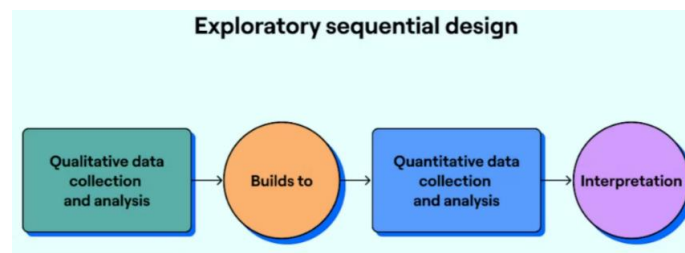
Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mengevaluasi kesesuaian pengelolaan layanan teknologi informasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Lombok Tengah berdasarkan standar ISO/IEC 20000-1 serta menyusun rekomendasi perbaikan menggunakan *best practice* ITIL V4 berdasarkan hasil evaluasi yang diperoleh.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* dengan desain *exploratory sequential* dan jenis penelitian deskriptif-evaluatif. Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak hanya bertujuan mengevaluasi tingkat kesesuaian pengelolaan layanan teknologi informasi berdasarkan persyaratan ISO/IEC 20000-1, tetapi juga mengukur tingkat kematangan layanan melalui data kuantitatif. Oleh karena itu, data kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting dan kesenjangan

pengelolaan layanan, sedangkan data kuantitatif digunakan untuk memperkuat hasil evaluasi melalui pengukuran tingkat kematangan layanan (Creswell, 2018).

Penelitian ini melibatkan dua kelompok responden, yaitu responden internal dan responden eksternal. Responden internal terdiri atas lima orang yang meliputi empat anggota Tim Teknologi Informasi dari berbagai bidang dan satu Sekretaris Dinas, yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* karena memiliki tanggung jawab langsung terhadap pengelolaan layanan teknologi informasi. Responden eksternal terdiri atas 66 pengguna layanan yang berasal dari 22 Organisasi Perangkat Daerah (OPD), dengan masing-masing OPD diwakili oleh tiga responden. Pemilihan OPD dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan keterlibatan OPD dalam pemanfaatan layanan teknologi informasi yang disediakan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Lombok Tengah.



Gambar 1. Desain Penelitian

Pendekatan kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting, proses pengelolaan layanan, serta berbagai permasalahan yang terjadi pada layanan teknologi informasi di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Lombok Tengah. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi sebagai dasar dalam mengevaluasi kesesuaian pengelolaan layanan berdasarkan persyaratan ISO/IEC 20000-1 (Anelda Ultavia et. al, 2023). Hasil analisis kualitatif selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam penyusunan instrumen kuesioner serta penentuan aspek-aspek evaluasi yang diukur pada tahap kuantitatif.

Sementara itu, pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur tingkat kesesuaian dan menganalisis tingkat kematangan (*maturity level*) pengelolaan layanan teknologi informasi berdasarkan hasil penyebaran kuesioner kepada 66 responden pengguna layanan. Instrumen penelitian disusun berdasarkan hasil observasi, wawancara, studi dokumentasi, serta persyaratan ISO/IEC 20000-1 yang relevan dengan ruang lingkup penelitian. Sebelum digunakan, instrumen terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitas untuk memastikan setiap butir pertanyaan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data. Data kuantitatif tersebut kemudian diolah untuk memperoleh gambaran objektif mengenai kondisi pengelolaan layanan teknologi informasi (A.Siroj et al., 2024).

Selanjutnya, hasil analisis kualitatif dan kuantitatif diintegrasikan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kondisi pengelolaan layanan teknologi informasi. Hasil tersebut dianalisis menggunakan *gap analysis* untuk mengidentifikasi kesenjangan terhadap persyaratan ISO/IEC 20000-1. Berdasarkan kesenjangan yang diperoleh, disusun rekomendasi peningkatan kualitas layanan menggunakan *best practice* ITIL V4 sebagai acuan perbaikan yang sesuai dengan kebutuhan organisasi (Alfiqhyanto & Supriyanto, 2026).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

3.1.1 Uji Instrumen

Uji validitas bertujuan untuk mengetahui kemampuan setiap item pernyataan dalam kuesioner untuk mengukur variabel penelitian secara tepat. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Pearson*

Product Moment dengan membandingkan nilai koefisien korelasi (r hitung) terhadap r tabel pada tingkat signifikansi yang telah ditetapkan (Zayrin *et al.*, 2025).

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Kuesioner

Aspek Pengelolaan	Indikator	R hitung	R tabel	Kesimpulan
<i>Availability Management</i>	P1	0.793	0.244	Valid
	P2	0.533	0.244	Valid
	P3	0.690	0.244	Valid
<i>Service Desk</i>	P4	0.524	0.244	Valid
	P5	0.679	0.244	Valid
	P6	0.708	0.244	Valid
<i>Incident Management</i>	P7	0.407	0.244	Valid
	P8	0.756	0.244	Valid
	P9	0.825	0.244	Valid
<i>Service Request Management</i>	P10	0.898	0.244	Valid
	P11	0.828	0.244	Valid
	P12	0.756	0.244	Valid
<i>Service Level Management</i>	P13	0.706	0.244	Valid
	P14	0.606	0.244	Valid
	P15	0.650	0.244	Valid

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 1, seluruh item pernyataan memiliki nilai r hitung yang lebih besar daripada r tabel (0,244) sehingga seluruh indikator dinyatakan valid. Hasil ini menunjukkan bahwa setiap butir pertanyaan mampu mengukur aspek pengelolaan layanan teknologi informasi sesuai dengan konstruk yang diteliti dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Selanjutnya uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen penelitian dalam menghasilkan data yang stabil. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Cronbach's Alpha*, dengan ketentuan bahwa instrumen dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,60. Berdasarkan hasil pengujian, nilai *Cronbach's Alpha* seluruh instrumen telah melampaui batas minimum yang ditetapkan, sehingga setiap item pernyataan dinyatakan memiliki tingkat reliabilitas yang baik (Forester *et al.*, 2024).

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner

Aspek Pengelolaan	Cronbach's Alpha	Keterangan
<i>Availability Management</i>	0.756	Reliabel
<i>Service Desk</i>	0.807	Reliabel
<i>Incident Management</i>	0.679	Reliabel
<i>Service Request Management</i>	0.872	Reliabel
<i>Service Level Management</i>	0.806	Reliabel

Tabel 2 menyajikan hasil uji reliabilitas kuesioner untuk berbagai aspek pengelolaan layanan. Hasil menunjukkan bahwa semua aspek, termasuk *Availability Management* (0.756), *Service Desk* (0.807), *Incident Management* (0.679), *Service Request Management* (0.872), dan *Service Level Management* (0.806), memiliki nilai *Cronbach's Alpha* yang menunjukkan reliabilitas yang baik. Dengan demikian, kuesioner dapat dianggap valid untuk penelitian ini.

3.1.2 Evaluasi Kesesuaian ISO/IEC 20000-1

Evaluasi kesesuaian dilakukan berdasarkan tujuh klausul utama ISO/IEC 20000-1 untuk mengetahui tingkat pemenuhan persyaratan *Service Management System (SMS)* pada pengelolaan layanan teknologi informasi. Ringkasan hasil evaluasi disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Evaluasi ISO

Klausul ISO	Temuan	Persentase	Status
<i>Klausul 4 Konteks Organisasi</i>	– Perencanaan layanan telah mengacu pada RENSTRA, namun ruang lingkup SMS dan kebutuhan pihak berkepentingan belum terdokumentasi.	68%	Belum Terpenuhi
<i>Klausul 5 Leadership</i>	– Pimpinan telah mendukung pengelolaan layanan, namun kebijakan SMS belum terdokumentasi sesuai standar.	71%	Belum Terpenuhi
<i>Klausul 6 Planning</i>	– Perencanaan layanan telah dilakukan, tetapi pengelolaan risiko dan perencanaan sumber daya belum terdokumentasi secara formal.	63%	Belum Terpenuhi
<i>Klausul 7 Support</i>	– SDM dan infrastruktur tersedia, namun kompetensi personel serta dokumentasi layanan masih belum memadai.	70%	Belum Terpenuhi
<i>Klausul 8 Operation</i>	– Proses operasional telah berjalan, namun sebagian besar masih manual, dokumentasi belum standar, serta pengelolaan aset dan layanan belum optimal.	58%	Belum Terpenuhi
<i>Klausul 9 Performance Evaluation</i>	– Monitoring layanan telah dilakukan, namun audit internal, tinjauan manajemen, dan pengukuran kinerja belum dilaksanakan secara menyeluruh.	60%	Belum Terpenuhi
<i>Klausul 10 Improvement</i>	– Perbaikan layanan telah dilakukan, namun belum didukung mekanisme continual improvement yang terdokumentasi.	55%	Belum Terpenuhi

Berdasarkan hasil evaluasi pada Tabel 3, pengelolaan layanan teknologi informasi di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Lombok Tengah belum sepenuhnya memenuhi persyaratan ISO/IEC 20000-1. Meskipun beberapa aktivitas layanan telah dilaksanakan, penerapannya masih didominasi oleh praktik operasional yang belum didukung dokumentasi, prosedur, serta mekanisme pengendalian sesuai persyaratan *Service Management System* (SMS). Kondisi tersebut paling terlihat pada Klausul 8 (*Operation*), Klausul 9 (*Performance Evaluation*), dan Klausul 10 (*Improvement*), yang menunjukkan masih terbatasnya dokumentasi layanan, belum tersedianya mekanisme audit internal dan pengukuran kinerja yang terstruktur, serta belum diterapkannya proses *continual improvement* secara sistematis. Kondisi ini dipengaruhi oleh belum tersedianya sistem *service desk* atau *ticketing* yang terintegrasi, keterbatasan sumber daya manusia, serta belum adanya kebijakan dan prosedur layanan yang terdokumentasi secara formal, sehingga beberapa praktik layanan masih berada pada tingkat kematangan yang relatif rendah.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Kahfi dan Legowo (2024) serta Zulkifli dan Mandala (2021) yang menunjukkan bahwa organisasi umumnya telah menjalankan proses layanan teknologi informasi, namun masih menghadapi kendala pada aspek dokumentasi, pengelolaan risiko, dan evaluasi kinerja layanan. Perbedaan penelitian ini terletak pada penggunaan hasil evaluasi ISO/IEC 20000-1 sebagai dasar dalam menyusun rekomendasi perbaikan berbasis ITIL V4, sehingga setiap rekomendasi disesuaikan dengan kesenjangan yang teridentifikasi dan lebih terarah dalam mendukung peningkatan kualitas pengelolaan layanan teknologi informasi.

3.1.3 Tingkat Kematangan Layanan TI

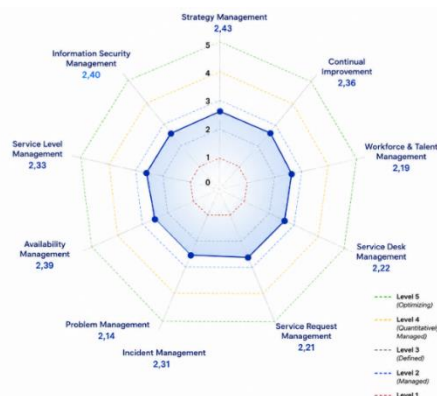
Evaluasi tingkat kematangan dilakukan untuk mengetahui kondisi pengelolaan layanan teknologi informasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Lombok Tengah berdasarkan aspek pengelolaan layanan yang diteliti. Tingkat kematangan diperoleh dari hasil pengolahan data wawancara dan kuesioner yang telah diberikan kepada responden dan dihitung

menggunakan nilai rata-rata pada setiap praktik layanan (Theresia et al, 2025). Hasil perhitungan tingkat kematangan dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4. Tingkat Kematangan Diskominfo

Aspek Pengelolaan	Temuan	Level
<i>Strategy Management</i>	Perencanaan layanan TI telah disusun dan mendukung tujuan organisasi, namun pengukuran kinerja strategis belum optimal	3
<i>Continual Improvement</i>	Evaluasi layanan telah dilakukan secara berkala, tetapi dokumentasi peningkatan berkelanjutan belum formal.	2
<i>Workforce & Talent Management</i>	Pembagian tugas telah jelas, namun jumlah dan kompetensi SDM masih terbatas.	2
<i>Service Desk Management</i>	Penanganan layanan telah berjalan, tetapi belum didukung sistem ticketing terintegrasi.	2
<i>Service Request Management</i>	Permintaan layanan telah diproses, namun belum memiliki katalog layanan yang formal.	2
<i>Incident Management</i>	Penanganan insiden telah memiliki prosedur yang jelas, meskipun implementasinya belum sepenuhnya konsisten.	3
<i>Problem Management</i>	Analisis akar masalah telah dilakukan, namun penyelesaian jangka panjang masih perlu ditingkatkan.	3
<i>Availability Management</i>	Monitoring layanan telah dilakukan, tetapi belum tersedia mekanisme redundansi dan pemulihan formal.	2
<i>Service Level Management</i>	Standar layanan telah ditetapkan, namun evaluasi pencapaian target belum konsisten.	3
<i>Monitoring & Event Management</i>	Pemantauan sistem dilakukan secara rutin, namun notifikasi dini masih bersifat manual.	3
<i>IT Asset Management</i>	Pengelolaan aset TI belum dilakukan secara terstruktur dan terdokumentasi.	1
<i>Information Security Management</i>	Kebijakan keamanan telah diterapkan, namun cakupan dan program awareness masih terbatas.	2

Berdasarkan Tabel di atas, hasil pengukuran kematangan pengelolaan layanan TI menunjukkan capaian pada rentang Level 1 hingga Level 3. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar aktivitas layanan telah diimplementasikan dan dikelola dengan baik, tetapi belum didukung oleh dokumentasi serta standarisasi yang diterapkan secara konsisten. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar proses layanan telah diterapkan, namun belum didukung dokumentasi, standar operasional, serta mekanisme pengendalian yang konsisten. Rendahnya tingkat kematangan pada beberapa praktik dipengaruhi oleh belum tersedianya sistem *service desk* atau *ticketing* yang terintegrasi, keterbatasan dokumentasi layanan, serta belum optimalnya pengelolaan aset dan evaluasi kinerja secara formal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Setyaningsih *et al.*, (2023) dan Apriansyah *et al.*, (2025) yang menunjukkan bahwa organisasi umumnya telah menjalankan proses layanan, tetapi masih menghadapi kendala pada aspek dokumentasi dan standarisasi proses. Visualisasi tingkat kematangan internal disajikan pada Gambar 2.



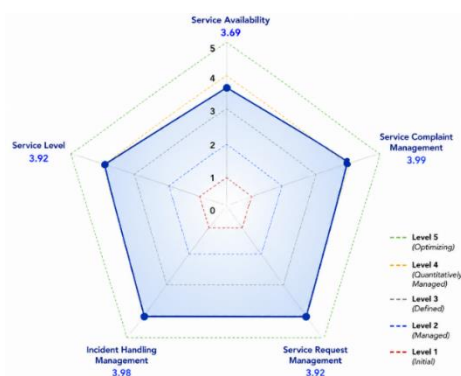
Gambar 2. Rdar Chart Tingkat Kematangan Diskominfo

Selanjutnya hasil penilaian dari perspektif pengguna layanan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Tingkat Kematangan Pengguna

Praktik ITIL	Skor Diperoleh	Nilai Indeks	Level
<i>Availability Management</i>	731	3,69	4 (<i>Quantitatively Managed</i>)
<i>Service Desk Management</i>	791	3,99	4 (<i>Quantitatively Managed</i>)
<i>Service Request Management</i>	776	3,92	4 (<i>Quantitatively Managed</i>)
<i>Incident Management</i>	788	3,98	4 (<i>Quantitatively Managed</i>)
<i>Service Level Management</i>	776	3,92	4 (<i>Quantitatively Managed</i>)

Berdasarkan Tabel 5, seluruh praktik layanan memperoleh Level 4 (*Quantitatively Managed*) dengan nilai indeks berkisar antara 3,69–3,99. Nilai tertinggi diperoleh pada Service Desk Management (3,99), sedangkan nilai terendah terdapat pada Availability Management (3,69). Hasil tersebut menunjukkan bahwa layanan yang diterima pengguna dinilai telah berjalan secara konsisten dan mampu memenuhi kebutuhan operasional. Perbedaan hasil antara perspektif pengguna dan evaluasi internal mengindikasikan bahwa kualitas layanan yang dirasakan pengguna relatif baik, meskipun dari sisi pengelolaan internal masih terdapat beberapa persyaratan ISO/IEC 20000-1 yang belum terpenuhi, terutama pada aspek dokumentasi, tata kelola, dan evaluasi layanan. Oleh karena itu, rekomendasi berbasis ITIL V4 difokuskan pada peningkatan proses internal agar kualitas pengelolaan layanan sejalan dengan persepsi positif pengguna. Visualisasi hasil penilaian pengguna ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Radar Chart Tingkat Kematangan Pengguna

3.1.4 Gap Analysis

Analisis kesenjangan (*gap analysis*) dilakukan untuk mengidentifikasi perbedaan antara kondisi pengelolaan layanan teknologi informasi yang berjalan saat ini dengan persyaratan yang ditetapkan dalam ISO/IEC 20000-1. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemenuhan setiap klausul standar sekaligus mengidentifikasi area layanan yang masih memerlukan perbaikan. Hasil *gap analysis* selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam penyusunan rekomendasi peningkatan layanan menggunakan *best practice* ITIL V4 (Kurniawan *et al.*, 2023; K *et al.*, 2024).

Tabel 6. Gap Analysis As to be

Klausul ISO	Temuan	Target ISO	Gap
Klausul 4 – <i>Konteks Organisasi</i>	Perencanaan layanan telah mengacu pada RENSTRA, namun ruang lingkup SMS belum terdokumentasi.	Konteks organisasi dan ruang lingkup SMS terdokumentasi secara formal.	Dokumentasi konteks organisasi dan ruang lingkup SMS belum tersedia secara formal.
Klausul 5 – <i>Leadership</i>	Komitmen pimpinan telah ada, namun kebijakan layanan dan tata kelola SMS belum terdokumentasi.	Kebijakan, peran, dan tanggung jawab SMS diterapkan secara formal.	Kebijakan layanan, peran, dan tanggung jawab SMS belum terdokumentasi.
Klausul 6 – <i>Planning</i>	Perencanaan layanan telah berjalan, namun manajemen risiko belum diterapkan secara formal.	Perencanaan layanan berbasis risiko diterapkan secara terdokumentasi.	Manajemen risiko dan peluang layanan belum diterapkan secara sistematis.
Klausul 7 – <i>Support</i>	SDM dan infrastruktur tersedia, namun kompetensi personel serta dokumentasi layanan masih belum memadai.	Kompetensi SDM dan dokumentasi layanan dikelola secara memadai.	Kompetensi SDM, dokumentasi layanan, dan pengetahuan pengelolaan masih terbatas.
Klausul 8 – <i>Operation</i>	SDM dan dokumentasi layanan masih terbatas.	Proses operasional terdokumentasi dan terkendali.	Pengendalian operasional, ticketing, dan pengelolaan aset belum optimal.
Klausul 9 – <i>Performance Evaluation</i>	Monitoring telah dilakukan, namun audit dan evaluasi kinerja belum konsisten.	Monitoring dan evaluasi kinerja dilakukan secara berkala.	Audit internal, evaluasi SLA, dan pengukuran kinerja belum berjalan konsisten.
Klausul 10 – <i>Improvement</i>	Perbaikan layanan telah dilakukan, namun belum terdokumentasi.	Peningkatan berkelanjutan diterapkan secara sistematis.	Proses continual improvement belum terdokumentasi secara formal.

Berdasarkan Tabel 6, seluruh klausul ISO/IEC 20000-1 masih menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi eksisting dan kondisi yang dipersyaratkan. Klausul 4 (Context of the Organization), 5 (Leadership), dan 6 (Planning) telah menunjukkan penerapan proses yang cukup baik, namun masih memerlukan penguatan pada aspek dokumentasi Sistem Manajemen Layanan (SMS), kebijakan layanan, serta manajemen risiko. Sementara itu, kesenjangan yang lebih dominan ditemukan pada Klausul 7 (Support), Klausul 8 (Operation), Klausul 9 (Performance Evaluation), dan Klausul 10 (Improvement), terutama terkait belum optimalnya kompetensi SDM, pengendalian operasional layanan, penerapan sistem *service desk* atau *ticketing*, pengelolaan aset TI, pengukuran kinerja layanan, serta mekanisme *continual improvement* yang terdokumentasi.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Kahfi dan Legowo (2024) serta Ridwan dan Suwinto (2021) yang menunjukkan bahwa organisasi umumnya telah menerapkan proses layanan teknologi informasi, namun masih menghadapi kendala pada aspek dokumentasi, pengelolaan

risiko, evaluasi kinerja, dan peningkatan layanan secara berkelanjutan. Pada penelitian ini, hasil *gap analysis* tidak hanya digunakan untuk mengidentifikasi tingkat kesesuaian terhadap ISO/IEC 20000-1, tetapi juga menjadi dasar dalam menentukan rekomendasi perbaikan menggunakan praktik ITIL V4. Pendekatan tersebut memungkinkan setiap rekomendasi disusun secara lebih terarah sesuai dengan kesenjangan yang ditemukan, sehingga dapat mendukung peningkatan kualitas pengelolaan layanan teknologi informasi secara sistematis dan berkelanjutan.

3.1.5 Rekomendasi Perbaikan Berbasis ITIL V4

Berdasarkan hasil evaluasi kesesuaian terhadap persyaratan ISO/IEC 20000-1 serta *gap analysis* yang telah dilakukan, disusun rekomendasi perbaikan menggunakan praktik Information Technology Infrastructure Library (ITIL) V4. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya menerapkan ITIL V4 secara langsung sebagai pedoman pengelolaan layanan, penelitian ini menggunakan hasil evaluasi ISO/IEC 20000-1 sebagai dasar dalam menentukan praktik ITIL V4 yang paling sesuai dengan kesenjangan yang teridentifikasi. Dengan demikian, rekomendasi yang dihasilkan menjadi lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan organisasi dalam meningkatkan kualitas pengelolaan layanan teknologi informasi.

Tabel 7. Rekomendasi Perbaikan Berdasarkan ITIL V4

Temuan Utama	Praktik ITIL V4	Rekomendasi
Dokumentasi Sistem Manajemen Layanan (SMS) belum lengkap dan belum terdokumentasi secara formal.	Strategy Management, Workforce and Talent Management	Menyusun dan mendokumentasikan Sistem Manajemen Layanan (SMS), termasuk ruang lingkup, kebijakan, manajemen risiko, kompetensi SDM, serta pengelolaan pengetahuan sesuai ISO/IEC 20000-1
Belum tersedia service desk dan sistem ticketing sehingga pencatatan layanan belum terstandarisasi.	Service Desk, Service Request Management	Mengimplementasikan service desk berbasis sistem ticketing sebagai media terpusat untuk pencatatan, pemantauan, dan penyelesaian insiden maupun permintaan layanan.
Penanganan insiden dan permasalahan layanan belum terdokumentasi dan belum memiliki prosedur baku.	Incident Management, Problem Management	Menetapkan prosedur penanganan insiden dan problem management yang terdokumentasi, termasuk klasifikasi, eskalasi, investigasi akar penyebab, dan evaluasi penyelesaian.
Pengelolaan aset teknologi informasi belum terintegrasi dan belum terdokumentasi secara menyeluruh.	IT Asset Management	Membangun inventaris aset TI yang terpusat, melakukan pencatatan siklus hidup aset, serta pemantauan kondisi aset secara berkala.
Pengendalian keamanan informasi masih perlu ditingkatkan.	Information Security Management	Memperkuat kebijakan keamanan informasi melalui pengelolaan hak akses, pemantauan keamanan, penanganan insiden keamanan, dan evaluasi risiko secara berkala.
Monitoring, pengukuran kinerja, dan evaluasi layanan belum dilaksanakan secara konsisten.	Monitoring and Event Management, Service Level Management, Continual Improvement	Menetapkan indikator kinerja layanan (KPI), melakukan monitoring dan evaluasi berkala terhadap SLA, serta menerapkan mekanisme continual improvement sebagai dasar peningkatan kualitas layanan.

Berdasarkan Tabel 7, rekomendasi perbaikan difokuskan pada enam area utama, yaitu penguatan Service Management System (SMS), implementasi service desk berbasis sistem *ticketing*, penyusunan prosedur Incident Management dan Problem Management, pengelolaan aset teknologi

informasi secara terintegrasi, penguatan Information Security Management, serta peningkatan proses monitoring, evaluasi kinerja, dan continual improvement. Pemilihan praktik-praktik ITIL V4 tersebut disesuaikan dengan kesenjangan yang ditemukan pada setiap klausul ISO/IEC 20000-1 sehingga setiap rekomendasi memiliki keterkaitan langsung dengan hasil evaluasi yang dilakukan.

Rekomendasi yang diusulkan diharapkan mampu mengurangi kesenjangan terhadap persyaratan ISO/IEC 20000-1 melalui peningkatan dokumentasi layanan, standardisasi proses operasional, penguatan tata kelola layanan, serta penerapan mekanisme evaluasi dan perbaikan secara berkelanjutan. Dengan demikian, implementasi rekomendasi berbasis ITIL V4 tidak hanya mendukung pemenuhan persyaratan standar, tetapi juga meningkatkan efektivitas, konsistensi, dan kualitas layanan teknologi informasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Lombok Tengah

3.2 Pembahasan

layanan teknologi informasi di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Lombok Tengah, menggunakan standar ISO/IEC 20000-1 dan memberikan rekomendasi berbasis ITIL V4. Penelitian ini sangat relevan, mengingat pentingnya pengelolaan layanan yang efisien dalam meningkatkan kualitas layanan publik. Evaluasi menunjukkan bahwa pengelolaan layanan di Dinas ini belum sepenuhnya mematuhi standar ISO/IEC 20000-1 (British Standards Institution, 2018). Meskipun ada beberapa upaya yang dilakukan, masih terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki. Misalnya, dalam hal perencanaan layanan, meskipun mengacu pada Rencana Strategis (RENSTRA), dokumentasi mengenai ruang lingkup Sistem Manajemen Layanan (SMS) dan kebutuhan pihak berkepentingan belum tersusun dengan baik (Najoan & Mawuntu, 2023). Hal ini dapat mengakibatkan kebingungan dalam memahami tujuan layanan yang ingin dicapai.

Analisis mengenai tingkat kematangan menunjukkan bahwa pengelolaan layanan berada pada Level 2 (Managed), dengan potensi menuju Level 3 (Defined) (Kurniawan *et al.*, 2023). Ini menunjukkan bahwa meskipun ada pengelolaan yang dilakukan, pelaksanaannya belum terstandarisasi. Data yang diperoleh dari kuesioner dan wawancara menunjukkan bahwa pengelolaan aset TI dan evaluasi kinerja masih di bawah harapan. Kekurangan dalam pengelolaan aset TI dapat mengakibatkan kesulitan dalam pemeliharaan dan penggantian perangkat keras (Adriansyah *et al.*, 2020). Evaluasi kinerja yang tidak konsisten juga membuat sulit untuk mengukur efektivitas layanan dan mengidentifikasi area yang perlu perbaikan (Zayrin *et al.*, 2025). Hal ini mencerminkan tantangan yang dihadapi oleh banyak organisasi dalam hal dokumentasi dan standarisasi proses (Widianto *et al.*, 2022).

Analisis kesenjangan menunjukkan bahwa beberapa aspek dari ISO/IEC 20000-1 memiliki kekurangan yang lebih signifikan. Klausul 8 (Operation) dan Klausul 9 (Performance Evaluation) menunjukkan bahwa meskipun proses operasional berjalan, banyak yang dilakukan secara manual, dan dokumentasi tidak memenuhi standar yang diharapkan. Ketidadaan sistem service desk atau ticketing yang terintegrasi memperburuk situasi ini, karena pencatatan insiden dan permintaan layanan tidak teratur (Diyandi *et al.*, 2025). Kondisi ini dapat menyebabkan penanganan insiden yang lambat dan menurunkan kualitas layanan yang diterima pengguna. Selain itu, kurangnya mekanisme audit dan evaluasi kinerja yang sistematis dapat mengurangi akuntabilitas dalam pengelolaan layanan (Kahfi & Legowo, 2024).

Rekomendasi yang diusulkan berdasarkan ITIL V4 bertujuan untuk mengatasi kekurangan yang telah diidentifikasi. Salah satu langkah utama adalah implementasi service desk berbasis sistem ticketing. Dengan sistem ini, setiap insiden dan permintaan layanan dapat dicatat dan ditangani dengan lebih efisien (Axelos, 2019). Ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga memperbaiki transparansi dan akuntabilitas layanan. Selanjutnya, penyusunan prosedur penanganan insiden dan manajemen masalah yang terdokumentasi akan membantu dalam mempercepat respons terhadap insiden. Prosedur yang jelas akan memudahkan tim dalam menangani masalah dengan cepat dan efektif, memastikan bahwa semua langkah yang diperlukan diambil untuk menyelesaikan isu yang muncul (Setyaningsih *et al.*, 2023). Pengelolaan aset TI yang lebih terintegrasi juga menjadi rekomendasi penting. Dengan membangun inventaris aset TI yang terpusat, organisasi dapat lebih

mudah melacak kondisi dan siklus hidup aset, yang pada akhirnya memfasilitasi perencanaan pemeliharaan yang lebih baik (Herawati & Pratama, 2025).

4. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kesesuaian pengelolaan layanan teknologi informasi di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Lombok Tengah berdasarkan standar ISO/IEC 20000-1 serta menyusun rekomendasi perbaikan menggunakan ITIL V4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan layanan belum sepenuhnya memenuhi persyaratan ISO/IEC 20000-1, terutama pada aspek dokumentasi Sistem Manajemen Layanan (Service Management System), pengendalian operasional, pengelolaan aset teknologi informasi, evaluasi kinerja layanan, dan peningkatan berkelanjutan. Selain itu, hasil pengukuran tingkat kematangan menunjukkan nilai rata-rata Level 2,5 (Managed–Defined), yang mengindikasikan bahwa proses layanan telah dikelola, namun penerapannya belum terdokumentasi dan terstandarisasi secara konsisten. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, rekomendasi perbaikan berbasis ITIL V4 disusun untuk mendukung peningkatan pengelolaan layanan teknologi informasi melalui penguatan dokumentasi layanan, penerapan service desk dan sistem *ticketing*, pengelolaan aset teknologi informasi, pengukuran kinerja layanan, serta penerapan *continual improvement*. Implementasi rekomendasi tersebut diharapkan dapat membantu organisasi meningkatkan kesesuaian terhadap persyaratan ISO/IEC 20000-1, memperkuat tata kelola layanan, serta meningkatkan kualitas layanan teknologi informasi secara berkelanjutan. Penelitian selanjutnya dapat mengkaji implementasi rekomendasi yang diusulkan serta mengevaluasi dampaknya terhadap peningkatan kinerja layanan teknologi informasi.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Lombok Tengah atas izin penelitian, dukungan, serta kerja sama yang diberikan selama proses pengumpulan data. Penghargaan dan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Husain, Bapak Muhammad Wisnu Alfiansyah, Bapak Andi Sofyan Anas, dan Bapak Kurniadin Abdul Latif atas bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti selama pelaksanaan penelitian. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh narasumber dan responden yang telah berpartisipasi dalam proses wawancara, observasi, dan pengisian kuesioner sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

6. Daftar Pustaka

- Adriansyah, A. F., Hardian, B., & Guarddin, G. (2020). Pengembangan Standar Desain Layanan Cloud Berdasarkan ISO/IEC 20000: Studi Kasus PT. XYZ. *Jurnal Instruksional*, 1(2), 111-121. <https://doi.org/10.24853/instruksional.1.2.111-121>
- Alfihyanto, D., & Supriyanto, A. (2026). Analisa evaluasi dan perancangan manajemen layanan TI pada pemerintah daerah menggunakan framework ITIL V4. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 10(1), 1168–1175.
- Ananda, N. R. (2026). Pengukuran Kematangan Layanan TI Menggunakan Framework ITIL V4 (Studi Kasus: Bagian ICT Universitas Hayam Wuruk Perbanas Surabaya) (Doctoral dissertation, Universitas Hayam Wuruk Perbanas).

- Apriansyah, M. R., Ramadhan, R., Kurrahman, T., Kurniawan, F., & Purwani, F. (2025). Analisis manajemen layanan teknologi informasi studi kasus KPU Sumatera Selatan. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 1(1), 547–560.
- Axelos. (2019). *ITIL® Foundation: ITIL 4 Edition*. TSO (The Stationery Office).
- British Standards Institution. (2018). *ISO/IEC 20000-1:2018 understanding the requirements: Improve the quality of your service delivery with ISO/IEC 20000-1*. British Standards Institution.
- Creswell, J. W. (2014). *A concise introduction to mixed methods research*. SAGE Publications.
- Diyandi, N. T., Nisa, A., Setiani, R. A., & Setiawan, I. (2025). Analisis manajemen layanan teknologi informasi menggunakan framework ITIL V4 pada PT Puskomedia Indonesia Kreatif. *Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, 3(6), 268–282.
- Exacta, A. B., & Rachmadi, A. (2025). Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 2019 pada Proses EDM04, APO07, dan DSS01 (Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Mojokerto). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 9(6).
- Forester, B. J., Khater, A. I. A., Afgani, M. W., & Isnaini, M. (2024). Penelitian kuantitatif: Uji reliabilitas. *Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(3), 1812–1820.
- Herawati, T. C., & Pratama, D. (2025). Analisis IT service management (ITSM) menggunakan framework ITIL V4 pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palembang. *Journal of Basic Educational Studies*, 5(3), 1662–1678.
- Kahfi, A., & Legowo, N. (2024). Implementation planning information technology service management (ITSM) ISO 20000-based in guarantee companies. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 5(4), 1682–1693.
- Kurniawan, R., Audrey, N., Mariska, M. R., Sondakh, J. D., & Nathanael, M. T. (2023). ITIL 4 maturity process of Company X. *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*. Advance online publication.
- Najoan, H. K., & Mawuntu, D. J. (2023). Establish and implement PAM and PRM ISO 20000-1:2011. *Research of Artificial Intelligence*, 3(2), 359–368.
- Salsabila, Z., & Lubis, M. (2026). Evaluasi Sistem Manajemen Terintegrasi Perangkat Teknologi Informasi Berbasis Web pada Sektor Energi di Indonesia Berdasarkan Standar ISO 20000-1:2018. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 6(1), 205–212. <https://doi.org/10.51454/decode.v6i1.1620>
- Sarwar, M. I., Abbas, Q., Alyas, T., Alzahrani, A., Alghamdi, T., & Alsaawy, Y. (2023). Digital transformation of public sector governance with IT service management: A pilot study. *IEEE Access*, 11, 6490–6512.
- Setyaningsih, A. F., Prabowo, W. A., & Saintika, Y. (2023). Evaluasi manajemen layanan teknologi informasi menggunakan ITIL V4. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 9(1), 160–173.

- Widianto, A., Subriadi, A. P., Widianto, A., & Subriadi, A. P. (2022). IT service management evaluation method based on content, context, and process approach: A literature review. *Procedia Computer Science*, 197, 410–419.
- Zayrin, A. A., Nupus, H., Maizia, K. K., & Marsela, S. (2025). Analisis instrumen penelitian pendidikan (Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian). *Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 3(2), 780–789.