

# Analisis Kematangan Layanan Teknologi Informasi Berbasis Framework ITIL V3 pada Sistem Informasi Akademik Universitas Muhammadiyah Gresik

Alfin Farhan Ayoga<sup>1,\*</sup>, Indra Gita Anugrah<sup>2</sup>

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Muhammadiyah Gresik, Indonesia

<sup>1</sup>alfinfarhan@umg.ac.id; <sup>2</sup>indragitaanugrah@umg.ac.id

\*penulis korespondensi

## INFO ARTIKEL

### Sejarah Artikel

Diterima: 18 Agustus 2025  
Direvisi: 28 Agustus 2025  
Diterbitkan: 31 Agustus 2025

### Kata Kunci

Analisis Kematangan  
ITIL V3  
Layanan TI  
Perguruan Tinggi  
Siakad

## ABSTRAK

Sistem Informasi Akademik, atau SIAKAD, adalah salah satu layanan teknologi informasi yang sangat penting untuk mendukung administrasi dan kegiatan akademik di perguruan tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menilai seberapa matang layanan teknologi informasi (TI) pada Sistem Informasi Akademik di Universitas Muhammadiyah Gresik dengan menggunakan kerangka kerja *Information Technology Infrastructure Library* Versi 3. Fokus utama penelitian ini adalah pada domain *Service Operation*, yang meliputi *Service Desk*, *Incident Management*, dan *Problem Management*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan gabungan antara kualitatif dan kuantitatif dengan alat ukur berupa penggalan data wawancara dengan ketua Biro Pengembangan Sistem Informasi (BPSI) dan juga penyebaran kuisioner berdasarkan Penilaian Mandiri Tingkat Tinggi *Information Technology Infrastructure Library* Versi 3. Kuisioner disebarikan kepada 35 orang responden yang terdiri dari dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa. Hasil dari evaluasi menunjukkan bahwa banyak indikator layanan telah mencapai tingkat kematangan yang sedang hingga tinggi, dengan nilai *Maturity Level* untuk masing-masing *subdomain* secara spesifik pada level 3: *Service Desk* (3,63), *Incident Management* (3,42), dan *Problem Management* (3,59). Namun, analisis gap mengidentifikasi kesenjangan signifikan antara kondisi aktual dan target Level 4 (*Managed*), terutama pada *Incident Management* (gap 0,58) dan *Service Desk* (gap 0,37). Kesenjangan tersebut merefleksikan kelemahan operasional dalam hal respons terhadap insiden berulang, kurangnya analisis akar masalah, serta keterbatasan kapasitas penanganan permintaan pengguna. Saran perbaikan difokuskan pada peningkatan fungsi *Service Desk* serta perbaikan dokumentasi dan pelaporan insiden. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi panduan bagi pengelola layanan teknologi informasi (TI) untuk terus meningkatkan kualitas layanan Sistem Informasi Akademik.

## PENDAHULUAN

Layanan teknologi informasi (TI) memegang peranan penting dalam mendukung proses administrasi dan akademik di lingkungan perguruan tinggi. Seiring meningkatnya ketergantungan terhadap sistem informasi digital, institusi pendidikan tinggi dituntut untuk memastikan bahwa infrastruktur dan layanan TI yang tersedia mampu memberikan dukungan yang optimal, responsif, dan berkelanjutan [1]. Salah satu layanan penting dalam konteks ini adalah Sistem Informasi Akademik (SIAKAD), yang digunakan untuk mengelola berbagai aktivitas akademik seperti pengisian Kartu Rencana Studi (KRS), input nilai, presensi, serta distribusi informasi akademik lainnya [2]. Terdapat laporan pengguna mengenai keterlambatan

respons layanan, ketidaksesuaian fitur dengan kebutuhan akademik, dan gangguan akses yang sering terjadi, yang berdampak pada produktivitas sivitas akademika. Fakta ini menunjukkan perlunya evaluasi kualitas layanan TI untuk memastikan dukungan optimal dan berkelanjutan.

Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah kurangnya evaluasi sistematis terhadap kematangan layanan teknologi informasi (TI) pada Sistem Informasi Akademik (SIKAD) di Universitas Muhammadiyah Gresik (UMG), khususnya dalam aspek operasional layanan TI yang mencakup *Service Desk*, *Incident Management*, dan *Problem Management*, yang dapat menghambat efisiensi operasional. Universitas Muhammadiyah Gresik telah menerapkan Sistem Informasi Akademik sebagai bagian dari transformasi digital kampus. Namun, kualitas layanannya perlu terus dievaluasi secara berkala agar selaras dengan kebutuhan pengguna dan perkembangan teknologi [3]. Evaluasi berkala ini diperlukan untuk mengidentifikasi potensi kelemahan, seperti keterlambatan respons terhadap permintaan pengguna atau ketidaksesuaian fitur dengan kebutuhan akademik yang berkembang, yang dapat menghambat produktivitas sivitas akademika. Selain itu, meningkatnya volume data dan kompleksitas sistem menuntut adopsi pendekatan manajemen TI yang lebih terstruktur untuk memastikan stabilitas dan keandalan layanan.

Dalam upaya meningkatkan mutu layanan TI, diperlukan pendekatan sistematis dan terukur. Salah satu kerangka kerja yang banyak digunakan dalam pengelolaan dan evaluasi layanan TI adalah *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL), khususnya versi 3, yang menyediakan pedoman best practice dalam pengelolaan layanan TI, termasuk domain *Service Operation* yang meliputi *Service Desk*, *Incident Management*, dan *Problem Management* [4]. ITIL V3 dipilih secara khusus karena relevansi yang tinggi dengan infrastruktur TI yang telah diterapkan di UMG, didukung oleh panduan yang sudah matang dan teruji, serta kompatibilitas dengan proses operasional yang ada. Sebaliknya, ITIL V4, meskipun merupakan versi terbaru, masih dalam tahap adopsi terbatas secara global dan kurang sesuai dengan kebutuhan lokal UMG karena fokusnya pada konsep yang lebih fleksibel namun kurang terstruktur untuk infrastruktur TI yang sudah mapan, serta minimnya sumber daya pelatihan dan implementasi di tingkat institusi pendidikan di Indonesia pada saat ini. Pendekatan ITIL V3 ini memungkinkan institusi membandingkan kinerja layanan dengan standar industri, memberikan landasan yang kuat untuk perbaikan berkelanjutan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan ITIL V3 dengan metode *mixed methods*, menggabungkan wawancara mendalam dengan pihak Biro Pengembangan Sistem Informasi (BPSI) dan kuisioner berbasis ITIL *High-Level Self-Assessment* kepada 35 responden dari berbagai stakeholder (mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan) di Universitas Muhammadiyah Gresik (UMG). Pendekatan ini menghasilkan analisis tingkat kematangan layanan TI yang lebih komprehensif dan relevan dengan konteks lokal SIKAD UMG, terutama pada aspek *Service Desk*, *Incident Management*, dan *Problem Management*. Berdasarkan data dari Asosiasi Perguruan Tinggi Swasta Indonesia (APTISI) pada tahun 2024, hanya 15% institusi pendidikan tinggi di Indonesia yang telah menerapkan kerangka kerja ITIL secara menyeluruh, dengan mayoritas masih bergantung pada pendekatan tradisional, sehingga pendekatan ini jarang dieksplorasi secara mendalam di institusi pendidikan tinggi Indonesia pada tahun 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kematangan layanan TI pada SIKAD UMG menggunakan pendekatan ITIL V3. Evaluasi dilakukan dengan metode gabungan antara kualitatif dan kuantitatif [5]. Pendekatan ITIL V3 dinilai efektif dalam memetakan proses layanan TI karena menyediakan kerangka kerja *best practice* yang terstruktur dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan organisasi pendidikan tinggi [6]. Metode gabungan ini memungkinkan pengumpulan data yang lebih holistik, di mana wawancara memberikan wawasan mendalam tentang kebijakan internal, sementara kuisioner mencerminkan persepsi pengguna secara luas. Melalui wawancara dengan pihak BPSI dan penyebaran kuisioner

berbasis *ITIL High-Level Self-Assessment* kepada berbagai stakeholder kampus, seperti mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan, penelitian ini berupaya menghasilkan analisis yang komprehensif.

Proses ini melibatkan validasi data yang ketat untuk menjamin akurasi hasil, ditambah dengan analisis gap yang mendalam untuk mengidentifikasi area prioritas perbaikan, yang secara signifikan dapat mendukung pengambilan keputusan strategis yang lebih terinformasi. Diharapkan hasil penelitian ini mampu menyediakan gambaran objektif dan terperinci mengenai kondisi layanan Teknologi Informasi (TI) saat ini, sekaligus menjadi landasan yang kokoh untuk rekomendasi perbaikan yang bertujuan meningkatkan kualitas layanan SIAKAD di masa mendatang. Lebih lanjut, penelitian ini berpotensi menjadi referensi berharga bagi institusi pendidikan lain yang berminat mengadopsi pendekatan serupa untuk mengoptimalkan layanan TI mereka, sehingga turut mendorong perkembangan ekosistem digital yang lebih maju di sektor pendidikan.

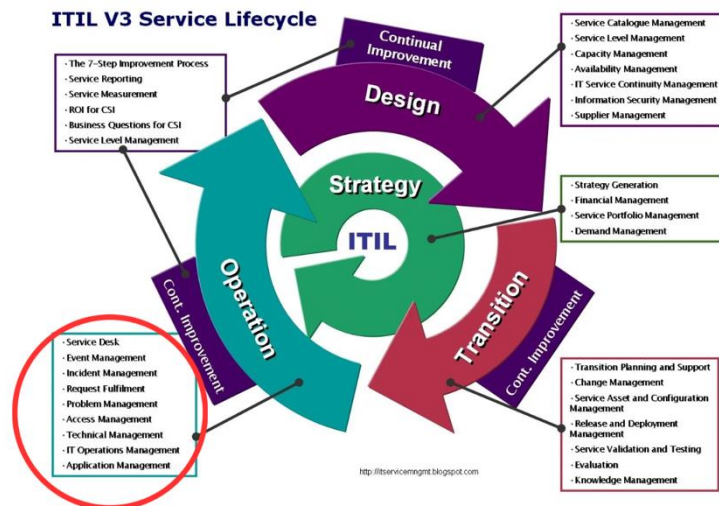
## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* yang menggabungkan teknik kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh gambaran yang menyeluruh mengenai tingkat kematangan layanan Teknologi Informasi pada Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) Universitas Muhammadiyah Gresik. Pemilihan metode ini didasarkan pada kebutuhan untuk menghadirkan analisis yang lebih holistik, di mana data kualitatif diperoleh melalui wawancara mendalam dengan pengelola layanan di Biro Pengembangan Sistem Informasi (BPSI), sedangkan data kuantitatif dikumpulkan melalui kuisisioner berbasis *ITIL High-Level Self-Assessment* yang disebarluaskan kepada dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa sebagai pengguna aktif SIAKAD. Proses penelitian dimulai dengan kegiatan identifikasi masalah dan studi pendahuluan untuk memetakan permasalahan utama yang dihadapi, kemudian dilanjutkan dengan kajian literatur yang berfokus pada kerangka kerja *ITIL V3 Service Lifecycle*. Siklus ini terdiri dari lima domain utama, yaitu *Service Strategy*, *Service Design*, *Service Transition*, *Service Operation*, serta *Continual Service Improvement*, di mana penelitian ini menempatkan fokus pada domain *Service Operation* yang mencakup fungsi *Service Desk*, *Incident Management*, dan *Problem Management* sebagai aspek paling krusial dalam memastikan stabilitas layanan sehari-hari. Metode penelitian tidak hanya menekankan pada pengumpulan dan analisis data, tetapi juga secara sistematis menunjukkan posisi penelitian dalam siklus manajemen layanan TI dan keterkaitan antar tahapan penelitian, sehingga menghasilkan evaluasi yang terukur, terarah, dan berorientasi pada peningkatan kualitas layanan SIAKAD di Universitas Muhammadiyah Gresik. Sehingga analisis menjadi lebih *robust* dan dapat dipercaya [7]. Data yang diperoleh kemudian dianalisis berdasarkan indikator kematangan yang telah didefinisikan dalam kerangka *ITIL V3*, melibatkan proses perhitungan skor rata-rata dan analisis gap untuk menilai sejauh mana layanan TI telah mencapai standar yang diharapkan, serta hasilnya digunakan sebagai dasar dalam penarikan kesimpulan yang mendalam dan perumusan saran perbaikan layanan TI yang spesifik, praktis, dan dapat diimplementasikan oleh pengelola SIAKAD di masa mendatang.

### **ITIL V3 Service Lifecycle**

Kerangka kerja *ITIL V3 Service Lifecycle* terdiri atas lima domain utama yang saling berkesinambungan, yaitu *Service Strategy*, *Service Design*, *Service Transition*, *Service Operation*, serta *Continual Service Improvement (CSI)* sebagaimana disajikan pada Gambar 1. *Service Strategy* berperan dalam menentukan arah strategis layanan TI, *Service Design* memastikan rancangan layanan dapat mendukung kebutuhan organisasi, *Service Transition* berfokus pada proses implementasi perubahan agar berjalan terkendali, dan *Continual Service*

*Improvement* merupakan fase evaluasi berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas layanan. Fokus penelitian ini ditempatkan pada domain *Service Operation*, yang bertanggung jawab terhadap aktivitas operasional sehari-hari layanan TI sehingga berpengaruh langsung terhadap pengalaman dan kepuasan pengguna. Dari berbagai *subdomain* yang ada, penelitian ini difokuskan pada tiga aspek utama, yaitu *Service Des*, *Incident Management*, dan *Problem Management*. Pemilihan ketiga *subdomain* tersebut didasarkan pada relevansinya dengan konteks operasional SIAKAD, di mana *Service Desk* berfungsi sebagai titik kontak utama pengguna, *Incident Management* berhubungan dengan penanganan gangguan layanan yang sering muncul, dan *Problem Management* berfokus pada identifikasi akar masalah serta pencegahan insiden berulang. Dengan menekankan pada domain dan *subdomain* tersebut, penelitian ini diarahkan untuk memberikan evaluasi yang lebih terukur mengenai efektivitas layanan TI pada SIAKAD, sekaligus menghasilkan rekomendasi perbaikan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan institusi.

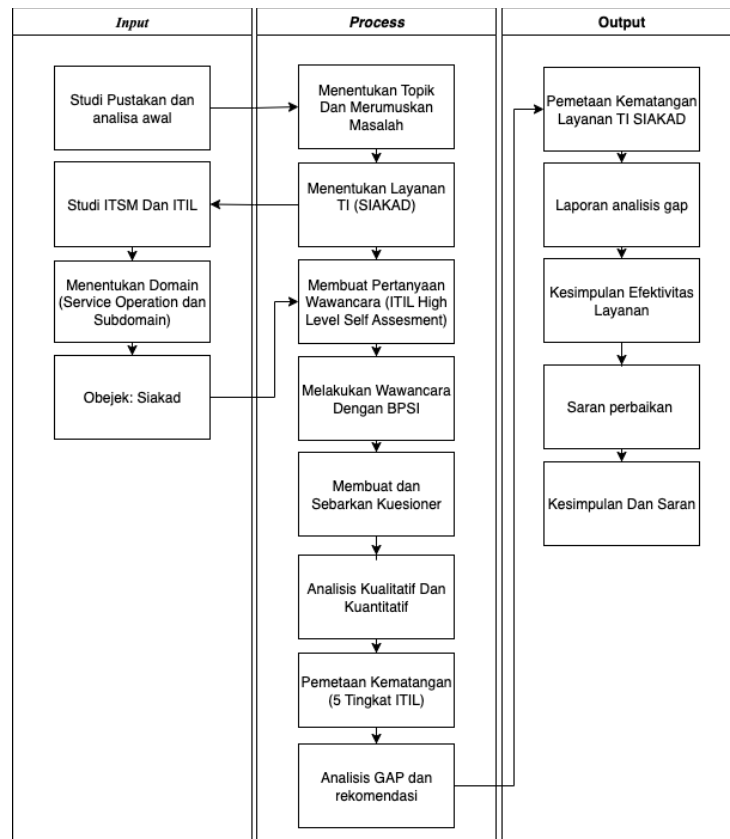


Gambar 1. ITIL V3 *Service Lifecycle*

## Alur Penelitian

Alur penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan *Input–Process–Output* (IPO) untuk memberikan gambaran sistematis mengenai tahapan yang dilakukan. Pada tahap *Input*, penelitian diawali dengan studi pustaka dan analisis awal untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada pada Sistem Informasi Akademik (SIAKAD). Selanjutnya dilakukan pengkajian terhadap konsep IT *Service Management* (ITSM) dan kerangka kerja ITIL [8]. penentuan domain penelitian yang difokuskan pada *Service Operation* beserta *subdomain*. Setelah domain ditetapkan, penelitian menetapkan SIAKAD sebagai objek yang akan dianalisis, dengan mempertimbangkan peran pentingnya dalam mendukung kegiatan akademik di Universitas Muhammadiyah Gresik. Tahap *Process* mencakup serangkaian langkah mulai dari penentuan topik dan perumusan masalah, penetapan layanan TI yang menjadi fokus penelitian, hingga penyusunan instrumen penelitian berupa pertanyaan wawancara berdasarkan *ITIL High Level Self-Assessment*. Wawancara dilakukan bersama Biro Pengembangan Sistem Informasi (BPSI) untuk mendapatkan informasi kualitatif, kemudian dilanjutkan dengan penyusunan dan penyebaran kuisioner kepada pengguna layanan, yaitu dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif, dipetakan ke dalam lima tingkat kematangan ITIL, serta dilakukan analisis gap untuk menemukan selisih antara kondisi aktual dan kondisi yang diharapkan. Tahap *Output*

menghasilkan pemetaan tingkat kematangan layanan TI pada SIAKAD, laporan analisis gap, serta kesimpulan mengenai efektivitas layanan yang disertai dengan rekomendasi perbaikan. Hasil akhir dari tahapan ini berupa kesimpulan dan saran yang dapat menjadi dasar pengembangan lebih lanjut bagi peningkatan kualitas layanan SIAKAD di Universitas Muhammadiyah Gresik.



Gambar 2. Alur Penelitian

### Tahap *Input*

Tahap *Input* dalam penelitian ini merupakan fondasi awal yang menjadi dasar bagi keseluruhan rangkaian proses analisis. Pada tahap ini dilakukan studi pustaka dan analisis awal yang bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang muncul pada layanan Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) Universitas Muhammadiyah Gresik, sekaligus memahami kebutuhan serta kendala yang dialami oleh pengguna maupun pengelola sistem. Studi pustaka mencakup berbagai literatur yang berkaitan dengan manajemen layanan teknologi informasi, standar pengelolaan layanan, serta penelitian terdahulu yang relevan, sehingga memberikan landasan teoritis yang kuat bagi penelitian ini. Selanjutnya, dilakukan pengkajian lebih mendalam terhadap konsep IT *Service Management* (ITSM) dan kerangka kerja ITIL V3 yang dipilih sebagai acuan, karena ITIL V3 menyediakan kerangka evaluasi tingkat kematangan layanan TI yang sistematis, terstruktur, dan dapat diterapkan pada berbagai konteks organisasi[9]. Setelah itu, ditentukan domain penelitian yang difokuskan pada *Service Operation* beserta tiga *subdomain* utama, yaitu *Service Desk*, *Incident Management*, dan *Problem Management*. Pemilihan domain dan *subdomain* ini didasarkan pada pertimbangan bahwa *Service Operation* merupakan fase yang secara langsung bersentuhan dengan pengguna dan berhubungan dengan aktivitas operasional harian, sehingga dapat mencerminkan efektivitas layanan secara nyata [10]. Selain itu, penelitian ini menetapkan SIAKAD sebagai objek utama analisis karena sistem tersebut memiliki peranan vital dalam mendukung kegiatan

akademik, meliputi pengelolaan data mahasiswa, jadwal perkuliahan, hingga pelaporan akademik.

### **Tahap *Process***

Tahap *Process* merupakan inti dari pelaksanaan penelitian yang berfungsi untuk mengolah seluruh masukan yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya menjadi suatu analisis yang terarah. Pada tahap ini, langkah awal yang dilakukan adalah penentuan topik penelitian secara spesifik serta perumusan masalah yang berkaitan dengan efektivitas layanan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) di Universitas Muhammadiyah Gresik. Selanjutnya, ditetapkan ruang lingkup penelitian yang difokuskan pada domain *Service Operation* dalam kerangka kerja ITIL V3, dengan tiga *subdomain* utama yaitu *Service Desk*, *Incident Management*, dan *Problem Management*. Setelah ruang lingkup ditetapkan, penelitian berlanjut pada penyusunan instrumen penelitian yang terdiri dari pedoman wawancara dan kuisioner. Instrumen wawancara disusun dengan mengacu pada ITIL *High Level Self Assessment* dan digunakan dalam wawancara dengan Biro Pengembangan Sistem Informasi (BPSI) sebagai pengelola sistem, sehingga data kualitatif mengenai strategi, kebijakan, serta kendala pengelolaan layanan dapat diperoleh secara mendalam. Sementara itu, kuisioner disusun berdasarkan indikator tingkat kematangan layanan ITIL V3 dan disebarakan kepada dosen, tenaga kependidikan, serta mahasiswa untuk memperoleh data kuantitatif yang menggambarkan pengalaman dan persepsi pengguna terhadap layanan SIKAD [11]. Data yang terkumpul dari wawancara dan kuisioner selanjutnya dianalisis dengan dua pendekatan. Analisis kualitatif digunakan untuk menafsirkan hasil wawancara dalam bentuk temuan deskriptif mengenai kondisi layanan, sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk menghitung skor rata-rata dari hasil kuisioner, memetakan tingkat kematangan layanan ke dalam lima level ITIL V3, serta melakukan analisis gap untuk mengetahui perbedaan antara kondisi aktual dengan kondisi yang diharapkan [12]. Dengan demikian, tahap *process* tidak hanya menghasilkan pemetaan yang objektif terhadap tingkat kematangan layanan TI pada SIKAD, tetapi juga memberikan gambaran menyeluruh mengenai kesenjangan yang ada dan faktor-faktor penyebabnya.

### **Tahap *Output***

Tahap *Output* merupakan hasil akhir dari rangkaian penelitian yang diperoleh setelah melalui tahap *Input* dan *Process*. Pada tahap ini, data yang telah dianalisis kemudian dirumuskan menjadi beberapa keluaran utama yang menjadi kontribusi penelitian. Hasil pertama adalah pemetaan tingkat kematangan layanan TI pada SIKAD berdasarkan indikator ITIL V3, yang memberikan gambaran objektif mengenai posisi layanan saat ini dalam lima level kematangan. Pemetaan ini memungkinkan untuk mengetahui sejauh mana layanan sudah berjalan sesuai standar dan area mana yang masih memerlukan peningkatan. Hasil berikutnya adalah analisis gap, yaitu perbandingan antara kondisi aktual dengan kondisi yang diharapkan, yang mengungkapkan kesenjangan dalam kualitas layanan serta faktor-faktor yang memengaruhinya. Analisis gap ini berfungsi sebagai dasar untuk menyusun rekomendasi yang lebih terarah dan realistis [13]. Selanjutnya, penelitian menghasilkan kesimpulan yang merangkum efektivitas layanan SIKAD dalam mendukung kegiatan akademik di Universitas Muhammadiyah Gresik, serta saran perbaikan yang dapat dijadikan acuan bagi Biro Pengembangan Sistem Informasi (BPSI) dalam mengoptimalkan pengelolaan layanan. Saran tersebut mencakup langkah-langkah strategis maupun teknis yang relevan dengan kebutuhan pengguna dan selaras dengan prinsip manajemen layanan TI. Dengan demikian, tahap *Output* tidak hanya menyajikan hasil evaluasi, tetapi juga memberikan rekomendasi praktis yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan kualitas layanan secara berkelanjutan, sehingga SIKAD mampu memberikan dukungan yang lebih optimal bagi civitas akademika.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden dalam penelitian ini terdiri dari tiga kelompok utama pengguna SIAKAD, yaitu mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan. Dari total responden yang terkumpul, sebagian besar berasal dari kalangan mahasiswa dengan komposisi yang cukup beragam berdasarkan jenis kelamin maupun lama penggunaan sistem. Mahasiswa yang menjadi responden umumnya menggunakan SIAKAD untuk layanan pengisian KRS, absensi, pengecekan jadwal perkuliahan, pencetakan KHS, hingga pemantauan nilai. Selain itu, terdapat responden dari kalangan dosen yang didominasi oleh pengguna dengan pengalaman lebih dari dua tahun, di mana layanan yang paling sering digunakan adalah input nilai serta monitoring absensi mahasiswa. Responden dari tenaga kependidikan (TU) juga terlibat dalam penelitian ini, terutama dalam aktivitas administratif seperti pengecekan jadwal perkuliahan dan pengelolaan data akademik lainnya. Keberagaman responden ini memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengalaman pengguna terhadap SIAKAD, karena masing-masing kelompok memiliki kebutuhan layanan yang berbeda sesuai peran dan fungsinya dalam kegiatan akademik. Dengan demikian, data yang diperoleh dapat merepresentasikan persepsi pengguna secara menyeluruh sekaligus memperkuat validitas analisis yang dilakukan pada tahap berikutnya. Berikut adalah hasil analisis dari data tersebut:

Tabel 1. Karakteristik Responden berdasarkan Role

Responden	Jumlah Responden	Persentase (%)
Mahasiswa	28	80%
Tenaga Kependidikan	3	8.57%
Dosen	4	11.43%

Tabel 2. Karakteristik Responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Responden	Persentase (%)
Laki-Laki	14	40%
Perempuan	21	60%
Jumlah	35	100%

### Pengujian Instrumen

Dalam penelitian ini, pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS Versi 26, dengan melibatkan sebanyak 35 responden. Kuisisioner dianggap valid jika nilai  $r$ -hitung melebihi nilai  $r$ -tabel [14], dengan nilai  $r$ -tabel pada penelitian ini sebesar 0,325 berdasarkan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan 33 ( $n - 2$ ). Pengujian validitas dilaksanakan secara berulang untuk memastikan akurasi instrumen. *Cronbach's alpha* digunakan sebagai pengukur konsistensi internal alat ukur, dan dalam penelitian ini, setiap item yang lolos uji validitas diuji reliabilitasnya. Nilai *Cronbach's alpha* yang diperoleh di atas 0,7, seperti 0,892 untuk skala keseluruhan, menunjukkan bahwa instrumen penelitian ini reliabel.

Tabel 3. Hasil Uji Realiabilitas Variabel *Reliability Statistics*

Variabel	<i>N of items</i>	<i>Cronbach's Alpha</i>
<i>Service Desk</i>	7	0,808
<i>Incident Management</i>	7	0,858
<i>Problem Management</i>	6	0,863

Berdasarkan data yang ditampilkan pada Tabel 8, nilai *Cronbach's alpha* untuk dimensi Efisiensi tercatat sebesar 0,997, yang jauh melebihi ambang batas 0,7. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan reliabel.

### Analisis Level Kematangan (*Maturity Level*)

Analisis *Maturity Level* atau yang biasa disebut dengan *Current Maturity Score* terdiri dari skala 0 sampai 5 [15]. Penilaian kematangan dilakukan dengan mencari skor rata-rata untuk setiap aktivitas dan *subdomain* dari hasil survei yang dilakukan. Untuk melakukan perhitungan data dan menetapkan nilai indeks pada setiap bagian data, digunakan rumus pada Persamaan (1).

$$\text{indeks} = \frac{\Sigma(\text{TotalNilai_Jawaban})}{(\text{JumlahSoal} \times \text{JumlahResponden})} \quad (1)$$

Tabel 4. Hasil distribusi skala dan total skor *Maturity Level*

No	Subdomain	Skala ITIL						Total Skor
		0	1	2	3	4	5	
1	<i>Service Desk</i>	0	13	8	83	94	47	889
2	<i>Incident Management</i>	0	12	23	90	89	31	839
3	<i>Problem Management</i>	0	14	15	61	74	46	753

Berdasarkan rumus pada Persamaan (2),(3) dan (4), *Maturity level* akan dihitung pada setiap sub domain *framework ITIL* versi 3 domain *Service Operation* sebagai berikut:

1. *Service Desk*

$$\text{Indeks} = \frac{\Sigma(889)}{(7 \times 35)} \quad (2)$$

2. *Incident Management*

$$\text{Indeks} = \frac{\Sigma(839)}{(7 \times 35)} \quad (3)$$

3. *Problem Management*

$$\text{Indeks} = \frac{\Sigma(753)}{(6 \times 35)} \quad (4)$$

Dari tiga penilaian yang sudah dikerjakan, setiap *subdomain* memiliki *Maturity level* seperti yang ada dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Perhitungan *Maturity Level*

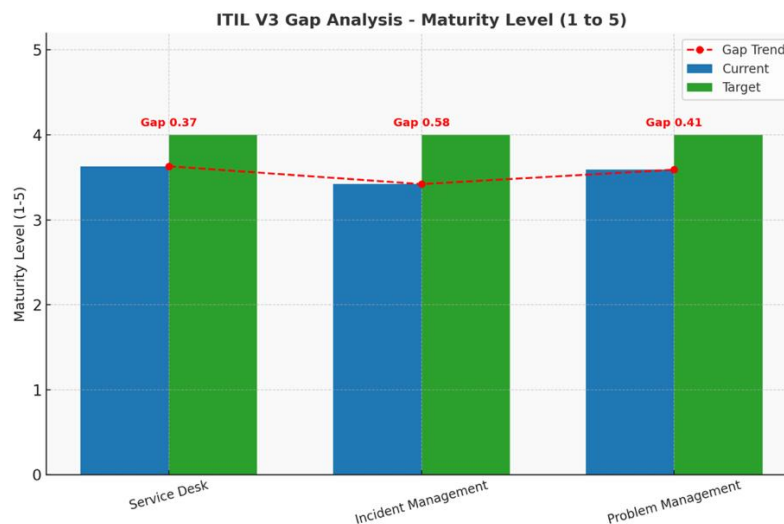
No	Subdomain	Nilai	Level	Keterangan
1	<i>Service Desk</i>	3,63	3	<i>Defined</i>
2	<i>Incident Management</i>	3,42	3	<i>Defined</i>
3	<i>Problem Management</i>	3,59	3	<i>Defined</i>

Table Distribusi Skala dan Total Skor *Maturity Level* menyajikan hasil evaluasi tingkat kematangan layanan TI SIAKAD Universitas Muhammadiyah Gresik berdasarkan kuisioner 35 responden dengan kerangka ITIL versi 3 [16]. *Service Operation* menunjukkan indeks kematangan *Service desk* pada Level 3, *Incident Management* pada Level 3, dan *Problem Management* pada Level 3, mencerminkan struktur terdefinisi dengan potensi menuju Level 4, meski ada variasi persepsi yang perlu diperbaiki.

Tabel 6. Gap analisis

Subdomain	Maturity Level		
	Current	Target	Gap
<i>Service Desk</i>	3,63	4	0,37
<i>Incident Management</i>	3,42	4	0,58
<i>Problem Management</i>	3,59	4	0,41

Analisis Gap pada Tabel 6 menyajikan evaluasi komprehensif terhadap tingkat kematangan layanan Teknologi Informasi (TI) pada Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Universitas Muhammadiyah Gresik, yang disusun berdasarkan kerangka ITIL versi 3 dalam domain *Service Operation* [17]. Tabel ini mencakup tiga *subdomain* utama: *Service Desk*, *Incident Management*, dan *Problem Management*, dengan perbandingan antara tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) yang diperoleh dari kuisisioner 35 responden, tingkat kematangan target yang ditetapkan oleh manajemen berdasarkan wawancara, serta selisih gap di antaranya. *Service Desk* mencatat tingkat kematangan saat ini sebesar 3,63 dan target 4,0, menghasilkan gap 0,37, yang mengindikasikan adanya kebutuhan peningkatan untuk mencapai ekspektasi manajemen. *Incident Management* memiliki tingkat kematangan saat ini 3,42 dengan target 4,0, menunjukkan gap 0,58, yang menyoroti perbedaan signifikan antara kondisi aktual dan tujuan yang diharapkan. *Problem Management* menunjukkan tingkat kematangan saat ini 3,59 dan target 4,0, dengan gap 0,41, mencerminkan potensi peningkatan untuk mendekati standar yang ditetapkan. Secara keseluruhan, tabel ini menggambarkan bahwa layanan TI SIKAD berada pada tahap terdefinisi (sekitar Level 3-4) dengan adanya peluang pengembangan lebih lanjut menuju Level 4, didorong oleh upaya penyelarasan antara performa saat ini dan target manajemen.



Gambar 3. Visualisasi Hasil Gap Analisis

Gambar 3 Ini adalah perbandingan tingkat kematangan saat ini dan target menyajikan visualisasi yang jelas tentang posisi kinerja layanan teknologi informasi (TI) pada Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Universitas Muhammadiyah Gresik berdasarkan kerangka ITIL versi 3 dalam domain *Service Operation*. Grafik ini menggambarkan tiga *subdomain* utama—*Service Desk*, *Incident Management*, dan *Problem Management*—dengan membandingkan nilai kematangan yang telah dicapai saat ini dari hasil kuisisioner 35 responden terhadap ambang batas target yang ditetapkan oleh manajemen. Setiap *subdomain* direpresentasikan dengan batang yang menunjukkan jarak antara performa aktual dan tujuan yang diharapkan, ditandai dengan garis horizontal sebagai acuan target Level 4. Grafik ini mengungkapkan bahwa meskipun semua *subdomain* menunjukkan kemajuan yang signifikan menuju tahap terstruktur, masih terdapat perbedaan yang mencolok antara capaian saat ini dan ekspektasi ideal, dengan pola yang konsisten menunjukkan adanya kebutuhan untuk penguatan kapasitas operasional. Visualisasi ini menjadi alat yang efektif untuk mengidentifikasi prioritas perbaikan, khususnya pada area yang menunjukkan jarak terbesar terhadap target, sehingga mendukung pengambilan keputusan strategis dalam pengelolaan layanan TI ke depan.

## KESIMPULAN

Penelitian ini melakukan evaluasi komprehensif terhadap tingkat kematangan layanan Teknologi Informasi pada Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Universitas Muhammadiyah Gresik dengan mengadopsi kerangka kerja *Information Technology Infrastructure Library* versi 3 (ITIL V3). Fokus analisis terletak pada domain *Service Operation*, meliputi tiga *subdomain* kritis: *Service Desk*, *Incident Management*, dan *Problem Management*. Berdasarkan metode campuran (*mixed methods*) yang menggabungkan pendekatan kualitatif (wawancara mendalam dengan pengelola BPSI) dan kuantitatif (kuisioner berbasis ITIL *High-Level Self-Assessment* terhadap 35 responden), temuan utama mengungkapkan bahwa layanan SIKAD secara keseluruhan berada pada tingkat kematangan Level 3 (*Defined*). Secara spesifik, nilai indeks kematangan untuk masing-masing *subdomain* menunjukkan konsistensi pada Level 3: *Service Desk* (3,63), *Incident Management* (3,42), dan *Problem Management* (3,59). Hal ini mengindikasikan bahwa proses layanan TI telah terdokumentasi dengan memadai dan dijalankan secara terstruktur. Namun, analisis gap mengidentifikasi kesenjangan signifikan antara kondisi aktual dan target Level 4 (*Managed*), terutama pada *Incident Management* (gap 0,58) dan *Service Desk* (gap 0,37). Kesenjangan tersebut merefleksikan kelemahan operasional dalam hal respons terhadap insiden berulang, kurangnya analisis akar masalah (*root cause analysis*), serta keterbatasan kapasitas penanganan permintaan pengguna.

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian merekomendasikan langkah strategis untuk peningkatan kualitas layanan:

1. Optimalisasi *Service Desk* melalui peningkatan kapasitas staf, pelatihan teknis berkelanjutan, dan implementasi sistem *ticketing* pelaporan permasalahan.
2. Menerapkan *Incident Management* dengan menyusun standar waktu respons, memperkuat mekanisme komunikasi antar pihak terkait, serta membangun basis pengetahuan solusi insiden.
3. Penguatan pemecahan permasalahan secara sistematis berdasarkan manajemen risiko dan pengembangan prosedur pencegahan insiden berulang.
4. Penyempurnaan dokumentasi SOP seluruh proses layanan dan sosialisasi aktif kepada seluruh stakeholder.

Implikasi penelitian ini menegaskan bahwa pencapaian tingkat kematangan Level 4 (*Managed*) memerlukan komitmen institusi dalam alokasi sumber daya dan adopsi praktik ITIL V3 secara konsisten. Diharapkan rekomendasi yang dihasilkan dapat menjadi panduan operasional bagi pengelola TI perguruan tinggi dalam meningkatkan kualitas layanan akademik berbasis digital, sekaligus mendorong keselarasan antara infrastruktur TI dengan kebutuhan dinamika pendidikan kontemporer.

## REFERENSI

- [1] M. Suti, Muh. Z. Syahdi, and D. D., "Tata Kelola Perguruan Tinggi dalam Era Teknologi Informasi dan Digitalisasi," *JEMMA (Journal of Economic, Management and Accounting)*, vol. 3, no. 2, p. 203, Sep. 2020, doi: 10.35914/jemma.v3i2.635.
- [2] A. Aziz, I. Fauzi, J. Bangsa, and S. Isnawati, "The Influence of Informativeness, Information Format and Easy of use in the use of SIKAD on User Satisfaction (Case Study of Ngudi Waluyo University Students)," in *Proceedings of the 1st International Conference on Law, Social Science, Economics, and Education, ICLSSEE 2021, March 6th 2021, Jakarta, Indonesia*, EAI, 2021. doi: 10.4108/eai.6-3-2021.2306870.
- [3] R. D. Handayani and R. A. Aziz, "Framework Information Technology Infrastructure Library (Itil V3): Audit Teknologi Informasi Sistem Informasi Akademik (Siakad) Perguruan Tinggi," *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, vol. 11, no. 1, p. 29, Jun. 2020, doi: 10.36448/jsit.v11i1.1456.
- [4] R. Setyadi and E. Priyatningsih, "Maturity Level of ITSM Analysis Using ITIL V3 Framework in State Electricity Enterprise Purwokerto," *JUITA: Jurnal Informatika*, vol. 9, no. 1, p. 77, May 2021, doi: 10.30595/juita.v9i1.9594.

- [5] F. D. P. Anggraini, A. Aprianti, V. A. V. Setyawati, and A. A. Hartanto, "Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS untuk Uji Validitas dan Reliabilitas," *Jurnal Basicedu*, vol. 6, no. 4, pp. 6491–6504, May 2022, doi: 10.31004/basicedu.v6i4.3206.
- [6] T. Tarwoto, W. Ma'arifah, and S. Sarmini, "Penilaian Information Technology Service Management Sistem Akademik pada Domain Service Operation dengan Pendekatan Framework ITIL V3," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, vol. 14, no. 3, pp. 200–209, Aug. 2024, doi: 10.21456/vol14iss3pp200-209.
- [7] "Assessing IT Services Management with ITIL Framework V3: A Case Study," *Journal of System and Management Sciences*, vol. 14, no. 4, Aug. 2023, doi: 10.33168/JSMS.2023.0409.
- [8] D. Krismayanti and T. Sutabri, "Analisis IT Service Management (ITSM) Pada Layanan Administrasi Mahasiswa STIPER Sriwigama Menggunakan Framework ITIL V3," *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, vol. 1, no. 3, pp. 190–195, May 2023, doi: 10.31004/ijmst.v1i3.149.
- [9] "ANALISIS MATURITY SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT DOMAIN SERVICE OPERATION FRAMEWORK ITIL V3," *Journal of Software Engineering and Information Systems*, vol. 3, no. 1, Dec. 2021, doi: 10.37859/seis.v3i1.4628.
- [10] Muhammad Asfari Alkaromi, Akhmal Angga Syahputra, Muhammad Asnafi Alkaromi, Ahnaf Vanning Al Haq, and Ito Setiawan, "Analisis Kualitas Layanan Menggunakan Framework ITIL V3 Domain Service Operation Website Akademik," *JURNAL PENELITIAN SISTEM INFORMASI (JPSI)*, vol. 2, no. 4, pp. 123–134, Nov. 2024, doi: 10.54066/jpsi.v2i4.2668.
- [11] Risdiana Chandra Dhewy, "PELATIHAN ANALISIS DATA KUANTITATIF UNTUK PENULISAN KARYA ILMIAH MAHASISWA," *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 3, pp. 4575–4578, Aug. 2022, doi: 10.53625/jabdi.v2i3.3224.
- [12] R. Widiyanto, Umul Angga Brahmono, Bayu Dwi Handono, and Azelya Yoshe Martin, "PENERAPAN CUSTOMER SATISFACTION INDEX (CSI) DAN ANALISIS GAP PADA KUALITAS PELAYANAN KEFARMASIAN DI APOTEK NAROGONG BULAN APRIL 2022," *Jurnal Kefarmasian Akfarindo*, pp. 115–123, Sep. 2023, doi: 10.37089/jofar.v8i2.208.
- [13] P. M. A. Padel and T. Sutabri, "Analisis Standard Operating Procedure (SOP) Manajemen Insiden Menggunakan Framework ITIL V3 dengan Metode Analisis Gap Layanan Pada PT Lingkaran Sistem Intelektual," *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, vol. 1, no. 2, pp. 61–68, Jun. 2023, doi: 10.31004/ijmst.v1i2.121.
- [14] F. R. Mulyana, A. Suherman, A. Mahendra, H. Subarjah, and Y. Hidayat, "Enhancing social skills: Reliability and validity of the Indonesian version of SSIS-RS among physical education students," *Journal Sport Area*, vol. 9, no. 1, pp. 11–19, Dec. 2023, doi: 10.25299/sportarea.2024.vol9(1).13492.
- [15] B. Lardeux *et al.*, "A scoring methodology for Industry 4.0 maturity assessment," *Journal of Manufacturing Technology Management*, Jun. 2025, doi: 10.1108/JMTM-11-2024-0635.
- [16] L. Pörtner, A. Riel, B. Schmidt, M. Leclair, and R. Möske, "Data Management Maturity Model—Process Dimensions and Capabilities to Leverage Data-Driven Organizations Towards Industry 5.0," *Applied System Innovation*, vol. 8, no. 2, p. 41, Mar. 2025, doi: 10.3390/asi8020041.
- [17] "ANALISIS MATURITY SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT DOMAIN SERVICE OPERATION FRAMEWORK ITIL V3," *Journal of Software Engineering and Information Systems*, vol. 3, no. 1, Dec. 2021, doi: 10.37859/seis.v3i1.4628.