

# PENGUKURAN TINGKAT KEMATANGAN LAYANAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA LAYANAN APLIKASI XYZ MOBILE MENGGUNAKAN FRAMEWORK ITIL V3 DOMAIN SERVICE OPERATION (STUDI KASUS: PT ABC)

Marsha Adinda Rachmania\*<sup>1)</sup>, Titus Kristanto<sup>2)</sup>, Aris Kusumawati<sup>3)</sup>

1. Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University, Indonesia
2. Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University, Indonesia
3. Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University, Indonesia

## Article Info

**Kata Kunci:** ITIL V3; *Service Operation*; Teknologi Informasi; Pengukuran Kematangan

**Keywords:** *ITIL V3; Information Technology; Maturity Level; Service Operation*

## Article history:

Received 11 November 2024

Revised 15 Desember 2024

Accepted 14 Januari 2025

Available online 15 Maret 2025

## DOI :

<https://doi.org/10.29100/jupi.v10i2.6204>

\* Corresponding author.

Corresponding Author

E-mail address:

[adindamarsha1810@gmail.com](mailto:adindamarsha1810@gmail.com)

## ABSTRAK

PT ABC merupakan perusahaan pelayanan kesehatan. Saat ini PT ABC mempunyai fasilitas manajemen layanan *online* melalui aplikasi XYZ Mobile yang digunakan semua cabang di Indonesia sejak 2018. Aplikasi tersebut bertujuan untuk memudahkan pasien melakukan pemeriksaan kesehatan *online*, mengetahui hasil pemeriksaan *online*, dan *live chat* dokter. Dengan adanya aplikasi ini, memiliki peran penting dalam meningkatkan aksesibilitas, efisiensi, dan komunikasi kepada pasien. Berdasarkan hasil wawancara kepada pihak terkait pada aplikasi XYZ Mobile, tingkat kondisi saat ini penggunaan layanan pada tahun 2023, masih mencapai 70% sedangkan aplikasi XYZ Mobile dapat dianggap baik, apabila telah mencapai 90% pada penggunaan layanan aplikasi. Dari hal tersebut, dapat dilihat bahwa masih terdapat kesenjangan/gap antara kondisi saat ini dengan kondisi yang diharapkan pada layanan aplikasi XYZ Mobile. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sumber potensi kesalahan pada layanan TI XYZ Mobile dengan melibatkan peran serta tanggung jawab pada salah satu cabang yang memiliki *customer* terbesar di Surabaya. Sehingga penelitian ini mengusulkan pengukuran tingkat kematangan aplikasi menggunakan framework ITIL versi 3 Domain *Service Operation* dengan metode kuantitatif deskriptif dengan melakukan penyebaran kuesioner serta pengambilan data melakukan observasi. Hasil pengukuran nilai tingkat kematangan pada aplikasi Xyz Mobile dengan menggunakan ITIL V3 domain *service operation* secara keseluruhan memiliki tingkat kematangan level 4 (*Managed and Measurable*) dengan nilai 3,32. Rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan tingkat kematangan dapat mencakup penyesuaian dan peningkatan pada setiap proses variabel ITIL V3 domain *service operation*. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas operasional dan kualitas layanan TI di PT ABC, khususnya layanan TI XYZ Mobile.

## ABSTRACT

PT ABC is a health service company. Currently PT ABC has online service management facilities through the XYZ Mobile application which has been used by all branches in Indonesia since 2018. This application aims to make it easier for patients to carry out online health checks, find out the results of online examinations, and live chat with doctors. With this application, it has an important role in increasing accessibility, efficiency and communication with patients. Based on the results of interviews with related parties regarding the XYZ Mobile application, the current level of service usage in 2023 will still reach 70%, while the XYZ Mobile application can be considered good if it has reached 90% of application service usage. From this, it can be seen that there is still a gap between the current conditions and the expected conditions in the XYZ Mobile application service. Therefore, this research aims to determine the source of potential errors in XYZ Mobile IT services by involving the roles and responsibilities of one of the branches that has the largest customers in Surabaya. So this research proposes measuring the level of application maturity using the ITIL version 3 Domain *Service Operation*

*framework with descriptive quantitative methods by distributing questionnaires and collecting data by making observations. The results of measuring the maturity level value of the XYZ Mobile application using the ITIL V3 domain service operation as a whole have a maturity level of level 4 (Managed and Measurable) with a value of 3.32. Recommendations for improvement to increase the maturity level can include adjustments and improvements to each ITIL V3 variable process domain service operations. This is expected to increase operational effectiveness and quality of IT services at PT ABC, especially XYZ Mobile IT services.*

## I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi (TI) sudah menjadi hal yang sangat dibutuhkan oleh perusahaan maupun organisasi. Banyak perusahaan atau organisasi yang sudah menerapkan TI dan menjadikan TI sebagai inovasi dalam berkembangnya suatu ide yang dapat memberikan kualitas yang baik bagi perusahaan[1]. Pengaruh yang signifikan ini menunjukkan bahwa saat ini, teknologi informasi bukan hanya berperan sebagai pendukung bisnis perusahaan, melainkan juga berperan sebagai penggerak bisnis yang tidak dapat dipisahkan dari inti kegiatan bisnis yang dijalankan dalam perusahaan dari berbagai bidang, salah satunya bidang kesehatan yang memanfaatkan layanan teknologi informasi sebagai sarana untuk meningkatkan aspek operasional dan layanan dalam lembaga kesehatan[2].

PT ABC adalah sebuah perusahaan pelayanan kesehatan yang berkantor pusat di Jakarta. PT ABC memiliki visi sebagai “*center of excellent*” dan menjadi layanan kesehatan terpercaya menjangkau pengobatan generasi baru. Oleh karena itu, PT ABC tentu memerlukan pelayanan berkualitas tinggi dan terhindar dari gangguan yang bisa menghalangi atau merusak visi dari perusahaan[3].

PT ABC telah menerapkan layanan teknologi informasi melalui aplikasi yang bernama XYZ Mobile atau layanan pemeriksaan kesehatan. Aplikasi tersebut bertujuan untuk memudahkan pasien melakukan pemeriksaan kesehatan secara *online*, mengetahui hasil pemeriksaan online, dan *live chat* dokter. Dengan adanya aplikasi ini, memiliki peran penting dalam meningkatkan aksesibilitas, efisiensi, dan komunikasi kepada pasien. Berdasarkan hasil wawancara dengan IT Service dan manager *customer experience* serta hasil data sekunder dan primer yang telah diperoleh dari tahun 2019 – 2023 dalam penggunaan aplikasi XYZ Mobile pada PT ABC pusat cabang Surabaya, ditemukan bahwa masih terdapat sejumlah kesalahan atau insiden yang terjadi dalam operasional XYZ Mobile, hal ini mengakibatkan layanan TI yang tersedia tidak dapat disampaikan sepenuhnya kepada pasien sebagai user dan pihak *customer experience* sebagai pihak pengelola layanan. Contoh kasus yang terjadi pada tahun 2023 yang terjadi pada pihak pasien, diantaranya: 27% hasil pemeriksaan kesehatan tidak terlihat (hasil lampiran tidak naik), 18% pengunggah lambat (uploader lambat), 17% hasil status duplikasi (hasil status duplicate), dan 22% tidak bisa login. Dan berikut adalah contoh kasus yang terjadi pada pihak *customer experience* sebagai pihak pengelola layanan diantaranya: 27% hasil pemeriksaan pasien tidak terlihat (hasil lampiran tidak naik), 16% user belum melakukan verifikasi data (user belum melakukan check data), 22% tidak bisa login, 18% pengunggah lambat, dan 22% row data tidak lengkap. Dari rata - rata kasus yang terjadi pada layanan aplikasi XYZ Mobile pada tahun 2023, apabila dibandingkan tingkat penggunaan layanan masih di angka 70%. Sedangkan, indikator aplikasi dikatakan belum berhasil jika dibawah 90%. Dari hal tersebut, dapat dilihat bahwa masih terdapat kesenjangan/gap antara kondisi saat ini dengan kondisi yang diharapkan pada layanan aplikasi XYZ Mobile.

Permasalahan layanan TI pada aplikasi XYZ Mobile oleh PT ABC menunjukkan perlunya pengelolaan layanan TI yang efektif, mampu menangani insiden dari skala kecil hingga menjadi masalah besar. PT ABC mendukung proses bisnisnya dengan standardisasi proses operasional pelayanannya. Saat ini, PT ABC menjadi satu-satunya laboratorium klinik di Indonesia yang mendapatkan akreditasi dari *College of American Pathologists* (CAP). Pada tahun 2008, PT ABC juga memperoleh akreditasi internasional SNI ISO 15189 sebagai laboratorium Klinik. Selain itu, PT ABC dipercaya sebagai mitra oleh Ikatan Dokter Indonesia (IDI) dalam penerapan standar pelayanan dan pemeriksaan laboratorium klinik bagi para dokter[4]. Hal ini menunjukkan komitmen perusahaan dalam meningkatkan kualitas pelayanannya. Namun, apabila melihat insiden yang masih terus berulang hingga saat ini memerlukan adanya evaluasi lebih lanjut pada sistem informasi pada perusahaan pada PT ABC agar dapat mengidentifikasi aspek – aspek yang perlu ditingkatkan kembali dalam mengelola dan meningkatkan proses atau sistem tertentu pada kualitas layanan TI pada PT ABC.

Evaluasi layanan TI dapat menggunakan framework ITIL V3, yang menekankan *best practice* dalam pengelolaan TI, khususnya manajemen layanan TI (*IT Service Management*). ITIL V3 mencakup lima domain utama dalam *Life Cycle* ITIL: *Service Strategy*, *Service Design*, *Service Transition*, *Service Operation*, dan

*Continual Service Improvement*[1]. Penelitian ini fokus pada domain Service Operation, yang berkaitan dengan kinerja operasional layanan TI[5].

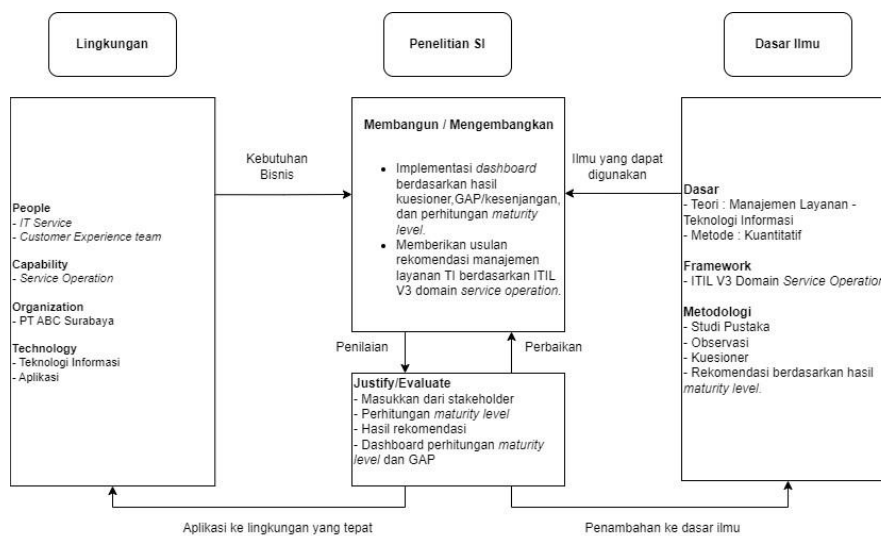
Dalam *Service Operation*, operasional harian layanan TI dikelola dan insiden yang muncul ditangani. *Incident Management* mengidentifikasi dan menangani insiden secara cepat untuk meminimalkan dampak terhadap pasien dan pengelola layanan. *Problem Management* menganalisis akar penyebab dari insiden berulang, seperti hasil pemeriksaan yang tidak terlihat, untuk mencegah insiden serupa di masa mendatang. *Request Fulfillment* mengelola permintaan pengguna, seperti bantuan dalam mengunggah hasil pemeriksaan atau verifikasi data. *Access Management* mengontrol hak akses pengguna untuk memastikan keamanan dan privasi data pasien.

Penelitian ini bertujuan mengukur tingkat kematangan layanan TI menggunakan framework ITIL V3 dengan fokus pada *Service Operation*. Metode yang digunakan meliputi wawancara, observasi, dan pengumpulan data untuk validasi. Data akan dianalisis sesuai *framework ITIL V3* pada domain *Service Operation* untuk mengukur *maturity level* layanan TI XYZ Mobile di PT ABC. Hasilnya akan memberikan rekomendasi berdasarkan kematangan layanan TI yang tepat untuk pengembangan dan peningkatan kinerja operasional layanan sistem kedepannya untuk teknologi informasi XYZ Mobile di PT ABC.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Pengembangan Model Konseptual

Penelitian ini menggunakan model konseptual untuk menggambarkan analisis tingkat layanan teknologi informasi dengan ITIL V3 domain *service operation* di PT ABC. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kematangan layanan teknologi pada aplikasi layanan Xyz Mobile di PT ABC menggunakan konsep ITIL V3 *service operation*. Metode yang diterapkan meliputi observasi, studi literatur, dan penyebaran kuesioner. Hasil yang diharapkan adalah rekomendasi untuk meningkatkan tingkat kematangan perusahaan berdasarkan analisis yang dilakukan.



Gambar 1. Model Konseptual

### B. Metode Pengumpulan dan Pengelolaan Data

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data kuantitatif dengan menyebarkan kuesioner secara online sesuai dengan *framework ITIL* versi 3. Kuesioner ini didasarkan pada standar pertanyaan ITIL *maturity level self-assessment*[6]. Data dan informasi yang diperoleh dari kuesioner kemudian dianalisis, dengan fokus pada bagian divisi *customer experience* (pengelola) di PT ABC Surabaya. Penelitian ini memanfaatkan data primer dan sekunder untuk mendapatkan informasi perusahaan, yang diperoleh melalui observasi.

#### 1) Penentuan Data Kuantitatif

*Purposive sampling* menentukan sampel berdasarkan kriteria tertentu, cocok untuk penelitian kuantitatif tanpa generalisasi. Penelitian ini melibatkan 30 karyawan *customer experience* PT ABC Surabaya sebagai sampel karena mereka sudah cukup mewakili divisi tersebut. Kriteria responden pada penelitian ini adalah:

- a. Seluruh divisi pada *customer experience* yang ada pada Surabaya, mulai dari staff hingga manajer.
- b. Karyawan yang aktif berinteraksi dengan pasien dan mengelola layanan pasien.
- c. Karyawan yang menguasai sistem yang digunakan pada bagian *customer experience*.

## 2) Skala Likert

Dalam penelitian ini pengukuran yang digunakan adalah skala likert lima poin. Kelebihan instrumen kuesioner yang menggunakan skala likert dengan lima skala adalah kuesioner tersebut dapat mengkoordinir jawaban responden yang bersifat netral atau ragu – ragu. Hal inilah yang tidak ada dalam skala likert dengan empat skala dimana jawaban yang bersifat netral dihilangkan pada kuesioner [7]. Dapat dilihat pada Tabel I kategori skala likert.

TABEL I  
SKALA LIKERT

Skor	Kategori
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Netral
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

## 3) Perancangan Kuesioner

Kuesioner ini disebarakan kepada 30 karyawan divisi *customer experience* di PT ABC Surabaya. Berdasarkan *framework ITIL V3 domain service operation*, kuesioner mencakup 99 butir pernyataan dalam 5 sub domain: *Event Management*, *Incident Management*, *Request Fulfillment*, *Problem Management*, dan *Access Management*. Hasil kuesioner akan digunakan untuk mengelola dan menghitung *maturity level*. Responden diminta memilih jawaban dari 1 - 5: 1 (Sangat Tidak Setuju), 2 (Tidak Setuju), 3 (Netral), 4 (Setuju), dan 5 (Sangat Setuju). Berikut Tabel II menunjukkan instrument kuesioner beserta indikatornya.

TABEL II  
INSTRUMEN KUESIONER

Variabel	Jumlah	Indikator
<i>Event Management</i>	EM 1.1 – EM 1.10	Kemudahan Notifikasi
	EM 2.1 – EM 2.6	Kemudahan Komunikasi
	EM 3.1 – EM 3.19	Identifikasi Permasalahan
<i>Incident Management</i>	IM 1.1 – IM 1.5	Waktu Penyelesaian
	IM 2.1 – IM 2.5	Frekuensi Permasalahan
<i>Request Fulfillment</i>	RF 1.1 – RF 1.9	Ketersediaan Layanan
	RF 2.1 – RF 2.5	Kemudahan Request
	RF 3.1 – RF 3.5	Ketersediaan Media Request
<i>Problem Management</i>	PM 1.1 – PM 1.5	Penyelesaian Masalah
	PM 2.1 – PM 2.5	Ketersediaan Panduan
<i>Access Management</i>	AM 1.1 – AM 1.9	Kemudahan Akses
	AM 2.1 – AM 2.16	Pengalaman Akses

## 4) Uji Instrumen

Penelitian harus mengikuti aturan yang benar untuk menghasilkan kesimpulan yang valid. Salah satu langkah penting adalah mengumpulkan dan mengukur data menggunakan uji validitas dan reliabilitas[8].

### a. Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengevaluasi apakah kuesioner tersebut sah atau valid. Sebuah kuesioner dianggap valid jika pertanyaannya secara akurat menggambarkan apa yang seharusnya diukur[9]. Untuk melakukan uji validitas, digunakan program SPSS dengan teknik korelasi *Bivariate Pearson*. Analisis ini mengkorelasikan setiap skor item dengan skor total, yaitu penjumlahan dari semua item. Item yang berkorelasi signifikan dengan skor total dianggap valid. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai *r* hitung dengan *r* tabel pada tingkat

signifikansi 5% (0,05) dengan *degree of freedom* (df) = n-2, di mana n adalah jumlah sampel. Jika r hitung  $\geq$  dari r tabel (uji dua sisi dengan sig. 0,05), maka item tersebut valid[10].

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X^2) - (\sum X)^2\}\{(N \sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi butir  
 N : Jumlah respon uji coba  
 $\sum^X$  : Jumlah skor item yang diperoleh uji coba  
 $\sum^Y$  : Jumlah skor item yang diperoleh responden

b. Uji Reliabilitas

Realibilitas adalah tingkat konsistensi dari serangkaian pengukuran. Ini berarti jika pengukuran yang dilakukan dengan alat yang sama akan memberikan hasil yang konsisten, atau dalam pengukuran yang lebih subjektif, bahwa dua penilai yang berbeda memberikan skor yang serupa[9]. Tingkat reliabilitas diukur dengan koefisien reliabilitas, di mana nilai rxx mendekati 1 menunjukkan reliabilitas tinggi. Secara umum, reliabilitas memadai jika  $\geq 0,60$ ; nilai alpha  $\geq 0,6$  menunjukkan reliabilitas cukup, dan  $> 0,80$  menunjukkan semua item reliabel dan tes konsisten. Alpha  $> 0,90$  dianggap reliabilitas sempurna, 0,50-0,70 moderat, dan  $< 0,50$  rendah. Alpha rendah menunjukkan ada item yang tidak reliabel[12].

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}$$

$r_{11}$  : Realibilitas instrumen  
 k : Banyaknya butir pernyataan  
 $\sum \sigma_b^2$  : Jumlah varian butir  
 $\sigma_t^2$  : Varian total

5) Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi dan penyebaran kuesioner. Peneliti melakukan observasi untuk memahami fenomena terkait permasalahan dan mengumpulkan data primer dari pengguna aplikasi *XYZ Mobile*, yang kemudian didokumentasikan sebagai informasi penelitian. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data dari pengelola layanan aplikasi *XYZ Mobile*, khususnya bagian *customer experience*, dengan pernyataan yang disusun berdasarkan ITIL V3 domain *service operation*. Kuesioner disebarkan melalui *Google Form* kepada 30 orang, yang merupakan pengelola aplikasi *XYZ Mobile* yang ada pada Surabaya.

6) Pengelolaan Data

Penelitian ini menggunakan pengolahan data statistik deskriptif sering digunakan sebagai langkah awal untuk merapikan data sebelum analisis lebih lanjut. Namun, statistika deskriptif juga dapat digunakan sebagai analisis mandiri untuk menyajikan data dan memberikan berbagai informasi tentang data tersebut[13]. Pengolahan data ini dilakukan dengan bantuan software *Microsoft Excel*.

Penelitian ini menggunakan pengelolaan data *maturity level*. *Maturity* diukur menggunakan berbagai level sesuai *framework* dan metode, seperti PMF (*Process Maturity Framework*), yang fokus pada penilaian kematangan manajemen layanan TI menurut ITIL[14]. ITIL memberikan panduan dan pedoman mengenai manajemen layanan TI, termasuk proses – proses yang terkait dengan perencanaan, pengimplementasian, pemeliharaan, dan peningkatan layanan. Selain itu, terdapat *template* ITIL *Service Support* sebagai panduan pertanyaan dan *Maturity Level Self-Assessment* dari ITIL *Maturity Model* yang dikembangkan oleh Rudd dan Sansburry (2013) untuk mengevaluasi tingkat kematangan suatu organisasi[15]. Terdapat lima tingkat kematangan layanan TI menurut ITIL yang ada pada Tabel III dibawah ini:

TABEL III  
 MATURITY LEVEL

Maturity Index	Maturity Level
00,0 – 0,83	0 – NonExistent
0,84 – 1,66	1 – Initial / Adhoc
1,67 – 2,49	2 – Repeatable But Intuitive
2,50 – 3,32	3 – Define Process
3,33 – 4,15	4 – Managed and Measurable
4,16 – 5,00	5 – Optimizing Level

$$\text{Nilai Maturity} = \frac{\sum(\text{jumlah jawaban} \times \text{Bobot})}{\sum \text{Pertanyaan}}$$

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Uji Validitas

Pengujian pretest dilakukan dengan menguji jawaban responden dari kuesioner yang akan diserahkan kepada pihak PT ABC untuk memastikan kevalidan jawaban pada setiap indikator pernyataan. Dengan sampel sejumlah 30 responden, derajat kebebasan (DF) adalah  $30 - 2 = 28$ , sehingga tingkat signifikansi adalah 0,3061. Validitas setiap indikator diuji menggunakan aplikasi Microsoft Excel dan SPSS dengan syarat sebagai berikut: (1) Apabila nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka indikator tersebut valid. (2) Jika nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka indikator tersebut tidak valid [16]. Berikut perhitungannya telah dijabarkan pada Tabel IV.

TABEL IV  
 HASIL UJI VALIDITAS

Variabel	Kode	r hitung	r tabel	Keterangan	
<i>Event Management</i>	EM1.1	0.375	0.3061	Valid	
	EM1.2	0.469	0.3061	Valid	
	EM1.3	0.702	0.3061	Valid	
	EM1.4	0.921	0.3061	Valid	
	EM1.5	0.866	0.3061	Valid	
	EM1.6	0.921	0.3061	Valid	
	EM1.7	0.866	0.3061	Valid	
	EM1.8	0.703	0.3061	Valid	
	EM1.9	0.447	0.3061	Valid	
	EM1.10	0.407	0.3061	Valid	
	EM2.1	0.86	0.3061	Valid	
	EM2.2	0.852	0.3061	Valid	
	EM2.3	0.852	0.3061	Valid	
	EM2.4	0.426	0.3061	Valid	
	EM2.5	0.4	0.3061	Valid	
	EM2.6	0.373	0.3061	Valid	
	EM3.1	0.647	0.3061	Valid	
	EM3.2	0.58	0.3061	Valid	
	EM3.3	0.677	0.3061	Valid	
<i>Incident Management</i>	EM3.4	0.765	0.3061	Valid	
	EM3.5	0.424	0.3061	Valid	
	EM3.6	0.718	0.3061	Valid	
	EM3.7	0.609	0.3061	Valid	
	EM3.8	0.702	0.3061	Valid	
	EM3.9	0.748	0.3061	Valid	
	EM3.10	0.748	0.3061	Valid	
	EM3.11	0.413	0.3061	Valid	
	EM3.12	0.408	0.3061	Valid	
	EM3.13	0.443	0.3061	Valid	
	EM3.14	0.412	0.3061	Valid	
	EM3.15	0.512	0.3061	Valid	
	EM3.16	0.533	0.3061	Valid	
	EM3.17	0.392	0.3061	Valid	
	EM3.18	0.454	0.3061	Valid	
	EM3.19	0.4056	0.3061	Valid	
	<i>Request Fulfillment</i>	IM1.1	0.786	0.3061	Valid
		IM1.2	0.601	0.3061	Valid
		IM1.3	0.498	0.3061	Valid
IM1.4		0.654	0.3061	Valid	
IM1.5		0.834	0.3061	Valid	
IM2.1		0.582	0.3061	Valid	
IM2.2		0.743	0.3061	Valid	
IM2.3		0.422	0.3061	Valid	
IM2.4		0.759	0.3061	Valid	
IM2.5		0.692	0.3061	Valid	
RF1.1		0.71	0.3061	Valid	
RF1.2		0.389	0.3061	Valid	
RF1.3		0.752	0.3061	Valid	
RF1.4		0.462	0.3061	Valid	
RF1.5		0.781	0.3061	Valid	
RF1.6	0.529	0.3061	Valid		
RF1.7	0.489	0.3061	Valid		
RF1.8	0.418	0.3061	Valid		
RF1.9	0.421	0.3061	Valid		
RF2.1	0.554	0.3061	Valid		
RF2.2	0.486	0.3061	Valid		
RF2.3	0.366	0.3061	Valid		

Variabel	Kode	r hitung	r tabel	Keterangan
	RF2.4	0.602	0.3061	Valid
	RF2.5	0.402	0.3061	Valid
	RF3.1	0.589	0.3061	Valid
	RF3.2	0.624	0.3061	Valid
	RF3.3	0.407	0.3061	Valid
	RF3.4	0.381	0.3061	Valid
	RF3.5	0.761	0.3061	Valid
	PM1.1	0.445	0.3061	Valid
	PM1.2	0.874	0.3061	Valid
	PM1.3	0.83	0.3061	Valid
	PM1.4	0.833	0.3061	Valid
	PM1.5	0.684	0.3061	Valid
	PM2.1	0.594	0.3061	Valid
	PM2.2	0.653	0.3061	Valid
Problem Management	PM2.3	0.733	0.3061	Valid
	PM2.4	0.728	0.3061	Valid
	PM2.5	0.509	0.3061	Valid
	AM1.1	0.412	0.3061	Valid
	AM1.2	0.655	0.3061	Valid
	AM1.3	0.742	0.3061	Valid
	AM1.4	0.675	0.3061	Valid
	AM1.5	0.742	0.3061	Valid
	AM1.6	0.694	0.3061	Valid
	AM1.7	0.797	0.3061	Valid
	AM1.8	0.672	0.3061	Valid
	AM1.9	0.468	0.3061	Valid
Access Management	AM2.1	0.436	0.3061	Valid
	AM2.2	0.38	0.3061	Valid
	AM2.3	0.403	0.3061	Valid
	AM2.4	0.363	0.3061	Valid
	AM2.5	0.363	0.3061	Valid
	AM2.6	0.398	0.3061	Valid
	AM2.7	0.875	0.3061	Valid
	AM2.8	0.874	0.3061	Valid
	AM2.9	0.874	0.3061	Valid
	AM2.10	0.862	0.3061	Valid
	AM2.11	0.862	0.3061	Valid
	AM2.12	0.862	0.3061	Valid
	AM2.13	0.391	0.3061	Valid
	AM2.14	0.564	0.3061	Valid
	AM2.15	0.375	0.3061	Valid
	AM2.16	0.385	0.3061	Valid

Pada Tabel IV adalah hasil dari pengisian kuesioner dan pengujian terhadap 30 responden untuk memverifikasi pernyataan – pernyataan dalam kuesioner, hasilnya menunjukkan bahwa 12 indikator dan 99 pernyataan telah dinyatakan valid oleh para responden. Dengan validitas yang teruji, peneliti dapat yakin bahwa hasil yang diperoleh dari setiap indikator (*Event Management, Incident Management, Request Fulfillment, Problem Management, dan Access Management*) benar-benar menggambarkan kinerja dan tingkat kematangan dari setiap proses tersebut. Ini memberikan dasar yang kuat untuk menyusun rekomendasi perbaikan yang tepat sasaran[17].

### B. Hasil Uji Reabilitas

Pada tahap ini, dilakukan pengujian terhadap jawaban semua responden untuk memverifikasi kelayakan item pernyataan pada setiap indikator dengan menggunakan menggunakan *Cronbach's Alpha*, dimana nilai *Cronbach's Alpha*  $\geq 0.6$ [12]. Hasil uji reabilitas telah dijelaskan pada Tabel V.

TABEL V  
HASIL UJI REABILITAS

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,663	99

Pada Tabel V telah melakukan penyebaran kuesioner dan pengujian terhadap 30 responden, diperoleh hasil bahwa semua pernyataan pada 12 indikator penelitian telah reliabel. Menunjukkan reliabilitas yang memadai, meskipun tidak sangat tinggi. Ini berarti bahwa item-item dalam kuesioner cukup konsisten dalam mengukur konsep yang sama, memberikan tingkat kepercayaan yang cukup tinggi bahwa data tersebut dapat diandalkan[18].

### C. Hasil Perhitungan Maturity Level

Perhitungan *maturity level* dilakukan setelah data responden yang dikumpulkan melalui kuesioner. Setiap responden memberikan penilaian berdasarkan pengetahuan dan pengalaman mereka. Data yang diperoleh kemudian diolah sesuai dengan tabel dan rumus yang telah ditentukan. Berikut adalah perhitungannya:

TABEL VI  
 PERHITUNGAN EVENT MANAGEMENT

Variabel	Indikator	Kode	R Total	Current Maturity	Nilai Rata – Rata Indikator	Rata - Rata	Keterangan
Event Management	Kemudahan Notifikasi	EM 1.1	49	1.63	3,48		
		EM 1.2	88	2.93			
		EM 1.3	132	4.40			
		EM 1.4	137	4.57			
		EM 1.5	136	4.53			
		EM 1.6	137	4.57			
		EM 1.7	137	4.53			
		EM 1.8	130	4.33			
		EM 1.9	50	1.67			
	EM 1.10	48	1.60				
	Kemudahan Komunikasi	EM 2.1	141	4.70	3,66		
		EM 2.2	142	4.73			
		EM 2.3	142	4.73			
		EM 2.4	120	4.00			
		EM 2.5	54	1.80			
		EM 2.6	59	1.97			
		EM 3.1	138	4.60			
		EM 3.2	74	2.47			
		EM 3.3	135	4.50			
EM 3.4		134	4.47				
Identifikasi Permasalahan	EM 3.5	102	3.40	3,71		Managed and Measurable	
	EM 3.6	135	4.50				
	EM 3.7	136	4.53				
	EM 3.8	135	4.50				
	EM 3.9	134	4.47				
	EM 3.10	134	4.47				
	EM 3.11	75	2.50				
	EM 3.12	74	2.47				
	EM 3.13	76	2.53				
	EM 3.14	82	2.73				
EM 3.15	54	1.80					
EM 3.16	122	4.07					
EM 3.17	122	4.07					
EM 3.18	122	4.07					
EM 3.19	128	4.27					

Pada Tabel VI adalah hasil perhitungan *maturity level* pada *event management* menunjukkan penilaian 3,61. Ini menandakan tingkat kematangan yang cukup baik dengan proses yang terstruktur, namun masih perlu peningkatan untuk perubahan yang mungkin terjadi selama pelaksanaan.

TABEL VII  
 PERHITUNGAN INCIDENT MANAGEMENT

Variabel	Indikator	Kode	R Total	Current Maturity	Nilai Rata – Rata Indikator	Rata - Rata	Keterangan
Incident Management	Waktu Penyelesaian	IM 1.1	76	2.53	2,44		
		IM 1.2	74	2.47			
		IM 1.3	66	2.20			
		IM 1.4	76	2.53			
		IM 1.5	74	2.47			
	Frekuensi Permasalahan	IM 2.1	110	3.67	3,47		Define Process
		IM 2.2	100	3.33			
		IM 2.3	84	2.80			
		IM 2.4	107	3.57			
		IM 2.5	120	4.00			

Pada Tabel VII adalah hasil perhitungan *maturity level* yang telah dilakukan pada bagian *incident management*, menunjukkan bahwa penilaian mencapai 2,96 yang berarti masih dalam tahap proses memperkuat dalam pengelolaan insiden. Sehingga, memerlukan area prioritas yang perlu diperbaiki.



TABEL VIII  
 PERHITUNGAN REQUEST FULLFILMENT

Variabel	Indikator	Kode	R Total	Current Maturity	Nilai Rata – Rata Indikator	Rata - Rata	Keterangan
<i>Request Fulfillment</i>	Ketersediaan Layanan	RF 1.1	134	4.47	3.47	3.53	<i>Managed and Measurable</i>
		RF 1.2	123	4.10			
		RF 1.3	133	4.43			
		RF 1.4	123	4.10			
		RF 1.5	126	4.20			
		RF 1.6	51	1.70			
		RF 1.7	49	1.63			
		RF 1.8	64	2.13			
		RF 1.9	135	4.50			
	Kemudahan Request	RF 2.1	82	2.73			
		RF 2.2	74	2.47			
		RF 2.3	113	3.77			
		RF 2.4	126	4.20			
		RF 2.5	118	3.93			
		RF 3.1	135	4.50			
Ketersediaan Media Request	RF 3.2	93	3.10				
	RF 3.3	131	4.37				
	RF 3.4	118	3.93				
	RF 3.5	76	2.53				

Pada Tabel VIII adalah hasil perhitungan *maturity level* yang telah dilakukan pada bagian *request fulfillment*, menunjukkan bahwa penilaian mencapai 3,47. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kematangan dapat dinilai cukup baik dan memiliki proses yang cukup matang dalam memenuhi permintaan.

TABEL IX  
 PERHITUNGAN PROBLEM MANAGEMENT

Variabel	Indikator	Kode	R Total	Current Maturity	Nilai Rata – Rata Indikator	Rata - Rata	Keterangan
<i>Problem Management</i>	Penyelesaian masalah	PM 1.1	93	3.10	2.31	2.54	<i>Define Process</i>
		PM 1.2	59	1.97			
		PM 1.3	57	1.90			
		PM 1.4	67	2.23			
		PM 1.5	71	2.37			
	Ketersediaan Panduan	PM 2.1	103	3.43			
		PM 2.2	100	3.33			
		PM 2.3	72	2.40			
		PM 2.4	72	2.40			
		PM 2.5	69	2.30			

Pada Tabel IX adalah hasil perhitungan *maturity level* yang telah dilakukan pada bagian *problem management*, menunjukkan bahwa penilaian mencapai 2,54 yang berarti masih berada pada tahap awal dalam pengelolaan masalah. Meskipun beberapa telah diterapkan masih banyak yang perlu ditingkatkan.

TABEL X  
 PERHITUNGAN ACCESS MANAGEMENT

Variabel	Indikator	Kode	R Total	Current Maturity	Nilai Rata – Rata Indikator	Rata - Rata	Keterangan
<i>Access Management</i>	Kemudahan Akses	AM 1.1	48	1.60	4.19	3.97	<i>Managed and Measurable</i>
		AM 1.2	135	4.50			
		AM 1.3	137	4.57			
		AM 1.4	137	4.57			
		AM 1.5	137	4.57			
		AM 1.6	137	4.47			
		AM 1.7	136	4.53			
		AM 1.8	134	4.47			
		AM 1.9	133	4.43			
	Pengalaman Akses	AM 2.1	141	4.70			
		AM 2.2	140	4.67			
		AM 2.3	50	1.67			
		AM 2.4	140	4.67			
		AM 2.5	50	1.67			

Variabel	Indikator	Kode	R Total	Current Maturity	Nilai Rata – Rata Indikator	Rata - Rata	Keterangan
		AM 2.6	139	4.63			
		AM 2.7	123	4.10			
		AM 2.8	124	4.13			
		AM 2.9	124	4.13			
		AM 2.10	132	4.40			
		AM 2.11	132	4.40			
		AM 2.12	132	4.40			
		AM 2.13	141	4.70			
		AM 2.14	140	4.67			
		AM 2.15	45	1.60			
		AM 2.16	141	1.50			

Pada Tabel X adalah hasil perhitungan *maturity level* yang telah dilakukan pada bagian *access management*, menunjukkan bahwa penilaian mencapai 3,97 yang berarti hampir Tingkat kematangan yang tinggi. Ini menunjukkan bahwa prosedur dan kebijakan telah terstruktur. Namun, agar dapat mencapai tingkat kematangan yang maksimal tetap perlu adanya perbaikan. Secara keseluruhan, aplikasi *XYZ Mobile* memiliki tingkat kematangan level 4 (*Managed and Measurable*) dengan rata-rata nilai 3,32. Pada variabel *event management* memiliki keterkaitan dengan pemantauan dan identifikasi kejadian dalam sistem, seperti peringatan dan status yang mempengaruhi operasi. Pada variabel *incident management* memiliki keterkaitan dengan menangani masalah yang terjadi dalam operasi. Pada variabel *request fulfillment* memiliki keterkaitan dalam mengelola permintaan layanan dan perubahan yang diminta pasien pengguna. Pada variabel *problem management* memiliki keterkaitan mencari akar penyebab dari insiden yang berulang atau berdampak besar. Pada variabel *access management* memiliki keterkaitan dalam memverifikasi dan mengelola hak akses yang tepat untuk mencegah masalah serupa di masa depan.

Analisis *maturity level* menunjukkan area mana yang sudah berjalan dengan baik dan area mana yang membutuhkan perbaikan. Dengan memahami tingkat kematangan masing-masing proses, peneliti dapat memberikan rekomendasi yang spesifik dan relevan untuk peningkatan di area yang lemah [20].

#### D. Rekomendasi Perbaikan

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, didapatkan rekomendasi dari masing – masing variabel dan indikator, agar dapat meningkatkan kualitas layanan aplikasi pada PT ABC, berikut rekomendasi perbaikan telah dijabarkan pada Tabel XI.

TABEL XI  
 REKOMENDASI PERBAIKAN

Variabel	Indikator	Rekomendasi
	Kemudahan Notifikasi	1. Memastikan sistem dapat mendeteksi dan mengidentifikasi masalah dalam proses upload. Dengan begini, tim penyedia dapat segera mengatasi isu yang muncul, mengurangi waktu henti dan meningkatkan efisiensi.
		2. Menerapkan monitoring <i>real-time</i> pada proses upload untuk mendeteksi gangguan dan mengirimkan peringatan ke penyedia melalui email, SMS, dan WhatsApp. Pihak penyedia dapat segera mengetahui adanya gangguan dan mengambil tindakan cepat untuk memperbaikinya, mengurangi waktu henti layanan.
		3. Konfigurasi sistem untuk mengirim notifikasi otomatis saat hasil pasien terdeteksi. Hal ini dapat mengurangi kemungkinan kesalahan dalam penyampaian informasi, sehingga data yang diterima pengguna lebih akurat dan tepat waktu.
		4. Implementasikan mekanisme notifikasi otomatis kepada pengguna setelah registrasi berhasil, berupa email dan SMS.
Event Management	Kemudahan Komunikasi	1. Adanya solusi permanen untuk mengatasi akar masalah, seperti meningkatkan kapasitas server email atau menggunakan server tambahan. Hal ini dapat mengurangi frekuensi dan kemungkinan terjadinya masalah yang sama di masa depan, meningkatkan stabilitas keseluruhan sistem.
		2. Buat mekanisme eskalasi jika notifikasi terlambat, dan sediakan jalur komunikasi alternatif jika jalur utama gagal. Mekanisme eskalasi memastikan bahwa masalah yang tidak tertangani segera ditindaklanjuti oleh tingkat yang lebih tinggi, mempercepat penyelesaian masalah.
	Identifikasi Permasalahan	1. Pastikan ada mekanisme untuk menangani laporan masalah email, termasuk tim <i>IT Service</i> dan panduan <i>troubleshooting</i> . Penanganan masalah yang efektif dan terstruktur meningkatkan kualitas layanan dengan meminimalkan gangguan dan memastikan sistem tetap berfungsi dengan baik.
		2. Membuat prosedur sistem <i>ticketing</i> untuk mencatat laporan masalah, memberikan nomor unik, dan memastikan pencatatan yang baik. Hal ini dapat memastikan bahwa setiap masalah dicatat dan dipantau dengan jelas.
		3. Tentukan prioritas insiden berdasarkan dampaknya; masalah yang menghambat transaksi dan memengaruhi banyak pengguna harus dianggap prioritas tinggi.
		4. Terapkan tindakan mitigasi seperti merestart <i>server</i> , membersihkan <i>cache</i> , atau <i>rollback</i> perubahan jika diperlukan.

Variabel	Indikator	Rekomendasi
Incident Management	Waktu Penyelesaian	1. Tetapkan proses pelaporan dan penanganan keluhan yang jelas dan terdokumentasi. Rekam setiap keluhan secara sistematis dan prioritaskan berdasarkan dampaknya, dengan mencatat informasi penting dalam sistem tiket atau CRM. 2. Implementasikan proses <i>incident management</i> yang efisien untuk identifikasi, pencatatan, kategorisasi, prioritas, diagnosis, dan penyelesaian insiden. Tetapkan SLA ( <i>Service Level Agreement</i> ) yang jelas dengan penyedia aplikasi untuk respon teknis dan perbaikan masalah.
	Frekuensi Permasalahan	Pastikan prosedur terstruktur untuk mengelola masalah aplikasi Xyz Mobile: (a) Tim IT memonitor kinerja aplikasi terus-menerus. (b) Insiden diidentifikasi melalui laporan pengguna atau monitoring sistem. (c) Masalah dicatat dengan deskripsi, waktu, dan pengguna yang terpengaruh. (d) Log insiden mencakup prioritas awal berdasar dampak dan urgensi.
Request Fulfillment	Ketersediaan Layanan	1. Pastikan pengelola dan pengguna dapat dengan mudah mengelola keamanan akses aplikasi Xyz Mobile, dengan prosedur keamanan yang mematuhi standar dan panduan untuk perubahan <i>password</i> , serta konfirmasi melalui aplikasi atau email. 2. Dukung pengelolaan data pasien yang akurat dalam aplikasi Xyz Mobile dengan fitur perubahan alamat terintegrasi dan validasi ketat untuk menjaga integritas data. 3. Untuk meningkatkan interaksi dan feedback pengguna, perluasan dan perbaikan fasilitas saran di aplikasi Xyz Mobile diperlukan. Aktifkan mekanisme pengumpulan feedback terstruktur seperti survei, kotak saran, atau forum diskusi dalam aplikasi.
	Kemudahan Request	1. Implementasikan sistem ticketing untuk melacak setiap permintaan dan memfasilitasi komunikasi antara tim pengelola dan penyedia aplikasi. 2. Implementasikan portal <i>self-service</i> atau sistem tiket untuk pengelolaan permintaan layanan, termasuk perubahan informasi pasien, <i>password</i> , dan lainnya.
	Ketersediaan Media Request	Implementasikan sistem manajemen permintaan layanan ( <i>Service Request Management</i> ) yang terotomatisasi dan terpusat. Sistem ini harus mampu mengidentifikasi jenis permintaan dan mengarahkannya ke tim atau departemen yang tepat secara otomatis. Seperti, <i>Zendesk: Platform</i> yang menyediakan sistem tiket yang dapat dikustomisasi untuk mengelola berbagai jenis permintaan layanan.
Problem Management	Penyelesaian masalah	1. Mengumpulkan data dari tiket dukungan, email, dan WhatsApp untuk mengidentifikasi pertanyaan yang sering diajukan, seperti menganalisis data tiket untuk menemukan pola pertanyaan yang berulang. 2. Implementasikan fitur pengumpulan feedback di FAQ untuk mengetahui pertanyaan yang belum tercakup dan solusi yang kurang jelas, seperti menggunakan widget feedback untuk mengumpulkan data dari pengelola dan pengguna.
	Ketersediaan Panduan	1. Gunakan sistem pemantauan dan analitik untuk melacak kinerja artikel panduan, seperti akses, penyelesaian masalah, dan umpan balik pengguna, contohnya <i>Google Analytics</i> untuk melacak kinerja fitur FAQ. 2. Memastikan FAQ mencerminkan kebutuhan pengelola dan pengguna dengan menggunakan teknologi interaksi seperti Slack, Microsoft Teams, atau platform web untuk sesi tanya jawab.
Access Management	Kemudahan Akses	Memantau kinerja sistem yang mendukung proses akses login untuk memastikan ketersediaan yang tinggi dan kinerja yang optimal. Seperti, (a) Menggunakan sistem monitor aplikasi dan sistem (misalnya, New Relic, Nagios) untuk melacak kinerja aplikasi dan infrastruktur yang mendukung proses login. (b) Dengan memantau secara real time, pihak penyedia dapat mendeteksi masalah atau potensi bottleneck yang dapat mempengaruhi pengalaman pengguna dalam proses login.
	Pengalaman Akses	

Dalam menerapkan rekomendasi perbaikan yang telah dijabarkan pada Tabel XI, diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada selama 5 tahun kebelakang dengan segera. Sehingga dapat berpengaruh juga pada pasien pengguna aplikasi Xyz Mobile.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pengukuran tingkat kematangan (*maturity*) pada Xyz Mobile di PT ABC berbasis ITIL V3 domain *Service Operation*, disimpulkan bahwa:

- Pengukuran melibatkan pemetaan proses *Service Operation* berdasarkan ITIL V3, mencakup observasi, kuesioner, validasi, evaluasi dokumen, dan pengukuran *maturity level*. Hasil ini digunakan untuk menyusun rekomendasi perbaikan. Berikut hasil perhitungannya:
  - Event Management:** Kemudahan notifikasi (3,48), kemudahan komunikasi (3,65), kemampuan identifikasi permasalahan (3,7), rata-rata 3,61 (level 4).
  - Incident Management:** Waktu penyelesaian (2,44), frekuensi permasalahan (3,47), rata-rata 2,96 (level 3).
  - Request Fulfillment:** Ketersediaan layanan (3,47), kemudahan request (3,42), ketersediaan media request (3,69), rata-rata 3,53 (level 4).
  - Problem Management:** Penyelesaian masalah (2,31), ketersediaan panduan (2,77), rata-rata 2,54 (level 3).
  - Access Management:** Kemudahan akses (4,19), pengalaman akses (3,75), rata-rata 3,97 (level 4).
- Rekomendasi perbaikan didasarkan pada analisis perbedaan antara nilai fakta dan nilai yang diharapkan, disusun untuk setiap aktivitas dengan nilai di bawah skala 4 dalam *Service Operation*. Detail rekomendasi dapat ditemukan dalam sub bab "Rekomendasi Perbaikan."

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. F. Deyantoro, R. Setyadi, and Y. Saintika, "Penerapan Framework Information Technology Infrastructure Library (ITIL) Versi 3 pada Domain Service Operation untuk menganalisa Manajemen Layanan Teknologi Informasi," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 3, p. 629, 2022.
- [2] R. Elfandiar and T. Sutabri, "Analisis IT Service Management (ITSM) Sistem Keuangan Desa (Siskeudes) Menggunakan Framework ITIL V3 (Studi Kasus: Kecamatan Sungai Lilin)," *J. Nuansa Inform.*, vol. 17, pp. 2614–5405, 2023, [Online]. Available: <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom>
- [3] E. Your and J. T. O. Wellness, "Precision Health : Precision Health :," 2023.
- [4] L. Tahunan and A. Report, "Innovate for Better Health," 2019.
- [5] Y. Pratama and T. Sutabri, "Service Operation ITIL V3 Pada Analisis dan Evaluasi Layanan Teknologi Informasi," *J. Nuansa Inform.*, vol. 17, pp. 2614–5405, 2023.
- [6] N. T. Nafisah and T. Sutabri, "Analisis Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap E-Learning Politeknik Negeri Sriwijaya Menggunakan Framework ITIL V3," *Indones. J. Multidiscip. Soc. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 184–189, 2023.
- [7] D. Taluke, R. S. M. Lakat, A. Sembel, E. Mangrove, and M. Bahwa, "Analisis Preferensi Masyarakat Dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Pesisir Pantai Kecamatan Loloda Kabupaten Halmahera Barat," *Spasial*, vol. 6, no. 2, pp. 531–540, 2019.
- [8] R. Slamet and S. Wahyuningsih, "Validitas Dan Reliabilitas Terhadap Instrumen Kepuasan Ker," *Aliansi J. Manaj. dan Bisnis*, vol. 17, no. 2, pp. 51–58, 2022, doi: 10.46975/aliansi.v17i2.428.
- [9] M. M. Sanaky, "Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah," *J. Simetrik*, vol. 11, no. 1, pp. 432–439, 2021.
- [10] P. Pada, P. Tata, U. Negara, and B. Lampung, "JURNAL AKUNTANSI DAN KEUANGAN," vol. 27, 2022, doi: 10.23960/jak.v27i1.299.
- [11] A. R. Putri, Natasya Eka; Mursityo, Yusi Tyroni; Perdanakusuma, "Evaluasi Maturitas Manajemen Layanan Sistem Informasi Learning NSC Application (LENSA) Menggunakan Framework ITIL Versi 3 Domain Service Operation (Studi Pada Politeknik NSC Surabaya)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 11, pp. 5063–5069, 2018.
- [12] E. Rosita, W. Hidayat, and W. Yuliani, "Uji Validitas Dan Reliabilitas Kuesioner Perilaku Prososial," *FOKUS (Kajian Bimbing. Konseling dalam Pendidikan)*, vol. 4, no. 4, p. 279, 2021.
- [13] L. D. Martias, "Statistika Deskriptif Sebagai Kumpulan Informasi," *Fihris J. Ilmu Perpust. dan Inf.*, vol. 16, no. 1, p. 40, 2021, doi: 10.14421/fhrs.2021.161.40-59.
- [14] L. F. Asne, R. Fauzi, and A. N. Ryan, "Analisis Sistem Manajemen Layanan Teknologi Informasi Pada Pt Dunia Boga Indonesia Yang Mengacu Pada Itil V3 Domain Service Operation Process Incident Management, Problem Management," *J. e-proceeding Eng.*, vol. 9, no. 2, pp. 619–625, 2022.
- [15] C. Fitriani, "Evaluasi Sistem Layanan Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja ITIL V3 (studi kasus : PT. Asuransi Adira Dinamika)," vol. 3, p. 167, 2018.
- [16] A. Maulana, "Analisis Validitas, Reliabilitas, dan Kelayakan Instrumen Penilaian Rasa Percaya Diri Siswa," *J. Kualita Pendidik.*, vol. 3, no. 3, pp. 133–139, 2022, doi: 10.51651/jkp.v3i3.331.
- [17] M. F. Pradana, R. Raharjanti, S. Murtini, and M. N. Ardiansah, "Framework ITIL V3: Analisis Tingkat Kematangan Manajemen Insiden pada Perusahaan Ekspedisi," *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 11, no. 2, p. 293, 2022.
- [18] C. I. Safitri, D. Supriyadi, and S. Astiti, "Analisis Tingkat Kematangan Manajemen Layanan Teknologi Informasi Menggunakan Framework (ITIL) V3," *J. JUPITER*, vol. 13, no. 1, pp. 134–144, 2021.
- [19] E. Arribe, F. I. Komputer, and U. M. Riau, "Analisis Maturity Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Domain Service Operation Framework Itil V3," *J. Softw. Eng. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 1, pp. 36–42, 2021.
- [20] S. Hanief and I. W. Jepriana, "Analisis Maturity Level Dalam Blended Learning Pada Domain Service Operation Framework Itil V3," *J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 68–75, 2019.