

# Analisis Layanan Teknologi Informasi Menggunakan Framework ITIL V.3

(Studi Kasus: Perpustakaan UKDW)

Wildan Kristian Mahardika<sup>[1]\*</sup>, Andi Wahyu Rahardjo Emanuel<sup>[2]</sup>

Magister Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta<sup>[1], [2]</sup>

Jalan Babarsari 44 Yogyakarta

wildankristian1122@gmail.com<sup>[1]</sup>, andi.emanuel@uajy.ac.id<sup>[2]</sup>

**Abstract**— Information technology services have been widely used in various agencies. This is done because information technology services help many business processes in an agency. Government agencies, companies, and education are examples of agencies that utilize information technology services to support their business processes. One educational institution that uses IT services to support its business processes is the UKDW library. The UKDW Library utilizes IT services for borrowing, returning, searching for books and journals, checking for plagiarism, and more. To further improve the quality of IT services, evaluating and developing them is necessary to better respond to business needs. In this study, researchers measured the maturity level of an IT service in the UKDW library. Researchers use the ITIL V3 framework in measuring maturity levels. This research focuses on the service operation domain and its five sub-domains (problem management, event management, incident management, access management, and request fulfillment). The final results of the study show that IT services in the UKDW library are at the managed level, which means that information technology services in the UKDW library have been planned and carried out routinely. There are standards for documentation, and process performance measurement has been implemented.

**Keywords**— ITSM, ITIL, Library, Information Technology, UKDW

**Abstrak**— Layanan teknologi informasi telah banyak digunakan di berbagai instansi. Hal tersebut dilakukan karena layanan teknologi informasi banyak membantu proses bisnis di sebuah instansi. Contoh instansi yang memanfaatkan layanan teknologi informasi untuk menunjang proses bisnisnya yaitu instansi pemerintahan, perusahaan, hingga pendidikan. Salah satu instansi pendidikan yang menggunakan layanan TI untuk menunjang proses bisnisnya yaitu perpustakaan UKDW. Perpustakaan UKDW memanfaatkan layanan TI untuk peminjaman, pengembalian, pencarian buku, jurnal, cek plagiarisme, dan lainnya. Untuk lebih meningkatkan kualitas layanan TI, perlu dilakukan evaluasi dan pengembangan supaya semakin menjawab kebutuhan bisnis. Pada penelitian ini, peneliti melakukan pengukuran tingkat kematangan sebuah layanan TI di perpustakaan UKDW. Peneliti menggunakan framework ITIL V3 dalam melakukan pengukuran tingkat kematangan. Penelitian ini berfokus pada domain service operation beserta lima sub-domainnya (problem management, event management, incident

management, access management, request fulfilment). Hasil akhir penelitian menunjukkan bahwa layanan TI di perpustakaan UKDW berada pada level managed yang berarti layanan teknologi informasi di perpustakaan UKDW sudah direncanakan dan dilaksanakan secara rutin, adanya standar untuk dokumentasi dan telah dilaksanakan pengukuran kinerja proses.

**Kata Kunci**— ITSM, ITIL, Perpustakaan, Teknologi Informasi, UKDW

## I. PENDAHULUAN

Penyediaan layanan teknologi informasi (TI) memberikan pengaruh yang besar terhadap pelayanan di sebuah institusi. Semakin baik layanan TI di sebuah institusi, maka semakin memberikan kelancaran dalam aktivitas bisnisnya. Salah satu peran TI pada sebuah institusi adalah untuk memberikan kenyamanan dan kepuasan kepada pelanggan. Selain itu, TI juga dapat memberikan proses pelayanan menjadi semakin cepat, mudah dan aman [1]. Semakin baik kualitas layanan TI pada sebuah institusi, semakin memberikan kepuasan terhadap pelanggan, serta memberikan nilai positif juga untuk institusi tersebut. Oleh karena itu, penting bagi institusi untuk terus melakukan pengembangan terhadap kualitas layanan TI serta melakukan evaluasi, perbaikan dan perawatan layanan TI secara berkala. Cara yang dapat dilakukan untuk menilai sejauh mana kualitas layanan TI adalah dengan mengukur tingkat kematangan (*maturity level*) layanan tersebut. Kerangka kerja (*framework*) yang paling sering dipakai untuk mengukur tingkat kematangan layanan TI pada sebuah institusi yaitu ITIL [2].

ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) adalah *framework* yang dapat digunakan sebagai panduan untuk meningkatkan layanan teknologi informasi di sebuah instansi/organisasi [1]. Salah satu yang banyak digunakan adalah *framework* ITIL V3. *Framework* tersebut dapat membantu tim IT di sebuah instansi dalam mengevaluasi dan mengembangkan layanan teknologi informasinya. Selain itu, *framework* ITIL V3 juga dapat dimanfaatkan untuk proses *monitoring* serta proses pengambilan keputusan [1]. *Framework* ini cocok diterapkan pada bidang pendidikan dan di beberapa penelitian juga menggunakan *framework* tersebut untuk mengevaluasi layanan TI di sebuah institusi pendidikan

[2][1][3][4]. Salah satu institusi yang ada di bidang pendidikan adalah perpustakaan.

Penelitian ini bermaksud untuk melakukan penelitian di perpustakaan Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW) dengan mengukur kualitas layanan TI yang diterapkan di perpustakaan. Perpustakaan UKDW dipilih untuk menjadi subjek penelitian karena telah menerapkan layanan TI untuk mendukung proses bisnisnya. Sampai saat ini, layanan TI di perpustakaan UKDW digunakan untuk memberikan pelayanan kepada mahasiswa-mahasiswi dan juga membantu staf dalam menyelesaikan pekerjaannya. Contoh layanannya adalah peminjaman dan pengembalian buku secara online, pencatatan koleksi buku, turnitin, dan layanan lainnya. Seiring dengan berkembangnya waktu, perlu dilakukan evaluasi terhadap layanan TI di perpustakaan UKDW supaya semakin meningkatkan kualitas layanan di perpustakaan. Penelitian ini menggunakan *framework* ITIL V3 sebagai alat untuk mengukur kualitas layanan TI pada perpustakaan UKDW. *Domain services* yang dipilih adalah *services operation* karena domain tersebut berfokus pada pengukuran dan evaluasi layanan operasional di suatu institusi. Di beberapa penelitian sebelumnya, domain *services operation* telah berhasil digunakan untuk mengukur kualitas layanan TI [5][6][1].

## II. TINJAUAN PUSTAKA

ITSM (*Information Technology Service Management*) merupakan cara yang digunakan sebuah institusi/organisasi untuk mengelola layanan teknologi informasi pada proses bisnisnya. Sebuah penelitian, melalui *literature review*, menilai bahwa pendekatan ini dapat memberi pengaruh yang besar untuk kemajuan sebuah institusi/organisasi apabila terus dilakukan pengukuran tingkat kematangan layanan teknologi informasi secara berkala [7][8][9]. Penelitian terkait pengukuran tingkat kematangan layanan teknologi informasi telah banyak dilakukan di beberapa institusi. Misalnya di perusahaan pengadaan barang dan jasa elektronik [10], di sebuah BUMN [6][11][12], bisnis penyedia jasa ISP [13], di bidang militer [14], di rumah sakit [5], di sebuah organisasi kecil yang bergerak di bidang IT [15]. Seluruh penelitian tersebut menggunakan *framework* ITIL dalam melakukan evaluasi terhadap tingkat kematangan teknologi informasi di masing-masing institusi. Hal tersebut membuktikan bahwa *framework* ITIL V3 efektif untuk mengukur layanan teknologi informasi dalam sebuah institusi. Penelitian yang dilakukan oleh [13] juga menunjukkan keuntungan menggunakan *framework* ITIL V3 dibanding dengan *framework* lain yaitu ISO 20000 dan COBIT. Penelitian tentang mengukur tingkat kematangan layanan teknologi informasi juga dilakukan di institusi pendidikan. Misalnya pada layanan teknologi informasi di sebuah perpustakaan [1], mengukur kualitas *e-learning* di tiga perguruan tinggi swasta [3], mengevaluasi kualitas layanan teknologi informasi pada unit pusat teknologi informasi dan pangkalan data di sebuah universitas [2], mengevaluasi dan membuat rekomendasi layanan teknologi informasi pada sistem informasi akademik di sebuah universitas [16], mengevaluasi sistem informasi di sebuah universitas [17], menguji sistem *helpdesk* pada sistem informasi sebuah perguruan tinggi [18], membangun sistem integrasi layanan teknologi di perguruan tinggi [19]. Pada setiap penelitian

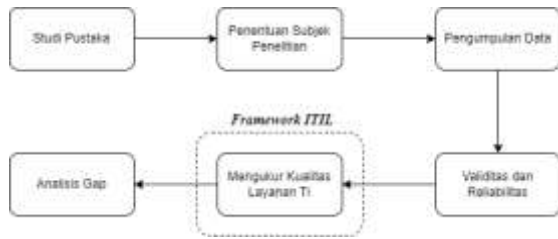
tersebut menggunakan *domain service* yang berbeda-beda, tergantung pada latarbelakang masalah di setiap institusi. Dapat terlihat bahwa hasil *maturity level* pun juga berbeda-beda.

Penelitian yang dilakukan oleh [1] menggunakan domain *service operation* menghasilkan *maturity level* pada level tiga, yaitu *defined*. Pada penelitian [3] menggunakan lima *domain service* yaitu *service design*, *service operation*, *service strategy*, *service transition*, dan *continual service improvement*. Hasil akhir juga menunjukkan layanan teknologi informasi pada level tiga. Penelitian [10] mengkombinasikan domain *service operation* dan *service design*, dengan hasil *maturity level* berada pada level empat (*managed*). Penelitian [20] juga mengkombinasikan dua sub-domain dari *service operation* dan dua sub-domain dari *service design* untuk analisis tingkat kematangan tata kelola TI. Penelitian [13] meneliti tentang *incident management* dan *problem management* untuk layanan teknologi informasi di sebuah perusahaan. Hasil akhir berupa *flowchart* untuk menganalisa setiap masalah yang terjadi pada layanan teknologi informasi. Penelitian menggunakan *framework* ITIL V3 juga dapat dilakukan dengan mengkombinasikan metode lain, seperti UCD dan SUS [21], kemudian ITIL V3 dengan *framework* COBIT 5 [22], penerapan *machine learning* untuk klasifikasi pada ITIL [23]. Dalam perkembangannya, analisis layanan TI dapat dilakukan menggunakan *framework* yang terbaru yaitu ITIL V4 [24]. *Domain services* yang digunakan pada *framework* ini lebih kompleks dari domain *services* ITIL V3. Penelitian tersebut juga mengkombinasikan dengan *framework* TOGAF untuk menyusun *Enterprise Architecture Design* (EAD). Pada penelitian [25], *framework* ITIL V4 digunakan untuk menganalisis *incident management* di sebuah institusi. Seluruh penelitian tersebut memiliki satu tujuan yang sama, yaitu untuk mengevaluasi dan mengembangkan layanan teknologi informasi di masing-masing industri, berdasarkan domain yang diteliti.

Pada penelitian yang saat ini menggunakan salah satu *domain service* pada *framework* ITIL V.3 yaitu domain *service operation*, khususnya pada lima *sub domain* pada *service operation*: *problem management*, *event management*, *incident management*, *access management*, dan *request fulfilment*. Studi kasus yang dilakukan pada penelitian kali ini yaitu pada perpustakaan UKDW.

## III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa langkah. Langkah pertama yaitu studi pustaka, kemudian dilanjutkan dengan penentuan subjek penelitian, kemudian pengumpulan data, kemudian melakukan validitas dan reliabilitas, kemudian melakukan pengukuran kualitas layanan TI menggunakan *framework* ITIL V.3, dan yang terakhir adalah analisis gap dan pemberian rekomendasi untuk setiap *domain service*. Untuk diagram alur dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

A. Studi Pustaka

Tahapan ini dilakukan dengan mempelajari materi-materi yang berkaitan dengan ITSM, *framework* ITIL V3, pengujian validitas dan reliabilitas, *software* SPSS, serta mempelajari formula untuk menghitung tingkat kematangan (*maturity level*). Studi Pustaka dilakukan dengan mempelajari penelitian serupa pada jurnal, baik itu nasional maupun internasional.

B. Penentuan Subjek Penelitian

Pada penelitian ini, subjek penelitian adalah karyawan/staf perpustakaan UKDW dan para mahasiswa yang sedang berkunjung ke perpustakaan. Karyawan/staf perpustakaan UKDW disini sebagai orang yang mengetahui layanan teknologi informasi di perpustakaan, sedangkan mahasiswa sebagai pengguna layanan TI di perpustakaan UKDW.

C. Pengumpulan Data

Pada tahapan ini, metode pengumpulan data dilakukan menggunakan metode kualitatif, yaitu wawancara dan kuesioner. Wawancara dilakukan dengan salah satu karyawan Perpustakaan UKDW bagian Kerjasama dan Pengembangan Koleksi untuk mengetahui sistem informasi dan layanan TI apa saja yang digunakan di perpustakaan. Kuesioner ditujukan kepada karyawan perpustakaan dan beberapa mahasiswa UKDW untuk mengetahui sejauh mana pengalaman mereka terhadap layanan TI di perpustakaan UKDW. Kuesioner berisi pertanyaan tentang layanan teknologi informasi di perpustakaan UKDW berdasarkan *framework* ITIL V3.

D. Validitas dan Reliabilitas

Pada penelitian ini, uji validitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Product Moment*. Sedangkan uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*.

E. Mengukur Kualitas Layanan TI (*Maturity Level*)

Untuk mengukur kualitas layanan TI dapat dilakukan menggunakan rumus pada persamaan 1. Jumlah pertanyaan sejumlah 21 pertanyaan. Indeks menunjukkan nilai *maturity level*. Dengan demikian, dapat diketahui pada tingkatan apa layanan teknologi informasi di perpustakaan UKDW.

$$Indeks = \frac{\sum(\text{Jumlah nilai jawaban})}{\sum(\text{Pertanyaan kuesioner})} \quad (1)$$

Menurut *framework* ITIL V3, terdapat enam tingkatan pada *maturity level* [6]. Tingkatan tersebut adalah tingkat kematangan level 0 (*Non-Existent*), tingkat kematangan level 1 (*Initial/Ad Hoc*), tingkat kematangan level 2 (*Repeatable*), tingkat kematangan level 3 (*Defined*), tingkat kematangan level 4 (*Managed*), tingkat kematangan level 5 (*Optimized*). Setiap tingkat kematangan tersebut memiliki ciri-ciri dan analisis yang

berbeda.

F. Analisis Gap

Analisis gap dilakukan dengan melihat nilai *maturity level* pada kondisi saat ini kemudian membandingkan dengan nilai *maturity level* untuk kondisi mendatang. Setelah itu, dilakukan analisis untuk setiap sub-domain serta diberikan sebuah rekomendasi untuk langkah kedepan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Uji validitas dan reliabilitas

Pengujian uji validitas dan reliabilitas dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada mahasiswa di Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) dengan jumlah total 10 mahasiswa. Pertanyaan pada kuesioner sama persis dengan yang akan digunakan untuk studi kasus di perpustakaan UKDW, hanya saja objek penelitiannya adalah perpustakaan UAJY. Pengukuran uji validitas dan reliabilitas dilakukan seluruhnya menggunakan aplikasi SPSS. Untuk *r\_tabel* menggunakan nilai 0,632. Hal tersebut mengacu pada standar nilai yang telah ditetapkan untuk kuesioner dengan jumlah responden 10 orang. Apabila nilai *r\_hitung* > *r\_tabel*, maka pernyataan tersebut valid sehingga bisa digunakan untuk kuesioner. Pengujian validitas dilakukan pada setiap *sub-domain* yang digunakan pada penelitian ini, yaitu *event management*, *problem management*, *incident management*, *access management*, dan *request fulfilment*.

TABEL I. menunjukkan hasil uji validitas *event management*. Pada sub-domain ini, terdapat enam pernyataan yang berhubungan dengan *event management* di perpustakaan UKDW. Pernyataan tentang *event management* berkaitan dengan layanan TI apa saja yang disediakan oleh perpustakaan. Contohnya adalah layanan untuk peminjaman dan pengembalian buku, pencarian buku, pencatatan data pengunjung, dan layanan lainnya.

TABEL I. UJI VALIDITAS *EVENT MANAGEMENT*

Pernyataan	r_hitung	r_tabel	Keterangan
Pernyataan 1	0,689	0,632	Valid
Pernyataan 2	0,653	0,632	Valid
<b>Pernyataan 3</b>	<b>0,708</b>	<b>0,632</b>	<b>Valid</b>
Pernyataan 4	0,694	0,632	Valid
Pernyataan 5	0,656	0,632	Valid
Pernyataan 6	0,658	0,632	Valid

Dari hasil perhitungan pada TABEL I, dapat dilihat bahwa seluruh item pernyataan adalah valid. *r\_hitung* paling tinggi terdapat pada pernyataan nomor tiga yaitu tentang layanan TI di perpustakaan yang memudahkan pengguna untuk melakukan pencarian buku yang ingin dipinjam secara online.

Pada TABEL II. menunjukkan hasil uji validitas *problem management*. Pada sub-domain ini terdapat empat pernyataan yang berhubungan dengan *problem management* yang ada di perpustakaan. Pernyataan tentang *problem management* berkaitan dengan masalah apa saja yang sering ditemui pada

layanan TI perpustakaan. Tujuannya untuk mengetahui penyebab utama serta bagaimana penyelesaiannya secara permanen. Contohnya adalah kesulitan dalam menggunakan layanan TI, kendala teknis, masalah koneksi internet, dan lainnya.

TABEL II. UJI VALIDITAS *PROBLEM MANAGEMENT*

Pernyataan	r_hitung	r_tabel	Keterangan
Pernyataan 1	0,935	0,632	Valid
Pernyataan 2	0,697	0,632	Valid
Pernyataan 3	0,861	0,632	Valid
<b>Pernyataan 4</b>	<b>0,938</b>	<b>0,632</b>	<b>Valid</b>

Dari hasil perhitungan pada TABEL II, dapat dilihat bahwa seluruh item pernyataan adalah valid. Pernyataan dengan r\_hitung tertinggi yaitu terdapat pada pernyataan nomor empat. Pernyataan tersebut berisi tentang layanan koneksi internet (WiFi) yang ada di perpustakaan.

TABEL III. menunjukkan hasil uji validitas *incident management*. Pada sub-domain ini terdapat empat pernyataan yang berhubungan dengan *incident management* yang ada di perpustakaan. Pernyataan tentang *incident management* hampir sama dengan *problem management*. Hanya saja, pada *incident management* ini merupakan masalah layanan TI yang harus diselesaikan atau diperbaiki pada waktu itu juga secepat mungkin. Contohnya adalah *system error* yang terjadi di perpustakaan, adanya *service desk* yang menangani error, dan lainnya.

TABEL III. UJI VALIDITAS *INCIDENT MANAGEMENT*

Pernyataan	r_hitung	r_tabel	Keterangan
Pernyataan 1	0,851	0,632	Valid
<b>Pernyataan 2</b>	<b>0,898</b>	<b>0,632</b>	<b>Valid</b>
Pernyataan 3	0,864	0,632	Valid
Pernyataan 4	0,885	0,632	Valid

Dari hasil perhitungan pada TABEL III, dapat disimpulkan bahwa seluruh item pernyataan adalah valid. Pernyataan dengan r\_hitung tertinggi yaitu terdapat pada pernyataan nomor dua. Pernyataan tersebut berisi tentang bagaimana layanan TI di perpustakaan dapat meminimalisir *system error* melalui *service desk* yang ada.

TABEL IV. menunjukkan hasil uji validitas *access management*. Pada sub-domain ini terdapat tiga pernyataan yang berhubungan dengan *access management* yang ada di perpustakaan. Pernyataan tentang *access management* berkaitan dengan hak akses untuk menggunakan layanan TI di perpustakaan sehingga tidak semua orang bisa mengakses layanan TI (hanya orang-orang yang memiliki akun saja). Contohnya adalah pemberian hak akses pada setiap *member* perpustakaan untuk mengakses buku-buku di perpustakaan.

TABEL IV. UJI VALIDITAS *ACCESS MANAGEMENT*

Pernyataan	r_hitung	r_tabel	Keterangan
<b>Pernyataan 1</b>	<b>0,768</b>	<b>0,632</b>	<b>Valid</b>
Pernyataan 2	0,725	0,632	Valid
Pernyataan 3	0,677	0,632	Valid

Dari hasil perhitungan pada TABEL IV, dapat dilihat bahwa seluruh item pernyataan valid. Pernyataan dengan r\_hitung tertinggi yaitu terdapat pada pernyataan nomor satu. Pernyataan tersebut berisi tentang adanya pembagian *role user* untuk setiap layanan TI di perpustakaan.

TABEL V. menunjukkan hasil uji validitas *request fulfilment*. Pada sub-domain ini terdapat empat pernyataan yang berhubungan dengan *request fulfilment* yang ada di perpustakaan. Pernyataan tentang *request fulfilment* berkaitan dengan penyediaan *request services* bagi pengguna layanan TI di perpustakaan. Tujuannya adalah untuk mendapatkan *feedback* dari pengguna dan untuk kemajuan layanan TI di perpustakaan. Contohnya adalah penyediaan kotak saran bagi pengguna layanan TI di perpustakaan.

TABEL V. UJI VALIDITAS *REQUEST FULFILMENT*

Pernyataan	r_hitung	r_tabel	Keterangan
Pernyataan 1	0,712	0,632	Valid
Pernyataan 2	0,844	0,632	Valid
Pernyataan 3	0,781	0,632	Valid
<b>Pernyataan 4</b>	<b>0,846</b>	<b>0,632</b>	<b>Valid</b>

Dari hasil perhitungan pada TABEL V, dapat dilihat bahwa seluruh item pernyataan valid. Pernyataan dengan r\_hitung tertinggi yaitu terdapat pada pernyataan nomor empat. Pernyataan tersebut berisi tentang bagaimana perpustakaan melakukan sosialisasi terhadap layanan TI kepada penggunaannya. Sosialisasi tersebut bertujuan untuk mengenalkan kepada pengguna tentang layanan TI di perpustakaan.

Setelah dilakukan uji validitas terhadap setiap pertanyaan yang ada pada sub-domain, langkah berikutnya adalah melakukan uji reliabilitas. Untuk melakukan uji reliabilitas, peneliti menggunakan *software* SPSS. Hasil pengujian reliabilitas dapat dilihat pada TABEL VI. .

TABEL VI. HASIL PENGUJIAN RELIABILITAS

Nilai Cronbach Alfa	Jumlah pernyataan	Nilai limit reliabilitas	Keterangan
0,952	21	0,6	Reliabel

Dari hasil yang didapatkan pada TABEL VI, dapat disimpulkan bahwa setiap pernyataan yang ada pada sub-domain adalah reliabel karena nilai *Cronbach-alfa* lebih besar dari standar nilai *limit of reliability* yaitu 0,6. Dengan demikian, setiap pernyataan yang dibuat dapat digunakan untuk penelitian

ini.

**B. Penentuan Range Maturity Level**

Penentuan panjang kelas pada *maturity level* dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan yang terdapat pada persamaan 2. Pada persamaan tersebut terdapat tiga variabel yaitu *i*, *range* dan *k*. Variabel *i* menunjukkan jarak kelas, variabel *range* menunjukkan selisih nilai terbesar dengan nilai terkecil, variabel *k* menunjukkan jumlah kelas.

$$i = \frac{range}{k} \tag{2}$$

*Range* yang digunakan adalah antara angka 1 sampai angka 5 (sesuai dengan *likert scale* pada kuesioner), sehingga untuk nilai *range* adalah 4. Sedangkan jumlah kelas adalah 6 (seperti pada *maturity level*). Sehingga, untuk jarak kelas yang dihasilkan adalah 0,67. Untuk hasil *interval maturity level* dapat dilihat pada TABEL VII. .

TABEL VII. INTERVAL TINGKAT KEMATANGAN

Jarak Kelas	Tingkat Kematangan
0,00 – 0,67	0 – <i>Non-existent</i>
0,68 – 1,35	1 – <i>Initial/Ad hoc</i>
1,36 – 2,03	2 – <i>Repeatable</i>
2,04 – 2,71	3 – <i>Defined</i>
2,72 – 3,39	4 – <i>Managed</i>
3,40 – 4,07	5 – <i>Optimized</i>

Pada TABEL VII. tersebut, terdapat enam kelas pada *maturity level* dengan jarak antar kelas adalah 0,67. Tabel tersebut sebagai acuan tingkat kematangan suatu layanan teknologi informasi.

**C. Hasil Pengukuran Maturity Level**

Pada penelitian ini, peneliti melakukan studi kasus di perpustakaan UKDW dengan respondennya adalah karyawan/staff perpustakaan dan mahasiswa. Total responden yang didapat pada penelitian ini yaitu sejumlah 15 orang yang terdiri dari 7 orang karyawan/staf perpustakaan, 7 orang mahasiswa/i, dan 1 orang karyawan UKDW. Jumlah responden tersebut sudah cukup bagi peneliti untuk melakukan penelitian karena sudah mewakili karyawan/staff perpustakaan (sebagai penyedia layanan teknologi informasi) dan dari mahasiswa (sebagai pengguna layanan teknologi informasi).

TABEL VIII. menunjukkan hasil *maturity level* pada setiap sub-domain. Perhitungan *maturity level* diperoleh melalui jawaban dari kuesioner yang telah disebarikan kepada responden. Untuk menghitung *maturity level* ini, peneliti menggunakan *Ms. Excel*.

TABEL VIII. HASIL PENGUKURAN MATURITY LEVEL

Sub-domain	Nilai	Maturity Level
EM	4,16	5 – <i>Optimized</i>
PM	2,85	4 – <i>Managed</i>

Sub-domain	Nilai	Maturity Level
IM	3,07	4 – <i>Managed</i>
AM	3,51	5 – <i>Optimized</i>
RF	3,25	4 – <i>Managed</i>
<b>Rata-rata</b>	<b>3,37</b>	<b>4 – <i>Managed</i></b>

Hasil pada TABEL VIII menunjukkan bahwa setiap sub-domain memiliki nilai dan level kualitas yang berbeda-beda. Nilai tertinggi terletak pada sub-domain *event management*, sedangkan nilai terendah terletak pada sub-domain *problem management*. Akan tetapi, apabila dirata-rata, level kualitas layanan teknologi informasi di perpustakaan UKDW berada pada level 4 yaitu *managed*. Itu artinya, layanan teknologi informasi di perpustakaan UKDW sudah direncanakan dan dilaksanakan secara rutin, adanya standar untuk dokumentasi dan telah dilaksanakan pengukuran kinerja proses.

**D. Analisis Gap dan Rekomendasi**

TABEL IX. menunjukkan hasil analisis gap dan rekomendasi yang diberikan oleh peneliti serta nilai *maturity level* yang diharapkan terjadi pada setiap sub-domain.

TABEL IX. HASIL ANALISIS GAP DAN REKOMENDASI

Sub-domain	Nilai maturity level sekarang	Nilai maturity level yang akan datang (yang diharapkan)	Analisis dan Rekomendasi
<i>Event Management</i>	4,16 – <i>optimized</i>	-	Pada bagian <i>event management</i> , setiap peristiwa/kejadian sudah ada pada level optimal atau dapat kondisikan dengan baik oleh layanan teknologi Informasi di UKDW.  Contohnya adalah pada peminjaman/pengembalian buku, pencarian buku, koleksi buku, pencatatan data pengunjung perpustakaan.
<i>Problem Management</i>	2,85 – <i>managed</i>	3,1	Pada bagian <i>problem management</i> , setiap masalah yang berkaitan dengan layanan teknologi informasi sudah dapat dikelola dengan baik. Proses penyelesaian masalah dapat dilakukan dengan baik oleh teknisi TI dengan cara mendiagnosa secara menyeluruh terkait permasalahan yang sedang dihadapi.  Contohnya: kendala teknis pada sistem, kesulitan pengguna dalam menggunakan layanan teknologi informasi.
<i>Incident</i>	3,07 –	3,32	Poin utama pada <i>incident</i>

Sub-domain	Nilai maturity level sekarang	Nilai maturity level yang akan datang (yang diharapkan)	Analisis dan Rekomendasi
Management	managed		<p><i>management</i> adalah bagaimana tim <i>helpdesk</i> dapat memulihkan dengan cepat insiden yang terjadi. Melihat tingkat kematangan dari <i>incident management</i>, tim <i>helpdesk</i> sudah dapat mengelola dengan baik apabila terjadi <i>system error</i> yang harus segera diselesaikan.</p> <p>Contohnya apabila terdapat <i>system error</i> pada waktu transaksi peminjaman/pengembalian buku.</p>
Access Management	3,51 – optimized	3,76	<p>Pada bagian ini, perpustakaan UKDW sudah membuat akses bagi pengguna layanan TI. Akses yang dimaksud disini yaitu sebuah <i>username</i> atau <i>password</i> untuk login ke sistem informasi layanan TI. Untuk rekomendasi, perlunya akses juga bagi pengguna diluar civitas akademika UKDW untuk juga bisa mengakses buku/layanan di perpustakaan UKDW.</p>
Request Fulfilment	3,25 – managed	3,5	<p>Pada bagian ini, layanan TI dapat membuka ruang apabila ada <i>feedback</i> yang diberikan oleh pengguna. Misalnya apabila ada masukan dari pengguna terkait sistem informasi yang digunakan, atau apabila ditemui <i>system error</i> ketika pengguna sedang menggunakan layanan TI.</p>

Dari hasil analisis dan rekomendasi pada TABEL IX. dapat disimpulkan bahwa sub-domain *event management* tidak ada nilai gap karena sudah mencapai nilai diatas 4, artinya sudah sangat optimal. Sedangkan pada sub-domain lain, nilai yang akan datang (yang diharapkan) adalah nilai *maturity level* sekarang ditambah 0,25. Dengan demikian, nilai gap dari setiap sub-domain dibuat sama, yaitu 0,25. Nilai gap tersebut dibuat untuk meningkatkan lagi kualitas layanan teknologi informasi di perpustakaan UKDW dalam waktu satu tahun ke depan. Kemudian akan dilakukan lagi evaluasi dan dihitung kembali nilai gapnya.

#### V. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *framework* ITIL V.3 untuk mengukur tingkat kematangan kualitas teknologi

informasi yang digunakan di perpustakaan Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW). *Domain service* yang digunakan pada penelitian ini yaitu *service operation* beserta kelima sub-domainnya. Hasil akhir dari penelitian ini menunjukkan bahwa setiap sub-domain memiliki tingkat kematangan yang berbeda-beda. Akan tetapi, secara keseluruhan, tingkat kematangan yang diperoleh berada pada level 4 yaitu *managed* dengan skor akhir yaitu 3,37. Itu artinya, layanan teknologi informasi di perpustakaan UKDW sudah direncanakan dan dilaksanakan secara rutin, adanya standar untuk dokumentasi dan telah dilaksanakan pengukuran kinerja proses. Pelaksanaan proses dilakukan secara baik. Akan tetapi, masih perlu ditingkatkan proses otomatisasinya.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar untuk meningkatkan layanan TI pada perpustakaan UKDW di penelitian-penelitian berikutnya. Peneliti menyarankan supaya penelitian terkait layanan TI di perpustakaan Universitas Kristen Duta Wacana lebih sering dilakukan secara rutin karena dapat bermanfaat untuk evaluasi layanan yang ada serta semakin dapat mengembangkan layanan teknologi informasi di perpustakaan UKDW. Kedepan, dapat dipertimbangkan apabila ada penelitian yang ingin mengukur tingkat kualitas layanan teknologi informasi dengan menggunakan *framework* ITIL terbaru yaitu ITIL V.4.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih diberikan kepada Kepala Perpustakaan UKDW atas izin dan dukungan yang diberikan selama melakukan penelitian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. B. Suban, A. Wahyu, and R. Emanuel, "Peran Framework ITIL V3 Mengukur Kualitas Layanan TI (Studi Kasus : Perpustakaan UAJY)," *Jurnal Informatika: Jurnal pengembangan IT (JPIT)*, vol. 5, no. 2, pp. 58–63, May 2020, doi: 10.30591/jpit.v5i2.1844.
- [2] A. Romadhon, H. T. Sukmana, and S. U. Masruroh, "Mengukur Tingkat Kematangan Layanan IT Dengan Framework ITIL V3 (Studi kasus: PUSTIPANDA UIN Jakarta)," in *Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI)*, Jakarta, 2018.
- [3] S. Hastini and W. Cholil, "Analisa Komponen ITSM Pada E-learning Perguruan Tinggi Di Kota Palembang Menggunakan ITIL V.3," *Jurnal Tekno Kompak*, vol. 15, no. 1, pp. 79–91, 2021.
- [4] L. A. A. Steffen, J. C. A. Mendonça, and V. L. de Almeida, "IT Service Management: Analysis and Proposition of the ITIL Model in a Brazilian Federal University," *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, vol. 6, no. 4, pp. 163–177, 2019, doi: 10.22161/ijaers.6.4.20.
- [5] M. Bahtiar and A. Reza Perdanakusuma, "Evaluasi Tingkat Kematangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Menggunakan ITIL (Information Technology Infrastructure Library) Versi 3 (Studi Pada: Rumah Sakit Umum Universitas Muhammadiyah Malang)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 11, pp. 4525–4530, Nov. 2018, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [6] W. Adam, R. Budi Agung, and D. Komarudin, "Menghitung Tingkat Kematangan Tata Kelola TI Memakai Framework ITIL V.3 (Studi Kasus: PT Wijaya Karya )," *Jurnal Informatika: Jurnal pengembangan IT (JPIT)*, vol. 5, no. 1, pp. 37–45, 2020.
- [7] J. Serrano, J. Faustino, D. Adriano, R. Pereira, and M. M. da Silva, "An IT Service Management Literature Review: Challenges, Benefits, Opportunities and Implementation Practices," *Information Journal (Switzerland)*, vol. 12, no. 3, pp. 1–23, Mar. 2021, doi: 10.3390/info12030111.

- [8] B. H. Hayadi, H. T. Sukmana, E. Shafiera, and J.-M. Kim, "The Development of ITSM Research in Indonesia: A Systematic Literature Review," *International Journal of Artificial Intelligence Research*, vol. 5, no. 2, pp. 138–156, Jun. 2021, doi: 10.29099/ijair.v5i2.233.
- [9] A. Hamranová, M. Kokles, and T. Hrivíková, "Approaches to ITSM level measurement and evaluation," in *SHS Web of Conferences*, Bratislava: EDP Sciences, 2020, p. 01019. doi: 10.1051/shsconf/20208301019.
- [10] D. Mardiana and W. Cholil, "Analisis Information Technology Service Management (ITSM) LPSE Kota Palembang Berdasarkan Framework ITIL V3," *Jurnal Intelektualita: Keislaman, Sosial, dan Sains*, vol. 9, no. 1, pp. 1–8, 2020.
- [11] A. Y. Pirnando and M. Ariandi, "Analisis Layanan Kualitas Teknologi Informasi Menggunakan Framework ITIL V.3 Pada PT PLN Tebing-Tinggi," in *Bina Darma Conference on Computer Science*, Palembang, 2019, pp. 1165–1172.
- [12] N. Febri Annisa, A. P. Kurniati, and S. Y. Puspitasari, "Analisis Penilaian Kesiapan & Implementasi Sistem Informasi B-m@x dengan ITIL Versi 3 pada Domain Service Transition & Service Operation) Studi kasus PT.PLN Regional Jawa Barat dan Banten," *eProceedings of Engineering*, vol. 1, no. 1, pp. 601–606, Dec. 2014.
- [13] M. Lubis, R. C. Annisyah, and L. Lyvia Winiyanti, "ITSM Analysis using ITIL V3 in Service Operation in PT.Inovasi Tjaraka Buana," in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Institute of Physics Publishing, May 2020, pp. 1–8. doi: 10.1088/1757-899X/847/1/012077.
- [14] H. Woo, S. Lee, J.-H. Huh, and S. Jeong, "Impact of ITSM Military Service Quality and Value on Service Trust," *Journal of Multimedia Information System*, vol. 7, no. 1, pp. 55–72, Mar. 2020, doi: 10.33851/jmis.2020.7.1.55.
- [15] A. Dávila, R. Janampa, P. Angeleri, and K. Melendez, "ITSM model for very small organisation: An empirical validation," *IET Software*, vol. 14, no. 2, pp. 138–144, Apr. 2020, doi: 10.1049/iet-sen.2019.0034.
- [16] K. Aeni and R. Adzin, "ITSM Strategy Using CSI on ITIL V.3 To Improve IT Services," *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, vol. 4, no. 2, pp. 203–214, Aug. 2020, doi: 10.29407/intensif.v4i2.14297.
- [17] D. Herlinudinkhaji, "Evaluasi Layanan Teknologi Informasi ITIL Versi 3 Domain Service Desain pada Universitas Selamat Sri Kendal," *Walisongo Journal of Information Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 63–74, Nov. 2019, doi: 10.21580/wjit.2019.1.1.4005.
- [18] L. D. Fitriani and R. V. H. Ginardi, "Analysis Improvement of Helpdesk System Services Based on Framework COBIT 5 and ITIL 3rd Version (Case Study: DSİK Airlangga University)," Surabaya, Aug. 2018.
- [19] Y. Handoko, "Pemanfaatan ITIL v3 untuk Mengatasi Masalah Layanan TI pada Sistem Terintegrasi di Perguruan Tinggi," in *Prosiding SAINTIKS FTIK UNIKOM*, 2017, pp. 23–28.
- [20] Adiktia and W. Cholil, "Penerapan Framework ITILV3 Dalam Tata Kelola Infrastruktur Teknologi Informasi SMK Di Kabupaten Banyuasin," *Sistem Informasi dan Komputer*, vol. 11, no. 1, pp. 19–24, 2022, doi: 10.32736/sisfokom.
- [21] N. Hakiem, L. Kesuma Wardhani, F. Nugraha Wahyu, N. Anggraini, I. Marzuki Shofi, and Y. Setiadi, "Whistleblowing System Deployment using the Information Technology Infrastructure Library Framework: Evidence from a Public University in Indonesia," *Jurnal Sistem Informasi (Journal of Information System)*, vol. 18, no. 1, pp. 31–44, Apr. 2022, [Online]. Available: <https://servicedesk.uinjkt.ac.id/>.
- [22] H. Fryonanda, H. Sokoco, and Y. Nurhadryani, "Evaluasi Infrastruktur Teknologi Informasi dengan COBIT 5 dan ITIL V3," *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, vol. 17, no. 1, pp. 1–11, Jan. 2019.
- [23] V. V. Nikulin, S. D. Shibaikin, and A. N. Vishnyakov, "Application of machine learning methods for automated classification and routing in ITIL," in *Journal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing Ltd, Dec. 2021, pp. 1–9. doi: 10.1088/1742-6596/2091/1/012041.
- [24] I. Santosa and R. Mulyana, "The IT Services Management Architecture Design for Large and Medium-sized Companies based on ITIL 4 and TOGAF Framework," *International Journal on Informatics Visualization*, vol. 7, no. 1, pp. 30–36, 2023, [Online]. Available: [www.joiv.org/index.php/joiv](http://www.joiv.org/index.php/joiv)
- [25] J. A. Ayuh and H. P. Chernovita, "Analisis Incident Management E-Court Pada Pengadilan Negeri Salatiga Menggunakan Framework ITIL V4," *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, vol. 8, no. 2, pp. 585–598, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>