

Analisis Manajemen Layanan *E-learning* Pada Universitas Serelo Lahat Menggunakan Framework ITIL

Selvia Damayanti¹, Selvy Megira²

^{1,2} Informatika, Ilmu Komputer, Universitas Serelo Lahat

selviadmy@gmail.com, selvymegirawork@gmail.com

ABSTRACT

In Indonesia, the number of higher education institutions is still growing. Information technology plays a crucial role in higher education institutions due to their rapid expansion and the sheer volume of students and instructors. Known for emphasizing science and technology, Serelo University Lahat plays a vital role in assisting with a range of administrative and instructional tasks in the academic setting. But the difficulties in sustaining and preserving this infrastructure necessitate a proactive strategy. ITSM is required to ensure that the services offered to clients align with the anticipated business. The degree of maturity of IT services must be measured in order to assess the degree of service quality. ITIL (IT Infrastructure Library) is one framework that works well in the sphere of education. With an emphasis on enhancing the quality of IT services in terms of business and customer value, ITIL offers a framework for managing and controlling IT services. It is anticipated that more investigation will be conducted into the assessment of campus network infrastructure performance and dependability. According to the analysis's findings, UNSELA's e-learning service continues to operate at level 3 (specified), scoring 2.83.

Keywords: ITSM, ITIL, self-assessment, education, college

ABSTRAK

Di Indonesia, jumlah institusi pendidikan tinggi masih terus berkembang. Teknologi informasi memainkan peran penting di institusi pendidikan tinggi karena pertumbuhan yang pesat serta banyaknya jumlah mahasiswa dan dosen. Universitas Serelo Lahat (UNSELA), yang dikenal dengan penekanannya pada sains dan teknologi, berperan penting dalam membantu berbagai tugas administratif dan pembelajaran di lingkungan akademik. Namun, kesulitan dalam mempertahankan dan melestarikan infrastruktur ini memerlukan strategi yang proaktif. ITSM (Analisa IT *Service Management*) diperlukan untuk memastikan bahwa layanan yang ditawarkan kepada klien sesuai dengan ekspektasi bisnis. Tingkat kematangan layanan TI harus diukur untuk menilai kualitas layanan yang diberikan. ITIL (*IT Infrastructure Library*) adalah salah satu kerangka kerja yang cocok untuk bidang pendidikan. Dengan penekanan pada peningkatan kualitas layanan TI dalam hal nilai bisnis dan pelanggan, ITIL menawarkan kerangka kerja untuk mengelola dan mengontrol layanan TI. Diharapkan adanya penelitian lebih lanjut tentang penilaian kinerja dan keandalan infrastruktur jaringan kampus. Berdasarkan hasil analisis, layanan *e-learning* UNSELA saat ini berada pada level 3 (*specified*), dengan skor 2,83.

Kata Kunci: ITSM, ITIL V3, *self-assessment*, pendidikan, perguruan tinggi

1. PENDAHULUAN

Universitas harus menggunakan teknologi informasi untuk memberikan layanan dan fasilitas yang mereka butuhkan karena pesatnya perkembangan universitas dan tingginya jumlah mahasiswa dan dosen. Teknologi informasi digunakan untuk mengolah data dengan berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, akurat, dan relevan untuk keperluan di berbagai bidang [1]. Teknologi informasi adalah segala sesuatu yang berbasis komputer, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, komunikasi, dan manajemen basis data, yang digunakan untuk memproses dan menyimpan data yang berguna bagi suatu organisasi [2]. ITSM adalah pendekatan berbasis filosofi dalam manajemen sistem TI yang berfokus pada bagaimana pengguna layanan TI memandang operasional perusahaan [2]. ITSM berperan penting dalam meningkatkan kapasitas bisnis untuk memberikan layanan terbaik sejalan dengan permintaan klien dan prioritas perusahaan yang terus berkembang. Perguruan tinggi memerlukan wadah yang berfungsi sebagai pusat layanan dan pengembangan teknologi informasi yang biasa disebut PUSKOM (Pusat Komputer) atau ICT agar dapat berjalan secara efektif. Walaupun PUSKOM belum mendapat persetujuan dari Universitas Sereho Lahat dan untuk sementara ditugaskan pada program studi informatika yang mumpuni, namun secara teknis PUSKOM telah melakukan pengelolaan layanan TI dengan efektif. Kerangka kerja ITIL (*IT Infrastructure Library*) adalah salah satu dari beberapa kerangka kerja yang menawarkan ilustrasi penerapan ITSM. Pendekatan ideal untuk manajemen teknologi informasi adalah ITIL. ITIL adalah seperangkat gagasan dalam domain teknik dan manajemen infrastruktur, pengembangan teknologi informasi, dan pengoperasian [3]. ITIL menawarkan kerangka kerja untuk mengelola dan mengendalikan layanan TI yang menekankan pengukuran berkelanjutan dan meningkatkan kualitas layanan TI dalam hal bisnis dan kebutuhan pelanggan. Untuk memberikan layanan terbaik kepada pengguna, kualitas kinerja layanan TI sangat penting. Fase operasi layanan merupakan salah satu fase yang membentuk ITIL V3. Operasional layanan, merupakan tahapan dari semua siklus hidup yang mempunyai pengaruh langsung pada pengguna [4]. Kajian “Analisis Manajemen Layanan *E-learning* di Universitas Sereho Lahat Menggunakan Framework ITIL” dilakukan penulis dengan mengacu pada isu-isu terkini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran kemudahan kepada UNSELA khususnya dalam penggunaan layanan teknologi informasi yang sedang digunakan dengan cara membandingkan tingkat kematangan teknologi yang digunakan sekarang dan kondisi yang diharapkan sehingga diperoleh gap analisis dan rekomendasi untuk perbaikan kualitas layanan teknologi informasi. Diharapkan dengan mengukur layanan TI yang diberikan maka akan terbentuk baseline untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas layanan TI UNSELA.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah pendekatan atau strategi terstruktur yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dan informasi untuk penelitiannya yang spesifik terhadap objek atau topik yang diteliti [5]. Berdasarkan fakta yang ada tentang penggunaan *e-learning*, penelitian ini menggunakan teknik induktif untuk mengidentifikasi permasalahan yang muncul di UNSELA. Data kemudian dikumpulkan dan diperiksa untuk menentukan tingkat kematangannya, dan pada akhirnya rekomendasi diberikan.

2.1. Desain Penelitian

Ada beberapa fase dalam desain penelitian yang digunakan. Peneliti menemukan permasalahan *e-learning* pada tahap pertama analisis manajemen layanan *E-learning* UNSELA. Selanjutnya melakukan penelitian analisis manajemen layanan teknologi informasi memanfaatkan framework ITIL Versi 3 dengan membaca buku dan majalah. Selanjutnya mengumpulkan informasi dengan menggunakan metode wawancara dan observasi sesuai dengan alat yang ada pada framework ITIL Versi 3. Untuk menyebarkan kuesioner, langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi responden menggunakan model RACI. termasuk pernyataan skala Likert. Hasil perhitungan akan digunakan untuk menentukan tingkat kematangan, dan analisis kesenjangan akan dihasilkan dengan membandingkan hasil dengan tingkat yang diharapkan. Pada tahap terakhir, temuan analisis kesenjangan akan berfungsi sebagai peta jalan untuk memberikan saran tentang cara meningkatkan pengelolaan layanan *e-learning* di masa depan. Gambar 1 di bawah ini menunjukkan desain penelitian.



Gambar 1. Desain Penelitian

2.2 Framework Information Technology Infrastructure Library (ITIL) Versi 3

Peneliti dapat memanfaatkan Perpustakaan Infrastruktur Teknologi Informasi (ITIL), suatu kerangka kerja yang mencakup informasi berguna, untuk membantu perusahaan bisnis dalam membuat dan menerapkan prosedur Manajemen Layanan Teknologi Informasi (ITSM). Meningkatkan efektivitas operasional TI dan kualitas layanan penggunaannya adalah tujuan kerangka kerja ITIL Versi 3 [6].



(Sumber: OCG, 2007)

Gambar 2. Domain ITIL Versi 3

Karena Kerangka ITIL menawarkan serangkaian praktik terbaik yang seragam untuk manajemen layanan TI dan menyeluruh dalam menawarkan pendekatan berkualitas tinggi, efektif, dan efisien, penulis menggunakannya sebagai metode manajemen layanan TI untuk kuis *E-learning*. Dalam rangka meningkatkan fungsi TI dan mendukung visi dan tujuan pembelajaran UNSELA, kerangka ITIL v3 memiliki keunggulan dalam meningkatkan kepuasan pengguna terhadap layanan *e-learning* dan meningkatkan ketersediaan layanan [4].

Gambar 2 menggambarkan lima domain yang membentuk ITIL Framework versi ketiga (ITIL v3) yang lebih fokus pada pengelolaan siklus hidup layanan teknologi informasi. Strategi layanan, desain layanan, transisi layanan, pengoperasian layanan, dan peningkatan layanan berkelanjutan adalah lima domain tersebut. Hanya domain *Service Operation* yang menjadi subjek penelitian ini.

2.3 Service Operation

Semua tugas operasional sehari-hari untuk mengelola layanan TI termasuk dalam tahap operasi layanan. Tujuannya antara lain memberikan dan mengawasi izin layanan bagi pengguna, serta mengatur dan melaksanakan prosedur dan tindakan yang diperlukan [7].

Domain operasi layanan mengawasi dan mengelola infrastruktur, teknologi, dan aplikasi yang memungkinkan penyampaian layanan. Terdapat beberapa rekomendasi dalam operasional layanan yang menguraikan bagaimana mengelola layanan TI secara efektif dan efisien sekaligus memastikan kinerja sistem dalam menghadapi permasalahan saat ini. Layanan *e-learning* dapat tetap stabil secara operasional dengan mengikuti aturan-aturan ini. Tujuh proses operasi layanan—manajemen layanan sebagai praktik, prinsip operasi layanan, proses operasi layanan, aktivitas operasi layanan umum, pertimbangan teknologi operasi layanan, dan implementasi operasi layanan—akan digunakan [8].

2.4 Maturity Level

Tingkat kematangan merupakan suatu teknik untuk mengukur tingkat kematangan manajemen pelayanan suatu organisasi, yang meliputi Pendidikan [9]. Untuk memastikan nilai kematangan layanan *e-learning*, penulis menyebarkan kuesioner kepada responden setelah melakukan observasi di lingkungan sekolah, khususnya terhadap kepala sekolah, guru, dan siswa, untuk mengumpulkan informasi tentang keadaan sebenarnya penggunaan *e-learning*. Setelah pengolahan dan penghitungan data, informasi yang diperoleh akan diwakili oleh tingkat kematangan. Tabel di bawah 1 di bawah ini mencantumkan tingkat kematangan.

Tabel 1. Representasi maturity level ITIL Versi 3

Skala index	Level kematangan	Deskripsi
0-0.50	0	<i>Non exist</i>
0.51-1.50	1	<i>Initial</i>
1.51-2.50	2	<i>Repeatable</i>
2.51-3.50	3	<i>Defined</i>
3.51-4.50	4	<i>Managed</i>
4.51-5	5	<i>Optimazed</i>

(Sumber: OCG, 2007)

Untuk menentukan nilai cakupan tersebut dilakukandengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$indeks = \sum \frac{(\text{total nilai jawaban})}{(\text{jumlah soal} * \text{responden})} \quad (1)$$

Seperti terlihat pada tabel di atas, ada enam tingkat kematangan. Bantuan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar di UNSELA akan lebih dapat diandalkan bila prosesnya dikelola dengan baik, hal ini berkorelasi dengan tingkat kematangan. Gambar 4 menggambarkan tingkat kematangan.



(Sumber: OCG, 2007)

Gambar 3. ITIL Maturity Level

Pada skala 0 hingga 5, perusahaan dapat mengevaluasi proses TI-nya menggunakan tingkat kematangan pengelolaan proses layanan TI yang termasuk dalam kerangka ITIL versi 3. Tabel 2 memberikan gambaran setiap tahap kematangan.

Tabel 2. Maturity level dan deskripsi

Level kematangan	Deskripsi
0	Sama sekali tidak ada proses TI yang didapatkan dan organisasi belum menyadari adanya isu yang harus dibahas
1	Sudah mulai mengenali proses TI namun belum ada standarisasi yang dilakukan dan diperlukannya manajemen secara keseluruhan.
2	Sudah mulai memiliki prosedur dan tanggung jawab terhadap proses TI, namun tanggung jawab masih dibebankan kepada individu.
3	Prosedur sudah terstandarisasi, terdokumentasi dan dikomunikasikan melalui pelatihan namun tergantung individu mau menjalankan prosedur tersebut atau tidak. Prosedur hanya bersifat formalisasi
4	Manager telah mengukur dan memonitor prosedur yang ada sehingga mudah ditanggulangi jika terjadi penyimpangan .
5	TI sudah digunakan secara terintegrasi dan telah mencapai best practice melauai perbaikan secara terus menerus

(Sumber: OCG, 2007)

2.5 RACI Model

RACI Definitions		
R	Who Is Responsible	The person who is Assigned to do the work
A	Who Is Accountable	The person who makes the final decision and has the ultimate ownership
C	Who Is Consulted	The person who must be consulted before a decision or action is taken
I	Who Is Informed	The person who must be informed that a decision or action has been taken

(Sumber: OCG, 2007)

Gambar 4. RACI Model

Diagram yang disebut RACI digunakan untuk mengidentifikasi responden potensial. Singkatan dari Penanggung Jawab (R) yang bertugas melaksanakan tanggapan atas Keputusan adalah RACI. Akuntabel (A), yaitu mempunyai kekuasaan untuk menerima tanggapan keputusan. Mereka yang pendapatnya diinginkan dan komunikasi dua arah dimungkinkan dapat diajak berkonsultasi (C). Orang yang memperoleh informasi setelah suatu pilihan dibuat dan dengan siapa terjadi komunikasi satu arah disebut orang yang diberi informasi (I) [10].

2.6 Skala Pengukuran

Skala Likert merupakan alat ukur yang akan digunakan dalam penelitian ini. Hanya item pernyataan setuju atau tidak setuju responden yang digunakan untuk mengukur tingkat kematangan layanan dalam *e-learning*. Respons yang dipilih setiap responden mempunyai arti penting dan akan menjadi bahan pertimbangan. Tingkat kematangan kerangka ITIL diwakili oleh lima respons skala Likert, yang berkisar antara 0 hingga 5 dan mencakup pernyataan afirmatif, seperti yang ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Tabel skala likert

Skala index	Level kematangan	Deskripsi
0-0.50	0	<i>Non exist</i>
0.51-1.50	1	<i>Initial</i>
1.51-2.50	2	<i>Repeatable</i>
2.51-3.50	3	<i>Defined</i>
3.51-4.50	4	<i>Managed</i>
4.51-5	5	<i>Optimized</i>

(Sumber: OCG, 2007)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah responden yang merupakan pengguna atau yang terlibat dengan *E-learning*. Responden yang telah ditentukan menggunakan RACI model dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Tabel Raci Model

Sub Domain	Kepala ICT	Dosen	Mahasiswa
<i>Service Management as a Pratices</i>	RACI	RA	I
<i>Service Operation Principles</i>	I	R	I
<i>Service Operation Processes</i>	ACI	C	I
<i>Common Service Operation Activities</i>	AI	A	I
<i>Organising Service Operation</i>	CI	R	I
<i>Service Operation Technology</i>	AI	A	I
<i>Consideration Implementing Service Operation</i>	RI	A	I

Kepala sekolah memainkan peran yang terinformasi dalam semua kegiatan, seperti yang ditunjukkan pada tabel 4, karena kepala sekolah memiliki tanggung jawab dan sudut pandang yang perlu divalidasi oleh siswa dan guru untuk memastikan bahwa penerapan *e-learning* tetap sesuai dengan manajemen operasional pengajaran yang telah ditetapkan. dan belajar. Kemudian, hal tersebut hanya bersifat kebetulan dan opsional bagi guru. Siswa kemudian mendapat ilmu yang bermanfaat mengenai pengembangan *e-learning*.

3.1 Analisa Tingkat Kematangan

Dari hasil kuesioner yang sudah disebar ke responden dalam melakukan pengukuran tingkat kematangan pada Manajemen Layanan *E-learning* UNSELA maka didapatkanlah hasil seperti tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Tabel Tingkat Kematangan

Sub Domain	Nilai	Level	Keterangan
<i>Service Management as a Praticce</i>	2.50	2	<i>Repeatable</i>
<i>Service Operation Principles</i>	2.55	3	<i>Defined</i>
<i>Service Operation Processes</i>	2.80	2	<i>Repeatable</i>
<i>Common Service Operation Activities</i>	2.39	2	<i>Repeatable</i>
<i>Organising Service Operation</i>	3.90	3	<i>Defined</i>
<i>Service Operation Technology Consideration</i>	2.91	3	<i>Defined</i>
<i>Implementing Service Operation</i>	2.77	3	<i>Defined</i>
AVG	2.83	3	<i>Defined</i>

Hasil rangkuman di atas menunjukkan bahwa pengelolaan layanan *E-learning* UNSELA saat ini berada pada level 3 atau *Defined* dengan nilai 2,83. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan layanan *E-learning* UNSELA saat ini sudah terstandarisasi, terdata, dan disebarluaskan melalui pelatihan.

Tahap selanjutnya adalah meningkatkan pengelolaan layanan *E-learning* UNSELA yang diharapkan setelah menentukan tingkat kematangan dalam kondisi saat ini. Berdasarkan temuan wawancara dengan kepala sekolah penanggung jawab, diperkirakan tingkat kematangan *e-learning* UNSELA berada pada level 4 (terkelola) dalam pengelolaan layanan *e-learning*. Untuk memperbaiki kesalahan atau kelainan dengan mudah, Level 4 mengamanatkan bahwa semua prosedur, proses, dan aktivitas saat ini diukur dan dipantau.

3.2 Analisis GAP

UNSELA berharap nilai tingkat kematangan dapat dinaikkan ke level 4 (terkendali), sesuai temuan wawancara dengan pengguna *e-learning*. Tingkat kematangan yang menimbulkan ketidaksesuaian dengan tingkat kematangan saat ini adalah nilai yang diharapkan. Tabel 6 menampilkan temuan analisis kesenjangan.

Tabel 6. Tabel Analisis Gap

Sub Domain	Current	Target	GAP
<i>Service Management as a Praticce</i>	2.50	4	1.50
<i>Service Operation Principles</i>	2.55	4	1.45
<i>Service Operation Processes</i>	2.80	4	1.20
<i>Common Service Operation Activities</i>	2.39	4	1.61
<i>Organising Service Operation</i>	3.90	4	0.10
<i>Service Operation Technology Consideration</i>	2.91	4	1.09
<i>Implementing Service Operation</i>	2.77	4	1.23
AVG	2.83		1.34

Tabel 6 menunjukkan bahwa setiap subdomain mempunyai nilai gap yang unik. Angka ini diperoleh dengan membandingkan tingkat proses pada kondisi saat ini dengan tingkat proses yang diinginkan dan perlu dicapai. Temuan analisis kesenjangan untuk setiap langkah kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan. Rata-rata gap yang diperoleh sebesar 1,34. Meskipun nilai gap setiap subdomain tidak terlalu tinggi, namun proses dengan tingkat kematangan yang rendah tetap memerlukan perubahan untuk mendapatkan nilai yang optimal. Dengan rating 1,61, subdomain aktivitas operasi layanan umum memiliki nilai gap terbesar. Kematangan tingkat 4 harus dicapai agar saran-saran yang diberikan untuk kegiatan operasi pelayanan rutin dapat dilaksanakan. Hal ini dapat dilakukan dengan menyederhanakan proses pengukuran dan memperhatikan praktik yang ada saat ini untuk memastikan bahwa kesalahan atau penyimpangan dapat segera diperbaiki.

3.3 Rekomendasi

Sejumlah prosedur yang belum maksimal disebutkan dalam rekomendasi yang dibuat. Untuk memastikan bahwa rekomendasi selaras dengan kebutuhan dan harapan sekolah, saran-saran ini disampaikan kepada responden. Saran ini juga mengacu pada pustaka ITIL versi 3, khususnya bagian yang membahas subdomain di dalam domain operasi layanan, untuk memperkuat landasan argumen.

Teknik manajemen operasional merupakan penekanan utama dari manajemen layanan sebagai subdomain praktik. Membangun hubungan antara siklus hidup layanan, memperluas area operasi layanan, melakukan tugas manajemen insiden dan masalah, memenuhi permintaan, dan mengawasi proses pengoperasian TI adalah langkah pertama. Karena tingkat kematangannya termasuk yang paling dekat dengan level 4 dari semua subdomain, subdomain ini dapat dengan cepat mencapai level 4 jika rekomendasinya diterapkan. Prinsip operasional kampus ditekankan dalam filosofi operasional pelayanan. Disarankan untuk mengawasi proses TI internal dan eksternal, mengidentifikasi proses yang menggunakan teknik reaktif dan proaktif, dan menetapkan definisi layanan TI dan efektivitasnya yang tidak memihak. Selanjutnya, mengevaluasi kinerja operasional kampus dengan menetapkan persyaratan kinerja, mencatat tanda-tanda vital, mencatat laporan, dan membuat dokumentasi yang mencakup laporan prosedural untuk menggunakan alat manajemen layanan.

Subdomain proses operasi layanan berfokus pada beberapa proses proses operasional layanan sistem. Disarankan untuk mencatat aktivitas *e-learning*, mengklasifikasikan pengguna, menilai bahaya dan kesulitan penerapan *e-learning* UNSELA, dan membuat model insiden untuk penyelesaian yang cepat. Saran kedua untuk tugas operasi layanan rutin adalah dengan memperhatikan operasi yang berpusat pada bisnis dan teknologi. Selanjutnya, buat kebijakan dan dokumen yang sah, termasuk materi yang diunggah, pertanyaan yang dimasukkan dosen, nilai mahasiswa, serta laporan login dan logout. Kemudian, mengukur atau menganalisis pengelolaan layanan TI yang dilengkapi dengan standar tertentu juga tidak kalah pentingnya.

Pembuatan saran pada subdomain organisasi operasional layanan berpusat pada monitoring, mulai dari pengukuran kegiatan, dokumentasi, dan objektivitas, guna memudahkan penyelenggaraan operasional layanan *e-learning*. Laporan dokumentasi terstruktur harus diselesaikan setelah mengidentifikasi layanan yang diperbolehkan, manajemen teknis, penggunaan operasional, dan manajemen aplikasi. Tiga saran kemudian dapat dibuat dalam subdomain pertimbangan teknologi operasi layanan. Untuk mengontrol volume dan kecepatan rata-rata respons layanan ketika pengguna mengakses *e-learning*, yang pertama adalah monitor integrasi, yang menggambarkan hubungan antara teknologi layanan TI dan mengawasi aplikasi sebagai sarana pemenuhan fungsi layanan. Implementasi operasi layanan adalah yang terakhir, dan mencakup saran untuk melaporkan temuan pemantauan penilaian perubahan serta dokumen manajemen perubahan yang berkaitan dengan praktik dan protokol yang diterima untuk mengelola perubahan. Setelah itu, pengelola *e-learning* melakukan pelatihan untuk memperdalam keahliannya dalam *e-learning management system (LMS)*.

3. KESIMPULAN

Pembahasan di atas menghasilkan kesimpulan bahwa pengelolaan layanan *E-learning* UNSELA masih berada pada level 3 (definisi), dengan rating 2,83. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun prosedur layanan *E-learning* telah distandarisasi, namun belum dilaksanakan secara efektif. Dengan jarak 0,10, subdomain pertimbangan teknologi operasi layanan adalah yang paling dekat dengan angka 4, sedangkan subdomain aktivitas operasi layanan umum memiliki gap terkecil (1,61). Penulis menawarkan saran untuk meningkatkan tingkat kematangan manajemen layanan TI *E-learning* UNSELA, atau level 4. Menurut penulis, pengujian tingkat kepuasan pengguna terhadap *e-learning* dapat dilakukan sebagai bagian dari penelitian masa depan.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Wahyudi and Deswandi, "Audit Information Systems Core Banking System Using ITIL V.3 Case Study on BTPN Sharia Bank," *J. Theor. Appl. Inf. Technol.*, 2016.
- [2] H. Agustina, "Analisis Manajemen Layanan Teknologi Informasi Berbasis Framework Information Technology *Infrastructure Library* (ITIL) V3 Pada SMA XYZ," *Ilk. J. Comput. Sci. Appl. Informatics*, vol. Vol. 3, No, 2021.
- [3] C. I. Safitri, "Analisis Tingkat Kematangan Manajemen Layanan Teknologi Informasi Menggunakan Framework (ITIL) V3," *Palembang : JUPITER*, vol. Vol. 13 No, 2021.
- [4] A. W. R. E. Ignasius Boli Suban, "Peran Framework ITIL V3 Mengukur Kualitas Layanan TI (Studi Kasus : Perpustakaan UAJY)," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, 2020.
- [5] Muhammad Rijal Fadli, "Memahami desain metode penelitian kualitatif," *HUMANIKA*, 2021.
- [6] A. Natanael, "Analisa IT Service Management (ITSM) Pada Layanan Market Place Shopee Menggunakan Framework ITIL V3," *Nuansa Inform.*, 2023.
- [7] W. Nugraha, "ANALISIS LAYANAN TI PADA DOMAIN SERVICE OPERATION DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK ITIL V3," *JUSIM*, vol. 6.NO 2, 2021.
- [8] I. W. J. Shofwan Hanief, "FRAMEWORK ITIL V3 DOMAIN SERVICE OPERATION DALAM ANALISIS PENGELOLAAN TEKNOLOGI BLENDED LEARNING," *JUTIK*, 2018.
- [9] R. A. A. Retno Dwi Handayani, "Framework Information Technology *Infrastructure Library* (Itil V3) : Audit Teknologi Informasi Sistem Informasi Akademik (Siakad) Perguruan Tinggi," *EKSPLORER*, 2020.
- [10] S. W. Satya Elang, Ika Arum Puspita, "Perancangan Sistem Task Management menggunakan Raci Matriks dalam Tampilan Dashboard pada Proyek Pembuatan Feasibility Study dan Master Plan Rumah Sakit," *J. Pendidik. dan Konseling*, 2022.