

Analisis Kualitas Layanan Teknologi Informasi pada *Domain Service Operation* dengan Pendekatan *Framework ITIL V.3* (Studi Kasus: *Website Kampus Merdeka*)

Edo Arribe ^{1*}, Yollanda Azura ², Nurul Alifa Putri Muslim ³, Nabila Nurfadhilah ⁴, Febrilyana Wulandari ⁵

^{1*,2,3,4,5} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Riau, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, Indonesia.

Email: edoarribe@umri.ac.id ^{1*}, 190402103@student.umri.ac.id ², 190402051@student.umri.ac.id ³, 190402058@student.umri.ac.id ⁴, 190402073@student.umri.ac.id ⁵

Histori Artikel:

Dikirim 16 September 2023; *Diterima dalam bentuk revisi* 12 November 2023; *Diterima* 30 November 2023; *Diterbitkan* 10 Januari 2024. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Program Kampus Merdeka yang memungkinkan mahasiswa mengambil mata kuliah di luar program studi dan berpartisipasi dalam kegiatan di luar perguruan tinggi telah mengalami pertumbuhan pesat. Namun, pertumbuhan ini membawa sejumlah tantangan, seperti peningkatan volume data, permintaan layanan yang tinggi, dan kompleksitas infrastruktur TI. Performa dan responsivitas layanan TI juga menjadi perhatian, mengingat harapan pengguna akan kinerja yang cepat. Dukungan pelanggan yang efektif juga diperlukan untuk memastikan pengalaman pengguna yang memuaskan. Untuk mengatasi masalah ini, analisis manajemen teknologi informasi (TI) menggunakan framework ITIL V3 dalam domain Service Operation telah dilakukan. Hasil analisis menunjukkan bahwa manajemen insiden, permintaan layanan, masalah, akses, dan operasional layanan dapat ditingkatkan melalui penerapan ITIL. Ini membantu meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi dampak insiden dan masalah, mempercepat pemenuhan permintaan, menjaga keamanan akses, serta meningkatkan kualitas dan ketersediaan layanan TI. Penerapan ITIL V3 merupakan langkah yang penting dalam mendukung kesuksesan Program Kampus Merdeka dalam memberikan akses pendidikan yang lebih baik bagi mahasiswa di Indonesia. Dengan demikian, penerapan ITIL V3 merupakan langkah yang penting dalam mendukung kesuksesan Program Kampus Merdeka dalam memberikan akses pendidikan yang lebih baik bagi mahasiswa di Indonesia.

Kata Kunci: Framework ITIL V3; Layanan TI; Manajemen Teknologi Informasi.

Abstract

The Independent Campus programme, which allows students to take courses outside their programme of study and participate in activities outside the university, has experienced rapid growth. However, this growth brings a number of challenges, such as increased data volume, high service demands, and IT infrastructure complexity. The performance and responsiveness of IT services is also a concern, given users' expectations for fast performance. Effective customer support is also required to ensure a satisfactory user experience. To address these issues, an analysis of information technology (IT) management using the ITIL V3 framework in the Service Operation domain was conducted. The results of the analysis show that incident management, service requests, problems, access, and service operations can be improved through the implementation of ITIL. It helps improve operational efficiency, reduce the impact of incidents and problems, accelerate request fulfilment, maintain access security, and improve the quality and availability of IT services. The implementation of ITIL V3 is an important step in supporting the success of the Kampus Merdeka Programme in providing better access to education for students in Indonesia. Thus, the implementation of ITIL V3 is an important step in supporting the success of the Merdeka Campus Programme in providing better access to education for students in Indonesia.

Keyword: Information Technology Management; IT Services; ITIL V3 Framework.

1. Pendahuluan

Kampus Merdeka adalah kebijakan yang dikeluarkan oleh Kemendikbud Ristek dengan memberikan hak kepada Mahasiswa untuk mengambil mata kuliah di luar program studi selama 1 semester dan berkegiatan di luar perguruan tinggi selama 2 semester [1]. Perguruan tinggi diberikan kebebasan untuk menyediakan kegiatan Kampus Merdeka yang sesuai dengan kebutuhan dan minat mahasiswanya. Adapun jenis kegiatan yang tersedia di program Kampus Merdeka, yaitu: Magang Bersertifikat, Studi Independen, Kampus Mengajar, Indonesian International Student Mobility Awards (IISMA), Pertukaran Mahasiswa Merdeka, Membangun Desa (KKN Tematik), Proyek Kemanusiaan, Riset atau Penelitian, Wirausaha [1]. Program Kampus Merdeka merupakan sebuah inisiatif pendidikan yang diluncurkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbud Ristek) Republik Indonesia.

Program ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa dan lulusan perguruan tinggi di Indonesia untuk mengakses dan mengikuti kursus online yang disediakan oleh universitas dan lembaga pendidikan di dalam dan luar negeri secara gratis. Tujuannya adalah untuk meningkatkan aksesibilitas, kualitas, dan relevansi pendidikan di Indonesia. Dapat diketahui hingga September 2021, Program Kampus Merdeka telah melibatkan kerjasama dengan lebih dari 600 perguruan tinggi di Indonesia.

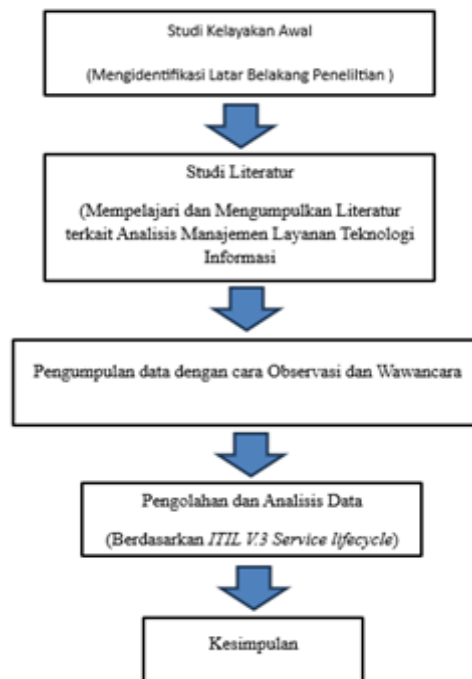
Terdapat beberapa masalah yang dirasakan oleh pengguna *website* Kampus Merdeka seperti pertumbuhan pengguna dan skala operasional. Seiring dengan popularitas dan adopsi yang meningkat, *website* Kampus Merdeka mungkin mengalami pertumbuhan pengguna yang signifikan. Pertumbuhan ini dapat menyebabkan peningkatan dalam volume data yang dikelola, permintaan layanan yang lebih tinggi, serta kompleksitas dalam mengelola infrastruktur TI yang memadai untuk mengakomodasi skala operasional yang lebih besar. Selanjutnya yaitu, kinerja dan responsivitas. Pengguna *website* Kampus Merdeka mungkin mengharapkan kinerja yang cepat dan responsif dari layanan TI yang disediakan. Waktu muat yang lambat, keterbatasan skalabilitas, atau kurangnya optimalisasi kinerja dapat menyebabkan penurunan pengalaman pengguna, kehilangan minat, dan kemungkinan kehilangan pelanggan dan terakhir yaitu dukungan pengguna. *Website* Kampus Merdeka mungkin membutuhkan dukungan pelanggan yang efektif dan responsif. Permintaan dukungan pengguna, seperti permintaan bantuan teknis, pertanyaan, atau pelaporan masalah, harus ditangani dengan baik dan dalam waktu yang tepat. Kurangnya sistem dukungan pelanggan yang baik dapat menghambat kepuasan pengguna dan menciptakan pengalaman yang buruk.

Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dilakukannya analisis manajemen teknologi informasi menggunakan *framework* ITIL. *Framework* ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) merupakan praktik dan pendekatan terbaik yang digunakan untuk manajemen layanan TI [2]. Persaingan diantara perusahaan-perusahaan pada saat ini telah menjadi sangat berorientasi terhadap teknologi informasi (TI), sehingga menyebabkan perusahaan harus memiliki berbagai standar kualitas untuk meningkatkan proses bisnis [3]. *IT Service Management* (ITSM) merupakan sumber panduan praktis yang dapat dijadikan sebagai standar kualitas agar tercipta perbaikan proses dan aktivitas pada perusahaan terkait dengan pengelolaan [4]. *IT Service Management* adalah seperangkat kemampuan khusus perusahaan untuk memberikan nilai kepada pelanggan dalam bentuk layanan dan kemampuan yang mana bertujuan untuk memberikan layanan secara efektif dan efisien kepada pelanggan. [5]

ITIL versi tiga merupakan best practice dan dapat diimplementasikan pada layanan teknologi informasi yang benar [6]. ITIL memberikan panduan yang komprehensif dalam perencanaan, pengembangan, pengoperasian, dan peningkatan layanan TI dalam suatu organisasi [7]. Tujuan utama ITIL adalah meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas layanan TI yang disediakan [8]. Penerapan ITIL dapat membantu organisasi mengelola layanan TI secara holistik, mengidentifikasi dan mengatasi masalah dengan lebih efektif, serta meningkatkan fleksibilitas dan adaptasi terhadap perubahan dalam lingkungan TI [9]. Tujuan penelitian ini ialah menganalisis Kualitas Layanan Teknologi Informasi Dengan Menggunakan *Framework* ITIL V.3 Menggunakan *Domain Service Operation* (Studi Kasus Website Kampus Merdeka).

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Menurut [10] metode kualitatif adalah proses penelitian dan pemahaman yang berdasarkan pada metodologi yang menyelidiki suatu fenomena sosial dan masalah manusia. Proses penelitian ini dilakukan di Universitas Muhammadiyah Riau dengan fokus utamanya adalah menjangkau informasi dan pengumpulan data dari pengguna website kampus merdeka berupa wawancara, observasi, pengolahan data dan analisis data sehingga menghasilkan informasi untuk rekomendasi berdasarkan data yang sudah diolah sesuai dengan penerapan IT mengenai penelitian yang akan dilakukan. Dalam penelitian ini dipilih langsung beberapa orang pengguna website kampus merdeka pada pihak yang memiliki keterkaitan, tujuannya untuk menghemat waktu, tenaga dan biaya sehingga penelitian berjalan efisien.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan melakukan identifikasi lokasi studi kasus sebagai tempat penelitian untuk menentukan latar belakang dan masalah apa yang sedang dihadapi oleh organisasi atau perusahaan yang berhubungan dengan analisis teknologi informasi. Tahap studi kelayakan awal adalah proses untuk melihat kondisi objek yang akan diteliti serta mempersiapkan hal – hal yang nantinya akan dibutuhkan selama proses penelitian berlangsung.

Selanjutnya dalam tahap studi literatur, dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari literatur yang berhubungan dengan ITIL V3 untuk memahami apa saja yang terkait dengan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan. Ada beberapa literatur yang menjelaskan tentang pengukuran kinerja menggunakan ITIL dengan objek penelitian yang berbeda. Secara umum literatur dapat digunakan sebagai pembandingan dan sebagai tolak ukur pengukuran yang dilakukan (setiawan 2023). Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan studi literatur (*literature review*) dengan melakukan pengumpulan data dan informasi yang berkaitan dengan pemanfaatan metode ITIL v3 dalam menyediakan layanan teknologi informasi berupa proses dan tahapan-tahapan pelaksanaannya yang bersumber dari referensi jurnal penelitian baik nasional maupun internasional, buku-buku penunjang, surat kabar, dan majalah (Tri 2018). Kemudian, dilakukan pengumpulan data dengan cara observasi dan wawancara sesuai dengan konsep ITIL itu sendiri. Dalam pengumpulan data penelitian dilakukan dengan bertanya langsung kepada pihak yang

bersangkutan yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan. Selanjutnya proses pengolahan dan analisis data berdasarkan ITIL V.3 dari bukti pernyataan narasumber saat wawancara serta beberapa bantuan dokumen dari pihak kampus merdeka. Dengan melihat proses teknologi informasi dari *website* kampus merdeka dan mengevaluasi setiap permasalahan yang berpengaruh terhadap kualitas layanan. Setelah itu hasil tersebut akan dilakukan analisis kualitas layanan tiap proses dalam ITIL V.3. Pada tahap kesimpulan peneliti membuat dan menyusun temuan serta rekomendasi hasil pengolahan dan analisis data pada proses sebelumnya berdasarkan standar ITIL V3 *domain service operation* (Soumeru 2016).

3. Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini dilakukan penelitian dengan mengacu pada *framework* ITIL V3, sejauh mana pengelolaan *website* kampus merdeka pada pembelajaran pada *domain service operation* dengan tujuan memberikan guide untuk manajemen layanan TI.

3.1 *Domain Service Operation Event Management*

Event management merupakan peralihan sebuah keadaan yang mengandung nilai terhadap pengaturan elemen pada layanan. *Event management* bertujuan mengetahui aksi dan menetapkan pendekatan dan cara yang harus dikerjakan terhadap aksi tersebut [11]. *Event management* adalah suatu proses dalam *domain service operation* dimana dalam proses ini akan dilakukan pendeteksian akan suatu peristiwa, memahami peristiwa tersebut, dan memutuskan tindakan kontrol apa yang akan diambil [12].

Berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa selaku pengguna dari *website* kampus merdeka, mengalami masalah pada *website* tersebut yaitu waktu muat yang lambat, keterbatasan skalabilitas, atau kurangnya optimalisasi kinerja dapat menyebabkan penurunan pengalaman pengguna, kehilangan minat, dan kemungkinan kehilangan pelanggan. Berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa *website* kampus merdeka belum memaksimalkan operasi layanan yang ada. Dimana dengan adanya operasi layanan yang maksimal dapat memberikan pengalaman dan kesan yang baik kepada pengguna.

3.2 *Domain Service Operation Incident Management*

Incident Management adalah proses melakukan pemulihan atau pembenahan pada layanan yang mengalami kerusakan [13]. Tujuan dari *incident management* adalah untuk mengembalikan layanan kembali normal secepat mungkin, dan untuk meminimalkan dampak merugikan pada operasi bisnis [7]. Kejadian yang menyebabkan terjadinya kondisi tidak normal biasanya terjadi oleh mahasiswa sebagai pengguna dari sistem berdasarkan proses pembelajaran yang sudah dilakukan, seperti kesulitan dalam menggunakan sistem dan teknologi yang digunakan dalam proses pembelajaran. Maka dari itu, dapat mengakibatkan gangguan dalam pembelajaran. Dengan menerapkan *Incident Management* dapat membantu mahasiswa dalam mengatasi masalah tersebut.

3.3 *Domain Service Operation Request Fulfilment*

Request fulfilment merupakan kondisi dari permintaan pengguna untuk dapat melakukan request untuk mengembangkan layanan, informasi, saran untuk perubahan standar, atau untuk akses ke layanan TI yang perlu ditata [14]. Tujuan dari *request fulfilment* adalah untuk standarisasi pengguna dalam melakukan penerimaan dan menerima layanan terkait dengan pelaksanaan manajemen layanan teknologi informasi [4]. Berdasarkan hal tersebut didapatkan hasil bahwa dalam *website* kampus merdeka belum bisa melakukan request ataupun permintaan dukungan pengguna, seperti permintaan bantuan teknis, pertanyaan, atau pelaporan masalah pada *website* kampus merdeka untuk mahasiswa. Dimana dengan adanya hal tersebut bertujuan agar terkontrol dan terdefinisi dengan jelas permintaan atau perubahan yang diminta kepada pihak vendor atau pengembang aplikasi.

3.4 Domain Service Operation Problem Management

Problem Management merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui penyebab utama dan menyelesaikan penyebab dari insiden secara permanen, kegiatan *Problem Management* dilakukan secara proaktif [15]. Tujuan dari *Problem Management* adalah untuk meminimalkan akibat negatif dari sebuah insiden yang disebabkan adanya kerusakan infrastruktur IT, dan juga untuk menghindari terjadinya insiden [16]. Insiden yang beberapa kali terjadi pada perkuliahan dengan *website* kampus merdeka ini adalah *lost connections* atau *network error*. Sehingga harus ada penanggulangan yang cepat atas kinerja dan responsif dari layanan TI ketika terjadi insiden tersebut pada saat perkuliahan menggunakan teknologi informasi.

3.5 Domain Service Operation Access Management

Access Management adalah proses yang memberikan dan mengelola hak akses pengguna dalam layanan TI [13]. Tujuan dari *Access Management* adalah agar para pengguna teratur dalam menggunakan layanan atau kelompok layanan dan mencegah akses kepada pengguna yang tidak berwenang [17]. Pada *website* kampus merdeka terdapat akses antara *coach* (pengajar) dan mahasiswa. Dimana ketika ada mahasiswa yang ingin mengumpulkan laporan harian, mingguan serta laporan akhir tidak ada akses untuk pengguna atau mahasiswa lainnya terhadap menu pengumpulan laporan tersebut. Tetapi belum ada menu untuk melakukan permohonan kepada *coach* agar dapat dibukakan kembali akses agar mahasiswa dapat mengumpulkan tugas. Sehingga jelas pada sistem ini layanan-layanan apa saja yang dapat diakses oleh mahasiswa atau coach.

Dari hasil analisis menggunakan *framework* ITIL V3 *domain service management*, ada beberapa hal terkait *subdomain* yang telah dilakukan analisis. Beberapa hasil analisis menunjukkan bahwa sudah cukup baik dan ada beberapa hal yang direkomendasikan agar dapat meningkat sehingga layanan dapat dilakukan lebih baik lagi. Adapun hasil analisis tersaji dalam tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Analisis *Access Management*

No	Subdomain	Masalah	Rekomendasi
1	<i>Event Management</i>	Waktu muat yang lambat, keterbatasan skalabilitas, atau kurangnya optimalisasi kinerja	Dengan memaksimalkan operasi layanan yang ada. Dimana dengan adanya operasi layanan yang maksimal dapat memberikan pengalaman dan kesan yang baik kepada pengguna.
2	<i>Incident Management</i>	Terjadinya kondisi tidak normal biasanya terjadi oleh mahasiswa sebagai pengguna dari sistem berdasarkan proses pembelajaran yang sudah dilakukan, seperti kesulitan dalam menggunakan sistem dan teknologi yang digunakan dalam proses pembelajaran.	Dengan menyediakan panduan penggunaan sistem yang jelas dan mudah diakses oleh mahasiswa, serta pelatihan atau workshop kepada mahasiswa. Ini dapat membantu dalam mengatasi masalah yang terjadi secara mandiri.

3	<i>Request Fulfilment</i>	Belum bisa melakukan request ataupun permintaan dukungan pengguna	Menyediakan sebuah layanan yang dapat digunakan oleh para mahasiswa dalam melakukan request, seperti permintaan bantuan teknis, pertanyaan, atau pelaporan masalah. Agar terkontrol dan terdefinisi dengan jelas permintaan atau perubahan yang diminta kepada pihak vendor atau pengembang aplikasi.
4	<i>Problem Management</i>	Terjadinya <i>lost connections</i> atau <i>network error</i> pada saat proses pembelajaran dilaksanakan.	Menyediakan alokasi <i>bandwith</i> khusus untuk perkuliahan <i>online learning</i> . Kondisi <i>lost connection</i> yang sering terjadi dikarenakan <i>bandwith</i> yang padat lalu lintas digunakan secara bersamaan.
5	<i>Access Management</i>	Belum ada menu untuk melakukan permohonan kepada <i>coach</i> agar dapat dibukakan kembali akses agar mahasiswa dapat mengumpulkan tugas.	Menyediakan menu untuk memberikan akses terhadap mahasiswa untuk melakukan permohonan terkait tugas agar dapat dibukakan kembali. Sehingga jelas pada sistem ini layanan-layanan apa saja yang dapat diakses oleh mahasiswa atau <i>coach</i> .

4. Kesimpulan

Penerapan *framework* ITIL dalam manajemen teknologi informasi adalah solusi penting bagi Kampus Merdeka dalam mengatasi masalah operasional dan meningkatkan layanan pendidikan daring di Indonesia. ITIL membantu meningkatkan efisiensi, mengurangi masalah, mempercepat pemenuhan permintaan, serta menjaga kualitas layanan, yang pada gilirannya meningkatkan pengalaman pengguna dan kepuasan pelanggan. Dengan lebih dari 600 perguruan tinggi yang terlibat, Kampus Merdeka memiliki potensi besar untuk memimpin transformasi pendidikan tinggi di Indonesia dan mendukung aksesibilitas serta kualitas pendidikan yang lebih baik di era teknologi informasi. Oleh karena itu, penerapan ITIL bukan hanya bijaksana, tetapi juga suatu keharusan dalam mencapai visi dan misi Kampus Merdeka untuk meningkatkan pendidikan di Indonesia.

5. Daftar Pustaka

- [1] Handayani, R. D., & Aziz, R. A. (2020). Framework Information Technology Infrastructure Library (Itil V3): Audit Teknologi Informasi Sistem Informasi Akademik (Siakad) Perguruan Tinggi. *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia dan Informatika)*, 11(1), 29-35.

- [2] Ramayasa, I. P. (2020). Penerapan Framework Itil V3 Dalam Analisis Tata Kelola Sistem Informasi Layanan Akademik Domain Service Transition. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 6(2). DOI: <https://doi.org/10.36002/jutik.v6i2.1014>.
- [3] Putri, G. B., & Sutabri, T. (2023). Analisis Manajemen Layanan Teknologi Informasi Menggunakan ITIL V3 Domain Service Operation Pada Perusahaan CV. Cemerlang Komputer Palembang. *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, 1(2), 162-167. DOI: <https://doi.org/10.31004/ijmst.v1i2.144>.
- [4] Ruswita, I., & Syamsuar, D. (2023). Analisis Kematangan Layanan Teknologi Informasi Hotel Menggunakan ITIL V. 3 Framework. *SMATIKA JURNAL: STIKI Informatika Jurnal*, 13(01), 1-8. DOI: https://doi.org/10.32664/sma_tika.v13i01.680.
- [5] Pratama, Y., & Sutabri, T. (2023). Service Operation ITIL V3 Pada Analisis dan Evaluasi Layanan Teknologi Informasi. *Nuansa Informatika*, 17(1), 169-178. DOI: <https://doi.org/10.25134/fkom%20uniku.v17i1.7233>.
- [6] Pratiwi, M. A., & Tanaamah, A. R. (2020). Analysis of it service management in the salatigaku application using the framework information technology infrastructure library (itil) v3. *Journal of Information Systems and Informatics*, 2(1), 33-43. DOI: [10.33557/journalisi.v2i1.38](https://doi.org/10.33557/journalisi.v2i1.38).
- [7] Imron, A., Cholil, W., & Atika, L. (2020). Perancangan Helpdesk Sistem Model Berbasis Itil Versi 3 Domain Problem Management Dan Incident Management. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 11(1). DOI: <https://doi.org/10.36982/jiig.v11i1.1065>.
- [8] Soumeru, L. (2016). *Analisis Manajemen Layanan Teknologi Informasi Menggunakan Framework ITIL V. 3 Domain Service Operation: studi kasus PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk. Semarang* (Doctoral dissertation, Program Studi Sistem Informasi FTI-UKSW).
- [9] Sugiyono, S. (2010). Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dan R&D. *Alfabeta Bandung*.
- [10] Tjonadi, C., Wijaya, K. V., Roselin, V., Natalie, V., & Maulana, A. (2023). Manajemen Layanan Teknologi Informasi Perusahaan Perseroan Menggunakan Information Technology Infrastructure Library Service Operation: Literature Review. *JDMIS: Journal of Data Mining and Information Systems*, 1(2), 56-62. DOI: <https://doi.org/10.54259/jdmis.v1i2.1611>.
- [11] Ekadana, F. A., & Kurniawan, Y. (2022). ANALISIS MANAJEMEN LAYANAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA UNIVERSITAS MA CHUNG DENGAN FRAMEWORK ITIL DOMAIN SERVICE STRATEGY DAN SERVICE DESIGN. *Kurawal-Jurnal Teknologi, Informasi dan Industri*, 5(1), 31-44. DOI: <https://doi.org/10.33479/kurawal.v5i1.549>.
- [12] Nusawakan, G. (2015). *Analisis Kualitas Layanan TI Menggunakan Service Operation ITIL V. 3 (Studi Kasus: Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit RSUD Salatiga)* (Doctoral dissertation, Program Studi Sistem Informasi FTI-UKSW).
- [13] Hastini, S., & Cholil, W. (2021). Analisa Komponen ITSM Pada E-learning Perguruan Tinggi Di Kota Palembang Menggunakan ITIL V. 3. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(1), 79-91. DOI: <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i1.955>



- [14] Hanief, S., & Jefriana, I. W. (2018). Framework Itil V3 Domain Service Operation Dalam Analisis Pengelolaan Teknologi Blended Learning. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 4(1). DOI: <https://doi.org/10.36002/jutik.v4i1.395>.