

Pemanfaatan Metode ITIL V3 Domain Service Design Dalam Menganalisis Manajemen Layanan E-Learning Universitas Semarang

Muhammad Basyier Ardima^{1)*}, Soiful Hadi²⁾, Ardian Fakhru Rosyad³⁾

^{1),2),3)} Teknologi Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Semarang
ardima@usm.ac.id^{1)*}, soiful@usm.ac.id²⁾, ardian@usm.ac.id³⁾

Abstrak

Metode untuk menganalisis manajemen layanan dari E-Learning salah satunya dengan menerapkan framework information technology infrastructure library (ITIL). ITIL V3 bertujuan meningkatkan kepuasan pengguna terhadap layanan TI. Penelitian mengenai ITIL V3 mencakup pembahasan dari lingkup keseluruhan domain. Dalam penelitian ini dibahas domain service desain untuk meningkatkan manajemen layanan SI/TI dengan objek penelitian yaitu E-Learning Universitas Semarang, hal itu diharapkan dapat mengelola manajemen layanan yang lebih efektif, efisien, dan sesuai yang dibutuhkan penggunanya. Penelitian ini dimulai dari identifikasi masalah, studi literatur, penyusunan kuesioner, pengumpulan data dan informasi. Melakukan analisis data pada Service Design sistem informasi/teknologi informasi dengan mengadopsi kerangka kerja ITIL V3 service design, serta melakukan verifikasi terhadap data layanan. Hasil penelitian ini terdapat proses aktivitas dari domain service design meliputi Service Catalog Management, Service Level Management, Capacity Management, Availability Management, IT Service Continuity Management, dan Information Security Management, dan Supplier Management. Verifikasi hasil desain layanan dilakukan melalui kombinasi checklist service design ITIL V3 dan wawancara. Checklist digunakan guna mengonfirmasi bahwa seluruh proses sudah dijalankan sesuai kerangka dari Service Design dalam ITIL V3. Selanjutnya, dilakukan proses wawancara dengan tim pengelola E-Learning untuk memastikan hasil desain apakah telah memenuhi kebutuhan pengelola e-learning Universitas Semarang berdasarkan analisis sebelumnya atau belum.

Kata kunci: *ITIL, service design, E-Learning*

Abstract

[Utilization of ITIL V3 Domain Service Design Method in Analyzing E-Learning Management at Semarang University] One method for analyzing service management from E-Learning is by implementing the information technology infrastructure library (ITIL) framework. ITIL V3 aims to improve user satisfaction with IT services. Research on ITIL V3 includes a discussion of the scope of the entire domain. This study discusses the service design domain to improve IS/IT service management with the object of research, namely E-Learning Universitas Semarang, it is expected to be able to manage service management more effectively, efficiently, and according to the needs of its users. This research starts from problem identification, literature study, questionnaire preparation, data and information collection. Conducting data analysis on the Service Design of information systems/information technology by adopting the ITIL V3 service design framework, and verifying service data. The results of this study include the activity process of the service design domain including Service Catalog Management, Service Level Management, Capacity Management, Availability Management, IT Service Continuity Management, and Information Security Management, and Supplier Management. Verification of service design results is carried out through a combination of the ITIL V3 service design checklist and interviews. The checklist is used to confirm that the entire process has been carried out according to the Service Design framework in ITIL V3. Next, an interview process was carried out with the E-Learning management team to ensure whether the design results had met the needs of the e-learning management of Semarang University based on the previous analysis or not.

Keywords: *ITIL, service design, E-Learning*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi berkembang dengan cepat, termasuk dalam bidang pendidikan, di mana institusi semakin meningkatkan pemanfaatan dan investasi serta efisiensi administrasi dalam teknologi

[1]. Penggunaan teknologi informasi sangat mendukung pencapaian tujuan pendidikan, sehingga penting untuk memperhatikan optimalisasi penggunaan sumber daya secara efisien serta pengendalian resiko. Peran penting terhadap teknologi informasi dalam

mendukung pencapaian target strategis serta memenuhi kebutuhan organisasi menjadi faktor utama, karena teknologi berperan dalam meningkatkan produktivitas serta mengoptimalkan efektivitas dan efisiensi proses [2]. Pada penelitian dari [3] menganggap bahwa dengan adanya teknologi informasi dirasa dapat memunculkan dampak yang positif serta memperlihatkan perubahan yang signifikan.

Universitas Semarang telah mengimplementasikan teknologi informasi secara signifikan untuk mengelola proses pembelajaran, termasuk dengan memanfaatkan sistem *E-Learning*, yang dikenal sebagai sistem pembelajaran daring. *E-Learning* merupakan sistem yang dikembangkan oleh Universitas Semarang guna meningkatkan kualitas pembelajaran serta layanan perkuliahan. Hal itu menunjukkan pemanfaatan Sistem Informasi/Teknik Informasi yaitu untuk mempermudah proses pembelajaran jarak jauh yang dapat diakses dalam jangka Panjang. *E-Learning* adalah salah satu aplikasi teknologi informasi yang dirancang untuk memfasilitasi mahasiswa dan dosen dalam kegiatan pembelajaran. [4]. Sistem ini memungkinkan mahasiswa untuk mengakses informasi terkait pembelajaran, termasuk materi dan tugas yang diberikan oleh dosen serta dapat memfasilitasi pemahaman materi secara mandiri dan memudahkan pencarian referensi tanpa perlu bertatap muka langsung dengan dosen [5].

Universitas Semarang telah mengimplementasikan teknologi informasi secara signifikan untuk mengelola proses pembelajaran, termasuk dengan memanfaatkan sistem *E-Learning*, yang dikenal sebagai sistem pembelajaran daring. *E-Learning* merupakan sistem yang dikembangkan oleh Universitas Semarang guna meningkatkan kualitas pembelajaran serta layanan perkuliahan. Hal itu menunjukkan pemanfaatan Sistem Informasi/Teknik Informasi yaitu untuk mempermudah proses pembelajaran jarak jauh yang dapat diakses dalam jangka Panjang. *E-Learning* adalah salah satu aplikasi teknologi informasi yang dirancang untuk memfasilitasi mahasiswa dan dosen dalam kegiatan pembelajaran. [4]. Sistem ini memungkinkan mahasiswa untuk mengakses informasi terkait pembelajaran, termasuk materi dan tugas yang diberikan oleh dosen serta dapat memfasilitasi pemahaman materi secara mandiri dan memudahkan pencarian referensi tanpa perlu bertatap muka langsung dengan dosen [5].

Menurut penelitian [6] mengungkapkan bahwa layanan yang berbasis SI/TI berperan sebagai faktor kunci keberhasilan institusi perguruan tinggi dalam mengelola tata kelola layanan. Manajemen layanan sangat berpengaruh pada Tingkat kepuasan pengguna terhadap suatu layanan, kualitas dan kepuasan pengguna memiliki keterkaitan yang kuat. Dalam konteks ini, kualitas sebuah situs web berdampak besar pada kepuasan penggunanya. Semakin baik kualitas sebuah situs web, semakin

banyak pula pengguna yang akan mengaksesnya. Namun, pada Universitas Semarang belum dilakukannya manajemen layanan pada sistem *E-Learning* sehingga pengembangan sistem dan kepuasan mahasiswa terhadap *E-Learning* di Universitas Semarang masih belum diukur.

Menganalisis pengelolaan layanan *E-Learning* dengan menerapkan kerangka kerja *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) [5]. ITIL adalah sebuah *framework* yang menguraikan praktik terbaik dalam manajemen layanan TI, dengan fokus pada pengembangan dan evaluasi berkelanjutan terhadap kualitas layanan yang diberikan kepada pengguna. *Information Technology Infrastructure Library* Versi 3 (ITIL V3) adalah salah satu framework yang menjelaskan praktik terbaik dalam pengelolaan layanan TI, dengan penekanan pada pengembangan dan evaluasi berkelanjutan terhadap kualitas layanan TI yang disediakan untuk organisasi atau pengguna [1]. ITIL V3 bertujuan guna meningkatkan tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan teknologi informasi. Penelitian mengenai ITIL V3 mencakup pembahasan dari lingkup keseluruhan domain (5 domain ITIL V3) hingga secara rinci membahas 7 sub-domain dari *service design*, yaitu *Service Catalog Management*, *Service Level Management*, *Supplier Management*, *Capacity Management*, *Availability Management*, *IT Service Continuity Management*, *Information Security Management* [7].

Pada penelitian sebelumnya metode ITIL V3 pada *service design* berpotensi untuk diterapkan pada evaluasi layanan pada perguruan tinggi [2] [8], layanan aplikasi gojek [9], layanan aplikasi shoppe [7], perancangan arsitektur pada perguruan tinggi [10]. Namun, Pada penelitian ini berfokus dengan metode ITIL, khususnya dalam domain *service design* untuk meningkatkan manajemen layanan SI/TI dengan objek penelitian yaitu *E-Learning*. Dengan menerapkan pemanfaatan metode ITIL V3 di Universitas Semarang diharapkan dapat mengelola manajemen layanan yang lebih efektif, efisien, dan sesuai yang dibutuhkan penggunanya.

2. BAHAN DAN METODE

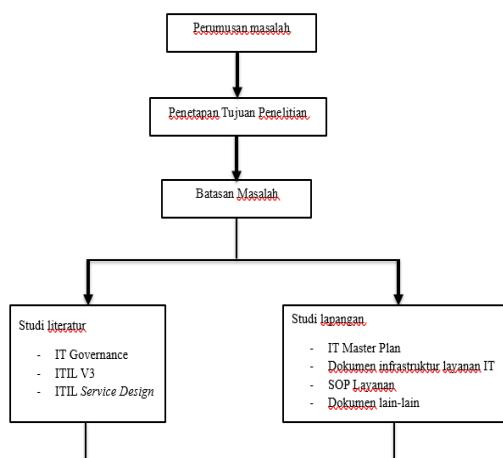
Pelaksanaan penelitian ini berlangsung dari bulan Oktober hingga Desember 2024 dengan responden sebanyak 54 mahasiswa jurusan sistem informasi Universitas Semarang. Pada penelitian ini akan dilakukan analisis manajemen layanan *E-Learning* yang dilaksanakan oleh peneliti yaitu: Muhammad Basyier Ardima, Soiful Hadi, dan Ardian Fakhru Rosyad.

Bagian ini menguraikan metode penelitian yang akan diterapkan. Terdapat 4 fase yang akan dijelaskan dibawah ini:

1. Fase Inisiasi

Fase ini diawali dengan merumuskan permasalahan yang bersumber dari latar belakang penelitian. Selanjutnya, diterapkan tujuan penelitian serta Batasan masalah untuk memastikan penelitian tetap

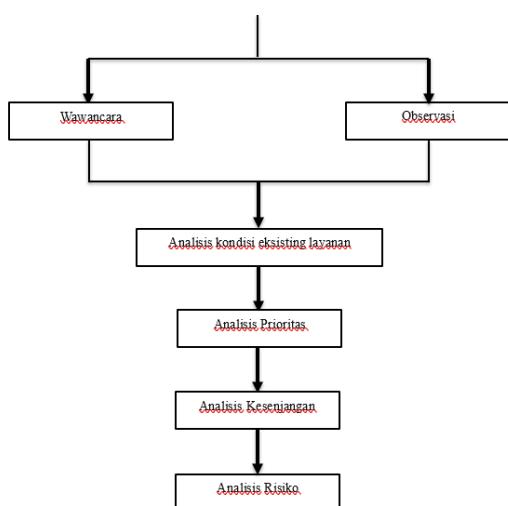
berapa dalam ruang lingkup yang sesuai. Setelah itu, dilakukan studi literatur dengan menelaah berbagai referensi seperti jurnal maupun teori yang relevan. Sementara itu, studi lapangan difokuskan dalam objek penelitian. Berikut ini merupakan alur dalam fase inisiasi:



Gambar 1. Fase Inisiasi

2. Fase identifikasi

Pada fase ini, dilakukan identifikasi terhadap kondisi aktual dalam pengelolaan layanan IT. Kerangka kerja ITIL V3 dianalisis dan diinterpretasikan sebagai dasar untuk meningkatkan kualitas layanan IT pada *e-learning* Universitas Semarang. selanjutnya, dilakukan analisis gap serta evaluasi resiko dengan membandingkan kondisi eksisting layanan IT dengan kondisi ideal layanan TI berdasarkan ITIL V3. Penilaian terhadap kondisi aktual dilakukan melalui wawancara dan observasi, dimana data yang diperoleh menjadi dasar dalam analisis prioritas untuk menentukan rancangan yang akan di implementasikan. Berikut ini merupakan alur dalam fase identifikasi:

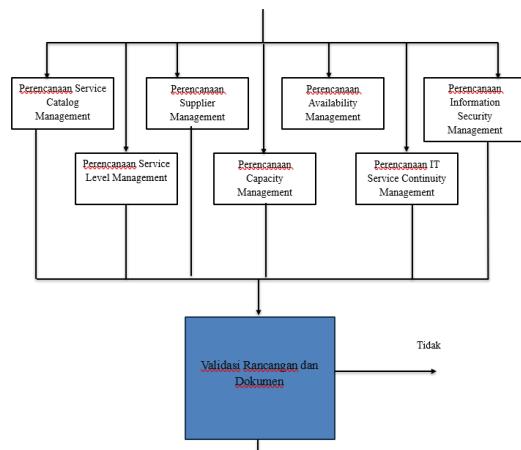


Gambar 2. Fase Identifikasi

3. Fase Perencanaan

Fase berikutnya adalah fase perancangan, dimana dilakukan penyusunan pengelolaan manajemen layanan TI disusun berdasarkan hasil analisis.

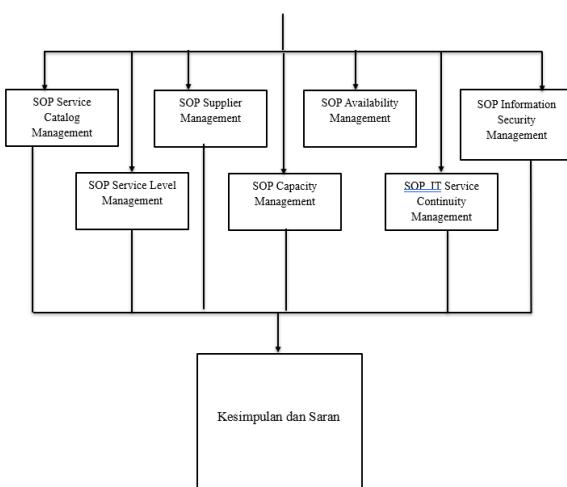
Perancangan ini merujuk pada standar kerja ITIL V3 2011 dalam aspek *service design*. Proses yang ditarapkan dalam *Service Design* mencakup *Service Catalog Management*, *Service Level Management*, *Supplier Management*, *Capacity Management*, *Availability Management*, *IT Service Continuity Management* dan *Information Security Management*. Pada proses tersebut, akan dihasilkan berbagai standar operasional prosedur (SOP) yaitu SOP *Service Catalog Management*, SOP *Service Level Management*, SOP *Supplier Management*, SOP *Capacity Management*, SOP *Availability Management*, SOP *IT Service Continuity Management* dan SOP *Information Security Management*. Dokumen tersebut akan berfungsi sebagai panduan dalam pengelolaan manajemen layanan *e-learning*. Namun, sebelum di setujui secara resmi rancangan dokumen tersebut harus terlebih dahulu dinilai dan divalidasi oleh tim IT Universitas Semarang yang bertanggung jawab atas layanan teknologi informasi. Berikut ini merupakan alur dalam fase perencanaan:



Gambar 3. Fase Perencanaan

4. Fase Simpulan

Fase ini adalah tahap akhir dalam penelitian. Fase ini, disajikan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian serta rekomendasi yang dapat dijadikan dasar guna pengembangan penelitian lebih lanjut di masa depan. Berikut merupakan alur dalam fase simpulan:

**Gambar 4.** Fase Simpulan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan serangkaian aktivasi proses dari *domain service design* yaitu *Service Catalog Management*, *Service Level Management*, *Capacity Management*, *Availability Management*, *IT Service Continuity Management*, dan *Information Security Management*, dan *Supplier Management*.

Tabel 1. Hasil analisa proses *Service design E-Learning USM*:

No	Proses	Keterangan
1	<i>Service Catalog Management</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Proses upload materi dosen - Proses upload tugas dosen - Proses memberikan deadline - Proses pengumpulan tugas mahasiswa
2	<i>Service Level Management</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Pendefinisian service level requirement (SLR) - Pengembangan Service Level Agreement (SLA) dan Operational Level Agreement (OLA) - Perencanaan dan pengembangan Service Risk Management - Service improvement plan (SIP)
3	<i>Capacity Management</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Penentuan kebutuhan kapasitas - Penyusunan rencana pengembangan kapasitas (capacity plan)
4	<i>Availability Management</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Agreed Service Time (AST) - Validasi Mean Time Between Service Incidents (MTBSI)

		<ul style="list-style-type: none"> - Validasi Mean Time Between Service Failures (MTBSF) - Validasi Mean Time to Repair (MTTR) - Pengembangan Availability Plan
5	<i>IT Service Continuity Management</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluasi dampak bisnis - Penyusunan emergency response plan
6	<i>Information Security Management</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Klasifikasi informasi - Akses Pengguna Aplikasi - Kebijakan dan prosedur keamanan informasi
7	<i>Supplier Management</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Kategorisasi Supplier - Pembuatan underpinning contract

Hasil pada tabel diatas memberikan konsep layanan *E-Learning* yang lebih efektif untuk mendukung layanan perkuliahan. Berikut diberikan dokumen pada *service design* yang digunakan untuk tata Kelola layanan *E-Learning* pada proses perkuliahan yang dapat mendefinisikan masing-masing hasil *service design* itu sendiri.

Tabel 2. Dokumen *service design* dan bentuk pengelolaan layanan

No	Dokumen <i>service design</i>	Bentuk pengelolaan layanan
1	<i>Service Catalogue</i>	Katalog layanan untuk memudahkan pengguna untuk menemukan dan mengakses layanan yang dibutuhkan
2	<i>Service Level Agreement (SLA)</i> dan <i>Operational Level Agreement (OLA)</i>	Pendefinisian level layanan pada masing-masing fitur dan pengguna di <i>E-Learning</i> . Dokumen penggunaan layanan yang membantu setiap pengguna memahami cara mengakses dan menggunakan layanan.
3	<i>Capacity Plan</i>	Penjelasan menenai kapasitas layanan yang meliputi kapasitas bisnis, layanan, dan teknis.
4	<i>Availability Plan</i>	Penyusunan aksesibilitas layanan yang mencakup jadwal layanan, penanganan insiden, dan pemulihan kesalahan untuk memastikan ketersediaan layanan yang tinggi.
5	<i>Emergency Response Plan</i>	Prosedur penanganan keadaan darurat untuk

		meminimalkan dampak dan memastikan kelanjutan layanan.
6	Kebijakan dan prosedur pengamanan informasi	Manajemen keamanan informasi melalui kebijakan dan prosedur pengaturan akses aplikasi yang terkendali dan klarifikasi informasi yang akurat.
7	Underpinning contract dengan supplier	Manajemen kualitas layanan yang diberikan oleh pihak ketiga guna mengoptimalkan sumber layanan.

Validasi hasil *service design* dilakukan dengan mengombinasikan checklist *service design* ITIL V3. Checklist ini digunakan untuk memastikan bahwa seluruh proses telah dijalankan sesuai dengan prinsip-prinsip *service design* ITIL V3. Setelah itu dilakukan wawancara dengan tim pengelola *E-Learning* untuk memastikan hasil desain apakah telah memenuhi kebutuhan pengelola *e-learning* Universitas Semarang berdasarkan analisis sebelumnya atau belum.

4. KESIMPULAN

Service Desain SI/TI dalam proses layanan E-Learning Universitas Semarang menghasilkan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan tata kelola layanan berdasarkan proses *service design* ITIL. Berdasarkan hal tersebut diberikan simpulan yaitu dokumen pengelolaan pada tahap *Service Design* ITIL V3 meliputi *Service Catalogue*, *Service Level Requirement*, *Service Level Agreement*, *Operational Level Agreement*, *Service Improvement Plan*, *Capacity Plan*, *Availability Plan*, *Emergency Response Plan*, Kebijakan dan Prosedur pengamanan informasi serta Dokumen kontrak supplier. Dalam penelitian ini telah membahas tentang *service design* guna mengimplementasikan layanan SI/TI, untuk peneliti selanjutnya diberikan saran yaitu pendalaman *service design* dengan objek yang berbeda atau dapat dikembangkan menggunakan tahap selanjutnya sehingga *service design* dapat berfungsi dengan optimal dan memberikan pengalaman yang baik bagi pengguna.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Priyadi, R. Fauzi, F. R. Industri, U. Telkom, and S. Design, "Penerapan Manajemen Layanan Teknologi Informasi Pada Pt Albasia Nusa Karya Dengan Menggunakan Framework Itil Versi 3 Pada Domain Service Design Application of Information Technology Services Management in Pt Albasia Nusa Karya Using Itil Framework Version," vol. 6, no. 1, pp. 1935–1942, 2019.
- [2] D. Herlinudinkhaji, "Evaluasi Layanan Teknologi Informasi ITIL Versi 3 Domain Service Desain pada Universitas Selamat Sri Kendal," *Walisongo J. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, p. 61, 2019, doi: 10.21580/wjat.2019.1.1.4005.
- [3] Asmawi, Syafei, and M. Yamin, "Pendidikan Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi," *Pros. Semin. Nas. Pendidik.*, vol. 3, pp. 50–55, 2019.
- [4] N. A. Syafitri and M. I. Herdiansyah, "Peningkatan Kinerja Sistem E-Learning Dalam Perspektif Universitas 4.0 Menggunakan Kerangka It Balanced Scorecard," *Gema Teknol.*, vol. 21, no. 1, pp. 42–48, 2020, doi: 10.14710/gt.v21i1.32467.
- [5] S. Hastini and W. Cholil, "Analisa Komponen ITSM Pada E-learning Perguruan Tinggi Di Kota Palembang Menggunakan ITIL V.3," *J. Tekno Kompak*, vol. 15, no. 1, p. 79, 2021, doi: 10.33365/jtk.v15i1.955.
- [6] I. Ariyanti and I. G. T. Isa, "Penilaian Layanan Sistem Informasi Akademik Universitas Muhammadiyah Sukabumi dengan Framework ITIL v3," *JTERA (Jurnal Teknol. Rekayasa)*, vol. 6, no. 2, p. 341, 2021, doi: 10.31544/jtera.v6.i2.2021.341-350.
- [7] F. A. Rahma, M. A. Ratnawati, S. O. N. Hidayah, F. F. Diniyati, and I. Setiawan, "Pemanfaatan Metode Itil V3 Domain Service Design Dalam Menganalisis Manajemen Layanan Shopee (Studi Kasus : Mahasiswa Universitas Amikom Purwokerto)," *Simtek J. Sist. Inf. dan Tek. Komput.*, vol. 8, no. 1, pp. 47–52, 2023, doi: 10.51876/simtek.v8i1.168.
- [8] P. U. Rakhmawati and L. Farosanti, "Analisis Maturity Level Framework Itil V3 Service Design Teknologi Informasi Akademik Universitas Pgri Wiranegara," *Insa. Comtech Inf. Sci. Comput. Technol. J.*, vol. 8, no. 1, 2023, doi: 10.53712/jic.v8i1.1883.
- [9] D. Ikhtiarti, D. N. Sari, and T. Sutabri, "Penerapan Aplikasi 5G Untuk Mengevaluasi Layanan Penggunaan Aplikasi Gojek Menggunakan ITIL V3 Domain Service Design," *J. Teknol. Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 12–18, 2023, doi: 10.52643/jti.v9i1.3139.
- [10] Y. B. M. Darkel and A. W. R. Emanuel, "Perancangan Arsitektur Enterprise Dengan TOGAF ADM dan ITIL V3 Tahap IT Service Design (Studi Kasus: Universitas Nusa Nipa)," *Techno.Com*, vol. 22, no. 2, pp. 373–387, 2023, doi: 10.33633/tc.v22i2.7803.