

Transformasi Digital dalam Pelayanan Surat Izin Mengemudi (SIM): Studi Kasus Korlantas Polri

Rifta Dimas Sulistiyo¹
Muhammad Rifki Shihab²

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia
Jakarta, Indonesia
E-mail: rifta.dimas@ui.ac.id², shihab@cs.ui.ac.id²



Notifikasi Penulis
17 April 2023
Akhir Revisi
29 Mei 2023
Terbit
10 Agustus 2023

Dimas Sulistiyo, R., & Shihab, M. R. (2023). Transformasi Digital dalam Pelayanan Surat Izin Mengemudi (SIM): Studi Kasus Korlantas Polri. *Technomedia Journal*, 8(2SP).

<https://doi.org/10.33050/tmj.v8i2SP.2064>

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang pesat telah mendorong organisasi untuk melakukan transformasi digital dalam memberikan layanan kepada masyarakat, termasuk di Korps Lalu Lintas (Korlantas) Kepolisian RI (Polri). Salah satu layanan yang diselenggarakan oleh Korlantas Polri adalah pelayanan Surat Izin Mengemudi (SIM) kepada masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis transformasi digital dan dampak penerapan TI dalam pelayanan SIM di Indonesia dengan pendekatan kualitatif menggunakan data primer berupa wawancara dan data sekunder yang berasal dari dokumen Korlantas Polri dan studi literatur. Selain itu, pada penelitian ini dilakukan komparasi transformasi digital terkait proses bisnis penerbitan SIM di Indonesia dengan kondisi terkini yang dilakukan pada tiga negara yakni, Singapura, Filipina, dan Korea Selatan untuk membandingkan dampak dan manfaat dari transformasi bisnis di beberapa negara tersebut. Hasilnya, transformasi digital pelayanan SIM melalui aplikasi SIM Nasional Presisi (SINAR) telah mengubah proses bisnis pelayanan SIM dan memberikan manfaat bagi masyarakat dalam hal kemudahan, fleksibilitas, dan transparansi pelayanan SIM. Melalui aplikasi SINAR, masyarakat dapat melakukan perpanjangan SIM secara daring tanpa harus datang ke Satuan Penyelenggara Administrasi SIM (Satpas). Selain itu, penerapan model catatan Demerit Point System dan Traffic Attitude Record yang dilakukan oleh Singapura dapat menjadi rekomendasi untuk pengembangan aplikasi SINAR ke depannya. Lebih lanjut, penelitian ini juga memberikan saran dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

Kata Kunci— Dampak TI, Pelayanan Publik, Transformasi Digital



ABSTRACT

The rapid development of technology has driven organizations to undergo digital transformation in providing services to the public, including the Traffic Corps (Korlantas) of the Indonesian National Police (Polri). One of the services provided by Korlantas Polri is the issuance of driver's licenses (Surat Izin Mengemudi or SIM) to the public. This study aims to analyze the digital transformation and the impact of IT implementation on SIM services in Indonesia, using a qualitative approach with primary data from interviews and secondary data from documents of Korlantas Polri and literature studies. In addition, this study compares the digital transformation of the SIM issuance process in Indonesia with the current conditions in three countries, namely Singapore, the Philippines, and South Korea, to compare the impact and benefits of business transformation in these countries. The result shows that the digital transformation of SIM services through the National Precision SIM application (SINAR) has changed the SIM service business process and provided benefits to the public in terms of ease, flexibility, and transparency of SIM services. Through the SINAR application, the public can renew their SIM online without having to visit the SIM Administration Unit (Satpas). In addition, the implementation of the Demerit Point System and Traffic Attitude Record model carried out by Singapore can be a recommendation for the future development of the SINAR application. Furthermore, this study provides suggestions and recommendations for further research.

Keywords— *IT Impact, Public Service, Digital Transformation*

PENDAHULUAN

Perkembangan sistem informasi saat ini, mendesak seluruh bidang untuk melakukan transformasi digital dalam memberikan layanan kepada masyarakat. Adanya perkembangan teknologi informasi (TI) memberikan manfaat positif bagi kehidupan manusia dan memberikan beragam kemudahan, terutama kemudahan dalam memperoleh layanan. Dalam era digital saat ini, peran TI tidak hanya untuk membantu petugas dalam melaksanakan tugas sehari-hari, tetapi juga sebagai cara meningkatkan kepuasan masyarakat dalam mendapatkan pelayanan yang prima.

Pandemi Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) memberikan dampak yang besar bagi seluruh masyarakat Indonesia. Berbagai kebijakan diterapkan oleh pemerintah untuk mengurangi risiko penularan Covid-19. Beberapa kebijakan dilaksanakan, salah satunya adalah pembatasan sosial. Kebijakan tersebut membuat masyarakat tidak dapat berinteraksi secara langsung satu sama lain. Pemberlakuan pembatasan sosial di Indonesia juga membawa dampak pada aksesibilitas pelayanan publik. Pelayanan publik erat hubungannya dengan interaksi antar masyarakat. Namun, penyelenggaraan pelayanan publik kepada masyarakat harus tetap berjalan. Dalam rangka mewujudkan proses transformasi digital pelayanan publik oleh Korlantas Polri, dampak dan peran TI sangat penting dalam pengimplementasiannya.

Pada 13 April 2021 di tengah tinggi-tingginya kasus Covid-19, Korlantas Polri meluncurkan aplikasi SINAR. SINAR merupakan aplikasi untuk melakukan perpanjangan SIM A dan SIM C [1]. Masyarakat dapat melakukan perpanjangan SIM tanpa harus datang ke kantor pelayanan seperti kantor Satpas, SIM Keliling (Simling), maupun gerai. Hal ini

dilakukan untuk mendukung program pemerintah dalam mencegah peningkatan pandemi Covid-19 sekaligus tetap memberikan pelayanan publik kepada masyarakat. Sejauh ini pemanfaatan SINAR telah diimplementasikan di 54 kantor Satpas di seluruh Indonesia [2].

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas mengenai aplikasi SINAR, di antaranya oleh [3] yang membahas mengenai kepuasan pengguna layanan SINAR dan [4] yang membahas mengenai implementasi aplikasi SINAR dalam perspektif manajemen kepolisian. Dari dua penelitian ini, belum ada yang spesifik membahas mengenai dampak penerapan TI dan peran aplikasi SINAR dalam transformasi pelayanan SIM. Selain itu, belum ada penelitian yang membandingkan model pelayanan SIM menggunakan TI di beberapa negara. Penelitian ini bertujuan untuk mendiskusikan mengenai peran TI pada transformasi digital dalam proses pelayanan SIM di Indonesia, menganalisis dampak dari implementasi sistem digital SINAR saat ini, melakukan komparasi dengan negara lain, serta merumuskan rekomendasi berdasarkan hasil komparasi dengan negara lain.

a. Surat Izin Mengemudi (SIM)

Surat Izin Mengemudi yang selanjutnya disingkat SIM adalah tanda bukti legitimasi kompetensi, alat kontrol, dan data forensik kepolisian bagi seseorang yang telah lulus uji pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan untuk mengemudikan kendaraan bermotor (ranmor) di jalan sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan berdasarkan Undang-undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan [5]. Menurut, Brigjen Pol Prof. Dr. Chryshnanda Dwilaksana, M.Si. kompetensi mengemudi adalah kemampuan seseorang pengemudi dalam bidang pengetahuan dan keterampilan untuk mengemudikan kendaraan bermotor di jalan dengan benar sesuai kenyataan yang ditentukan berdasarkan Undang-undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan [6].

b. Pelayanan Publik

Pelayanan publik adalah kegiatan atau rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa, dan atau pelayanan administratif yang diselenggarakan oleh penyelenggara pelayanan publik [7]. Pelayanan publik selama ini menjadi bagian penting di mana negara diwakili pemerintah atau organisasi berinteraksi dengan masyarakat. Keberhasilan dalam pelayanan publik akan mendorong tingginya dukungan masyarakat terhadap kinerja pemerintahan. Pelayanan publik melibatkan kepentingan semua unsur pemerintahan, yaitu pemerintah, swasta, masyarakat dan mekanisme pasar [8].

Terdapat empat unsur penting dalam proses pelayanan publik, yaitu:

1. Penyedia layanan: yaitu pihak yang dapat memberikan suatu layanan tertentu kepada konsumen, baik berupa layanan dalam bentuk penyediaan dan penyerahan barang atau jasa-jasa.
2. Penerima layanan: yaitu mereka yang disebut sebagai konsumen yang menerima berbagai layanan dari penyedia layanan.
3. Jenis layanan: yaitu layanan yang dapat diberikan oleh penyedia layanan kepada pihak yang membutuhkan layanan.
4. Kepuasan pelanggan: dalam memberikan layanan penyedia layanan harus mengacu pada tujuan utama pelayanan, yaitu kepuasan pelanggan. Hal ini sangat penting dilakukan karena tingkat kepuasan yang diperoleh para pelanggan itu biasanya sangat berkaitan erat dengan standar kualitas barang dan jasa yang mereka nikmati [9].

Pelayanan publik selama ini berlangsung erat dengan interaksi masyarakat secara langsung. Hal tersebut harus dibatasi bahkan harus beralih ke pelayanan dengan bentuk daring. Menurut Peraturan Menteri PANRB No. 30/2014, inovasi publik adalah terobosan jenis pelayanan publik yang merupakan gagasan kreatif, orisinal dan atau adaptasi, modifikasi yang memberikan manfaat bagi masyarakat secara langsung maupun tidak langsung [10]. Inovasi dalam pelayanan publik lahir dari adanya tuntutan publik untuk meningkatkan pelayanan yang lebih baik.

1. Transformasi Digital

Transformasi digital adalah sebuah proses evolusi yang bertumpu pada kemampuan yang dimiliki serta teknologi digital untuk menciptakan atau mengubah proses bisnis, proses operasional dan pengalaman pelanggan sehingga menimbulkan nilai yang baru [10].

Terdapat empat faktor yang mendorong terjadinya transformasi digital faktor-faktor tersebut adalah perubahan regulasi, perubahan lanskap persaingan, pergeseran atau perubahan bentuk ke digital dari industri serta perubahan perilaku dan harapan konsumen [11].

Melihat dari kondisi dan situasi saat peluncuran aplikasi SIM Nasional Presisi, pendorong utama transformasi digital adalah pandemi Covid-19. Maka, dari keempat faktor tersebut yang paling sesuai adalah faktor pertama yaitu faktor regulasi. Karena pada saat itu pemerintah sedang gencar-gencarnya membuat aturan pembatasan sosial berskala besar yang membatasi pertemuan secara fisik. Agar pelayanan publik tentang penerbitan surat izin mengemudi tetap berjalan selaras dengan regulasi pemerintah dalam penanganan Covid-19 maka diluncurkanlah aplikasi SIM Nasional Presisi pada 31 April 2021.

2. Dampak TI kepada Model Bisnis

Model bisnis perusahaan mendefinisikan keselarasan strategi perusahaan dengan lingkungannya dan dengan kemampuan yang dibutuhkan untuk menjalankan strategi dan memberikan sebuah nilai kepada semua pemangku kepentingan. Saat ini, TI telah menjadi cara untuk merancang dan mengembangkan model bisnis dan proposisi nilai organisasi. Mengingat bahwa model bisnis perusahaan menghubungkan keputusan yang dibuat eksekutif dengan kinerja bisnis, maka model ini juga berfungsi sebagai alat yang berguna untuk menganalisis dampak TI terhadap kinerja bisnis serta dampak TI kepada organisasi [8].

Model bisnis tidak bersifat statis, model bisnis sebuah organisasi mewakili dan mencerminkan bisnis organisasi. Membangun model bisnis adalah sebuah perjalanan, model bisnis akan terus berkembang sesuai dengan waktu para eksekutif memanfaatkan peluang, menjawab tantangan, dan meningkatkan kemampuan. Kunci untuk mengembangkan model bisnis adalah enhance, expand, explore and exit [12]. Melalui keempat pendekatan tersebut, dapat dirumuskan pilihan posisi strategis yang telah diketahui, baik peningkatan kapabilitas yang ada, perluasan pasar, perluasan produk, maupun penajakan bisnis baru [13].

3. IT Impact Map

Untuk menganalisis dampak dari satu atau serangkaian proyek di mana organisasi mengembangkan strateginya TI dari waktu ke waktu dapat menggunakan IT Impact Map. IT Impact Map menggambarkan dampak TI pada dua dimensi utama kinerja model bisnis: strategi dan kapabilitas. Strategi dampak TI mendefinisikan peran TI dalam menentukan produk, pasar, jaringan bisnis, dan batasan organisasi. Dampak TI pada kapabilitas mendefinisikan peran TI dalam membangun kapabilitas yang diperlukan untuk menjalankan strategi organisasi [13].

Dalam IT Impact Map terdapat empat IT Impact Category, yaitu incremental improvement, business process design/reengineering, emerging opportunities, dan business transformation dengan rincian:

- a. Incremental improvement menjelaskan tujuan penggunaan TI untuk meningkatkan kinerja operasi dalam lingkup lokal.
- b. Business process design/reengineering menjelaskan tujuan penggunaan TI untuk meningkatkan operasi proses secara menyeluruh (end-to-end).
- c. Emerging opportunities menjelaskan tujuan penggunaan TI untuk mencapai peluang bisnis yang memungkinkan peluncuran produk atau bisnis baru atau masuk ke pasar baru.
- d. Business transformation menjelaskan tujuan penggunaan TI untuk mentransformasi organisasi, diferensiasi strategi, dan membangun proprietary assets.

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian dilakukan melalui pendekatan kualitatif menggunakan data primer berupa wawancara, data sekunder yang berasal dari dokumen Korlantas Polri, studi literatur, dan sumber informasi lainnya mengenai pelayanan SIM di beberapa negara. Dalam mendapatkan data primer, dilakukan wawancara dengan Kepala Subdirektorat (Kasubdit) SIM Direktorat Registrasi dan Identifikasi (Ditregident) Korlantas Polri untuk memperdalam analisis transformasi proses bisnis penerbitan SIM serta dampak yang diberikan dalam implementasinya. Informasi yang ingin diperoleh dari wawancara adalah mengenai proses dan perkembangan pelayanan SIM serta dampak dari implementasi aplikasi SINAR yang meliputi penjelasan mengenai inovasi, manfaat, keunggulan, kendala, limitasi, dan rencana pengembangan.

Analisis data dimulai dengan deskripsi transformasi proses bisnis penerbitan SIM sejak awal hingga saat ini. Hasil analisis kemudian dipetakan ke dalam IT Impact Map yang terdiri dari kuadran local improvement, business process design/reengineering, emerging opportunities, dan business transformation. Selanjutnya, dilakukan komparasi transformasi digital terkait proses bisnis penerbitan SIM yang dilakukan oleh Korlantas Polri dengan kondisi terkini yang dilakukan pada tiga negara yakni, Singapura, Filipina, dan Korea Selatan. Hal ini dilakukan untuk membandingkan dampak dan manfaat dari transformasi bisnis di beberapa negara tersebut. Hasil komparasi yang dilakukan dapat dijadikan sebagai rekomendasi bagi penyempurnaan sistem SINAR ke depannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Proses dan Perkembangan Pelayanan SIM di Indonesia

Surat Izin Mengemudi di Indonesia pertama kali digunakan sebagai persyaratan mengemudikan kendaraan pada tahun 1967. Dari tahun 1967 hingga 1975 penerbitan dan penandaan SIM masih menggunakan tulis tangan, lalu berkembang menggunakan mesin ketik, hingga menggunakan alat cetak, semua proses dilakukan dengan cara manual tanpa komputerisasi.

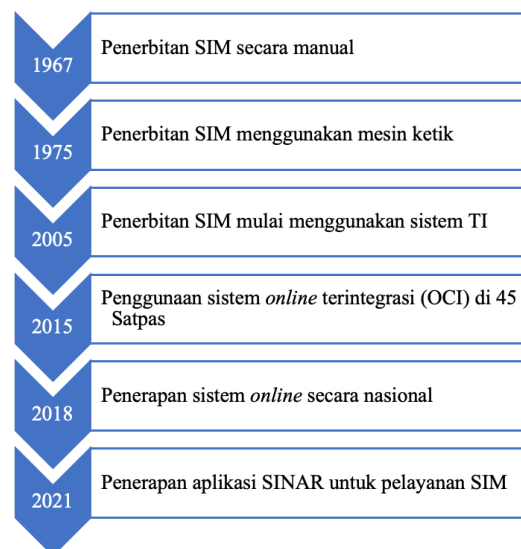
Pada tahun 2005, dimulai penerapan TI dengan penggunaan komputer dalam proses penerbitan SIM menggunakan aplikasi yang selanjutnya disebut KA-SIM. Data pengemudi yang tercantum pada SIM sudah mulai tersimpan dan terekam pada basis data. Basis data ini

tersimpan di masing-masing kantor pelayanan penerbitan SIM. Sehingga penerbitan SIM baru maupun perpanjangan diwajibkan sesuai domisili alamat dan Satpas.

Pada Tahun 2015, penerbitan SIM pada Satpas sudah terintegrasi satu sama lainnya pada 45 Satpas di Indonesia. Perkembangan sistem ini yang selanjutnya disebut dengan SIM Online. SIM online merupakan konsep aplikasi yang dikembangkan dengan menggunakan konsep “OCI” yaitu Online, Centralized dan Integrated [14].

Pada tahun 2018 hingga saat ini, seluruh Satpas di Indonesia sudah menerapkan SIM online. Pelayanan SIM online diberikan kepada masyarakat yang berada di luar kota asal tempat tinggal sesuai KTP, sehingga untuk memperpanjang SIM tidak perlu kembali ke daerah asal yang sesuai dengan identitas di KTP [15].

Terakhir, pada tahun 2021, Korlantas Polri meluncurkan aplikasi SIM Nasional Presisi (SINAR). SINAR merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan proses perpanjangan SIM A dan SIM C yang sudah berjalan pada 54 Satpas di Indonesia. Beberapa dokumen yang menjadi persyaratan perpanjangan SIM antara lain adalah SIM lama yang masih berlaku, E-KTP, hasil pemeriksaan kesehatan dan psikologi, pas foto dengan latar belakang berwarna biru dan tanda tangan pada selembar kertas. Proses perpanjangan SIM memerlukan waktu 3-7 hari kerja tergantung dari antrean, namun jika antrean di SATPAS mengalami lonjakan, maka proses membutuhkan waktu yang lebih panjang (belum termasuk proses pengiriman dari Satpas ke alamat pengiriman). Biaya perpanjangan SIM pada aplikasi SINAR untuk SIM A adalah Rp80.000,00 sedangkan untuk SIM C adalah Rp75.000,00. Biaya tersebut belum termasuk biaya admin, biaya pengemasan, dan biaya pengiriman dari SATPAS ke rumah. Perkembangan proses bisnis pelayanan SIM seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Perkembangan proses bisnis pelayanan SIM

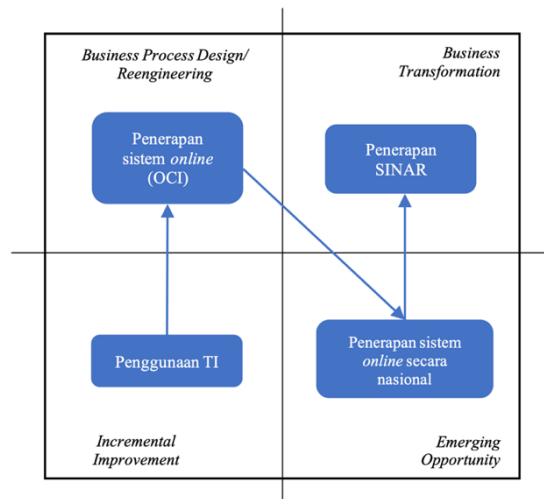
2. Dampak Transformasi Digital Proses Pelayanan SIM di Indonesia

Penerapan TI berperan dalam perkembangan proses bisnis pelayanan SIM sejak tahun 1967 hingga sekarang. Untuk mengetahui dampak TI terhadap perkembangan proses bisnis pelayanan SIM di Korlantas Polri digambarkan dalam IT Impact Map dengan pengelompokan berdasarkan definisi dari masing-masing kategori dalam IT Impact Map. Pemetaan perkembangan proses bisnis pelayanan SIM ke dalam IT Impact Map ditunjukkan pada gambar

2.

Masing-masing dari empat dimensi IT Impact Map dijelaskan lebih rinci sebagai berikut:

- 1) Incremental improvements: perkembangan penerapan TI pertama kali digunakan untuk peralihan penggunaan mesin ketik ke komputer pada proses penulisan data identitas SIM. Sehingga, seluruh proses diolah menggunakan komputer dan data identitas tersimpan pada masing-masing Satpas.
- 2) Business process design/reengineering: setelah penerapan TI pada fase incremental improvement, maka muncul kebutuhan untuk mengembangkan sistem menggunakan konsep “OCI”. Konsep OCI ini yang mendasari integrasi data antar Satpas sehingga memungkinkan munculnya SIM Online pada 45 Satpas.
- 3) Emerging opportunities: dengan keberhasilan penerapan OCI di 45 Satpas pada fase reengineering dan munculnya kebutuhan untuk menerapkan sistem online secara nasional, maka diberlakukan deployment pada seluruh Satpas. Dengan diterapkannya hal ini, maka memungkinkan masyarakat untuk membuat SIM baru tanpa harus sesuai dengan domisili asal, dan melakukan perpanjangan SIM tanpa harus kembali ke Satpas penerbit.
- 4) Business transformation: setelah seluruh data Satpas sudah terintegrasi satu dengan lainnya, hal ini menjadi kunci diluncurkannya aplikasi SINAR. Dengan adanya aplikasi SINAR terjadi transformasi bisnis yang berdampak dalam perubahan proses dalam proses perpanjangan SIM. Awalnya proses perpanjangan SIM mengharuskan pemohon untuk datang ke kantor pelayanan. Setelah terjadi transformasi bisnis, perpanjangan SIM dapat dilakukan secara daring melalui gadget. Proses pembayaran juga dilakukan secara daring (online payment), sehingga pemohon tinggal menunggu SIM diantar sampai ke rumah.



Gambar 2. IT Impact Map

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Seksi Pembinaan Pelayanan Subdit SIM Ditregident Kolrantas Polri bahwa aplikasi SINAR merupakan salah satu program prioritas Kapolri. Aplikasi SINAR dibuat untuk mendukung program pemerintah dalam penanganan pandemi Covid-19, sehingga Bapak Presiden dalam instruksinya kepada Kapolri menginginkan aplikasi pelayanan yang mudah dan cepat. Aplikasi SINAR diharapkan dapat lebih memudahkan dan meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap pelayanan publik terhadap Polri. Berikut manfaat aplikasi SINAR bagi Korlantas Polri adalah:

- 1) Meningkatkan kepercayaan publik.
- 2) Mencegah dan mengurangi interaksi langsung antara anggota dan pemohon SIM untuk menghindari potensi penyimpangan anggota dalam pelayanan penerbitan SIM.
- 3) Penyeragaman tarif perpanjangan SIM dalam hal ini persyaratan di luar dari PNB SIM, yaitu pemeriksaan kesehatan dan psikologi.

Manfaat aplikasi SINAR bagi masyarakat adalah memberikan kemudahan dalam pelayanan penerbitan SIM. Sehingga, masyarakat tidak perlu menyisihkan waktu untuk datang ke kantor pelayanan untuk memperpanjang SIM. Respons masyarakat sejauh ini sangat bagus, banyak testimoni positif dari masyarakat. Hal ini tercermin dari total produksi perpanjangan SIM A dan SIM C melalui aplikasi SINAR dari awal peluncuran hingga tanggal 21 November 2022 sudah mencapai 382.492 SIM [16]. Perbedaan model pelayanan SIM secara tradisional dengan model digital melalui SINAR ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Perbedaan Antara Model Tradisional Dan Model Digital Dari Pelayanan Perpanjangan Sim

Fitur yang Membedakan	Model Tradisional	Model Digital
Waktu Pelayanan	Terbatas. Proses layanan kepada masyarakat dibatasi oleh jam pelayanan.	Tidak terbatas. Masyarakat dapat melakukan permohonan perpanjangan SIM kapan saja.
Biaya	Bervariasi. Biaya yang diperlukan selain PNB SIM yaitu pemeriksaan kesehatan dan psikologi yang berbeda-beda tiap wilayah.	Seragam. Biaya yang diperlukan untuk pemeriksaan psikologi dan kesehatan sudah ditetapkan standarnya.
Proses	Tidak efisien. Pemohon perpanjang SIM harus menyisihkan waktu untuk datang ke kantor pelayanan.	Efisien. Pemohon tidak perlu menyisihkan waktu untuk datang ke kantor pelayanan.

Meskipun aplikasi SINAR telah memberikan manfaat bagi masyarakat, namun implementasi aplikasi SINAR sampai saat ini tidak lepas dari kendala, kekurangan dan limitasi dari aplikasi tersebut. Kendala yang dialami di antaranya ketersediaan dokter untuk pemeriksaan kesehatan melalui situs web e-rikkes yang belum terakomodasi pada seluruh wilayah. Kendala selanjutnya adalah perkembangan TI yang belum merata di Indonesia, sehingga kemampuan dalam penggunaan gadget khususnya bagi generasi orang tua yang mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi. Selanjutnya, kekurangan dan limitasi pada aplikasi SINAR yaitu aplikasi SINAR saat ini baru bisa digunakan untuk perpanjangan SIM A dan SIM C dan baru pada 54 Satpas se-Indonesia.

Menurut Kepala Seksi Pembinaan Pelayanan Subdit SIM Ditregident Kolrantas Polri, harapan dan rencana pengembangan aplikasi SINAR ke depannya adalah penambahan jumlah Satpas secara bertahap dengan harapan seluruh Satpas dapat mengimplementasikan aplikasi SINAR. Selanjutnya, penambahan fitur sehingga dapat melakukan perpanjangan maupun pembuatan baru untuk seluruh jenis SIM, saat ini sedang dikembangkan aplikasi pendukung

agar dapat mewujudkan hal tersebut. Selanjutnya, aplikasi sinar dapat terhubung dengan Demerit Point System dan Traffic Attitude Record. Jadi, cukup dengan satu aplikasi SINAR dapat melihat dan mengetahui bagaimana perilaku berlalu-lintas sehingga dapat meningkatkan kesadaran keselamatan berlalu lintas untuk mewujudkan kelancaran, keselamatan dan ketertiban lalu lintas di jalan raya yang lebih baik.

Tabel 2. Perbandingan Sistem Pelayanan Sim Online Pada Beberapa Negara

Parameter	Indonesia	Filipina	Singapura	Korea Selatan	
Institusi Penyelenggara	Kepolisian Negara Republik Indonesia (Polri)	Land Transport Office (LTO)	Traffic Police of the Singapore Police Force (SPF)	Driver's License Examination Office	
Nama aplikasi	SIM Nasional Presisi (SINAR)	LTMS Online Portal	e-Service Singpass	Website koroad.or.kr	PASS
Tahun diluncurkan	2021	2020	2018	2012	2018
Jenis layanan	Perpanjangan SIM	- Penerbitan SIM - Perpanjangan SIM - Pendaftaran kendaraan - Pembayaran denda	- Penerbitan SIM - Pembaruan SIM - SIM Digital <i>Demerit Points</i>	- Penerbitan SIM - Perpanjangan SIM - Pendaftaran kendaraan	SIM Digital
Jenis SIM	- SIM A - SIM C	<i>Student permit</i> <i>Non-professional</i> <i>Professional</i>	<i>Provisional driving licence</i> <i>Qualified driving licence</i>	- SIM tipe 1종 (<i>manual</i>) - SIM tipe 2종 (<i>automatic</i>)	
Persyaratan Dokumen	- SIM lama yang masih berlaku - E-KTP - Hasil RIKKES Jasmani - Hasil Tes Psikologi - Pas foto (bukan swafoto) dengan latar berwarna biru - Foto tanda tangan di atas kertas putih polos dengan tinta yang tebal	- Data identitas - Hasil pemeriksaan kesehatan - Sertifikat kursus mengemudi	- Data identitas - Hasil tes mata - Hasil pemeriksaan kesehatan (khusus 65 tahun ke atas) - Hasil ujian tes teori dan praktik	- Data identitas - Hasil pemeriksaan kesehatan (tes mata dan pendengaran) - Hasil ujian tulis - Hasil ujian kursus mobil - SIM sementara - Hasil ujian mengemudi	
Durasi Penyelesaian	3–7 hari kerja (jika antrean di Satpas mengalami lonjakan, maka proses membutuhkan waktu yang lebih panjang)	1–2 hari secara <i>offline</i>	7 hari kerja	1 hari kerja	
Metode Pembayaran	<i>Online</i>	<i>Online</i>	<i>Online</i>	<i>Online</i>	
Pengambilan SIM	- Pengiriman menggunakan POS Indonesia - Pengambilan sendiri di Satpas pilihan	<i>Offline</i> di LTO Office	- Dikirimkan ke alamat pemohon (warga asli) - Traffic Police of the Singapore Police Force (warga asing)	<i>Offline</i> di Driver's License Examination Office	
Biaya	- Rp80.000,00 (SIM A) - Rp75.000,00 (SIM C) - Rp37.500,00 (Tes Psikologi) - Rp10.000,00 (Biaya admin dan pengemasan) - Biaya pengiriman	1.000-5.500 Peso (<i>student</i>) 3.000-10.000 Peso (<i>non-professional & professional</i>)	- SGD 41,35 (Tes mata, ujian teori, ujian praktik) - SGD 50 (Penerbitan SIM)	- Pemeriksaan kesehatan KRW 6.000 - Ujian menulis KRW 7.500 - Tes kursus mengemudi KRW 18.500 - SIM sementara KRW 3.000 (berlaku 1 tahun) - Tes mengemudi KRW 25.000 - SIM final KRW 7.500 - Perpanjangan SIM KRW 7.500	
Kelebihan	- Data identitas dan hasil pemeriksaan kesehatan dan psikologi sudah terintegrasi dengan sistem - Sistem verifikasi identifikasi wajah menggunakan <i>face recognition</i> (FR)	- Data identitas dan hasil pemeriksaan kesehatan telah terintegrasi ke sistem - Sistem verifikasi Identifikasi Biometri Otomatis (ABIS)	- SIM digital diperlakukan sama dengan SIM fisik - Sudah menerapkan <i>demerit points system</i> (poin pinalti pelanggaran) <i>Demerit point system</i> terhubung dengan sistem asuransi kendaraan bermotor	- Data identitas dan hasil pemeriksaan kesehatan telah terintegrasi ke sistem - Sistem verifikasi Identifikasi Biometri Otomatis (ABIS) - SIM Digital, hemat bahan plastik SIM fisik, tersimpan di <i>smartphone</i>, bisa digunakan untuk verifikasi identitas - SIM digital diperlakukan sama dengan SIM fisik	
Limitasi	Hanya untuk perpanjangan SIM A dan SIM C	LTMS Portal hanya untuk pendaftaran dan <i>appointment</i>	Sistem pelayanan SIM secara <i>online</i> tidak berlaku untuk warga asing	Website koroad.or.kr hanya untuk pendaftaran, perpanjangan dan <i>appointment</i>	

	• Ketersediaan dokter untuk pemeriksaan kesehatan melalui situs web <i>e-rikkes</i> • Baru berlaku pada 54 Satpas di Indonesia	• LTMS Portal baru terselenggara di 24 LTO Office		
--	--	---	--	--

3. Proses Pelayanan SIM di Filipina

Pada Negara Filipina, Penerbitan SIM di Filipina diselenggarakan oleh Land Transport Office (LTO) [17]. Terdapat 3 jenis SIM yang berlaku di Filipina, yaitu Student Permit, Non-Professional, dan Professional. Untuk mendapatkan SIM, LTO mengharuskan pelamar untuk menyerahkan dokumen identitas, hasil pemeriksaan kesehatan, sertifikat kursus mengemudi, serta lulus ujian mengemudi tertulis dan praktik sebelum mendapatkan SIM. Pembuatan SIM dapat dilakukan di LTO District Office dengan membawa dokumen persyaratan yang dibutuhkan. Masa berlaku SIM di Filipina adalah 5 tahun (umum) dan 1 tahun (pelajar). Proses perpanjangan SIM dapat dilakukan secara langsung dengan mendatangi LTO District Office ataupun di LTO Driver's License Renewal Office di mal. Estimasi total biaya untuk mendapatkan SIM di Filipina berkisar antara 1.100-5.500 Peso untuk Student Permit, dan 3.000-10.000 Peso untuk Non-Professional dan Professional [17].

Untuk merespons pandemi Covid-19, sejak Mei 2020, proses perpanjangan SIM dapat dilakukan secara online melalui LTMS Online Portal (<https://portal.lto.gov.ph>) [18]. SIM dapat diperpanjang hingga 10 tahun apabila pengemudi tidak memiliki catatan pelanggaran lalu lintas jalan. Dengan portal online baru ini, pengendara Filipina dapat dengan mudah mengajukan pendaftaran atau perpanjangan SIM melalui komputer, tablet, atau smartphone, sehingga menghilangkan waktu tunggu yang lama di kantor LTO. Fitur yang ada pada portal LTO antara lain pembuatan SIM, perpanjangan SIM, pembayaran secara cashless, pendaftaran kendaraan bermotor, layanan pemeriksaan kendaraan bermotor, dan pembayaran denda. LTMS Portal juga telah dilengkapi dengan Sistem Identifikasi Biometri Otomatis (ABIS) dengan identifikasi wajah dan sidik jari untuk mencegah identitas palsu atau ganda [19]. LTMS Online Portal merupakan langkah progresif dalam transformasi LTO untuk menjadi lembaga pemerintah garis depan yang menampilkan layanan publik yang cepat dan efisien untuk sektor transportasi darat. Penerapan LTMS Online Portal memberikan beberapa manfaat bagi Filipina [19], di antaranya adalah:

1. Membantu mencegah penyebaran Covid-19 dengan adanya layanan online sehingga tidak perlu hadir secara fisik.
2. Menyatukan berbagai proses bisnis terpisah antar lembaga pemerintah ke dalam satu layanan.
3. Mencegah dan mengurangi potensi korupsi dengan adanya pembayaran secara cashless.
4. Mempercepat dan memudahkan prosedur bagi masyarakat untuk melakukan pendaftaran/perpanjangan SIM dan aplikasi lisensi mobil.
5. Mengurangi stres yang dialami oleh pegawai LTO yang harus menghadapi banyak dokumen fisik dan proses administrasi fisik.

Meskipun penerapan LTMS Online Portal telah memberikan manfaat bagi Filipina, namun masih terdapat limitasi dimana LTMS Online Portal hanya berfungsi sebagai sistem untuk pendaftaran, appointment, dan pembayaran. Masyarakat yang ingin mendapatkan SIM ataupun perpanjangan SIM harus tetap hadir ke LTO Office yang dipilih untuk melakukan

serangkaian ujian tertulis dan praktik [17]. Selain itu, saat ini LTMS Online Portal baru diberlakukan di 24 LTO Office, belum terimplementasi secara nasional [20].

4. Proses Pelayanan SIM di Singapura

SIM di Singapura dinamakan Qualified Driving License (QDL). Penerbitan SIM diselenggarakan oleh Traffic Police of the Singapore Police Force (SPF). Syarat usia pengemudi adalah 18 tahun ke atas. Sebelum mengajukan permohonan SIM, pengemudi harus sudah tes mata dan lulus Basic Theory Test (BTT) serta ujian praktik melalui pusat pelatihan mengemudi. Biaya tes mata, ujian teori dan praktik ini masing-masing sebesar SGD 1,82, SGD 6,50, dan SGD 33 [21]. Selanjutnya melakukan pembayaran secara online sebesar SGD 50 menggunakan eNETS atau kartu kredit melalui e-Service menggunakan akun aplikasi Singpass. Sebelum menggunakan e-Service pastikan pemohon telah pengambilan pas foto yang dilakukan di Pusat Tes Polisi Lalu Lintas. Proses penerbitan memerlukan waktu 7 hari kerja dan dikirimkan melalui pos [22].

Untuk warga asli Singapura, masa berlaku SIM hingga berusia 65 tahun. Sedangkan untuk warga asing adalah lima tahun [23]. Khusus warga asli yang telah mencapai usia 65 tahun, diwajibkan untuk melakukan tes kesehatan di dokter yang telah terdaftar di Singapura. Selain itu, masa berlaku SIM untuk yang berusia 65 tahun ke atas adalah 3 tahun [24].

Proses perpanjangan SIM dapat dilakukan secara online untuk warga asli Singapura menggunakan e-Service dan aplikasi Singpass. Sedangkan untuk penduduk asing harus mendatangi Kantor Polisi Lalu Lintas dengan membawa dokumen yang telah disyaratkan maksimal 1 bulan sebelum kedaluwarsa [25].

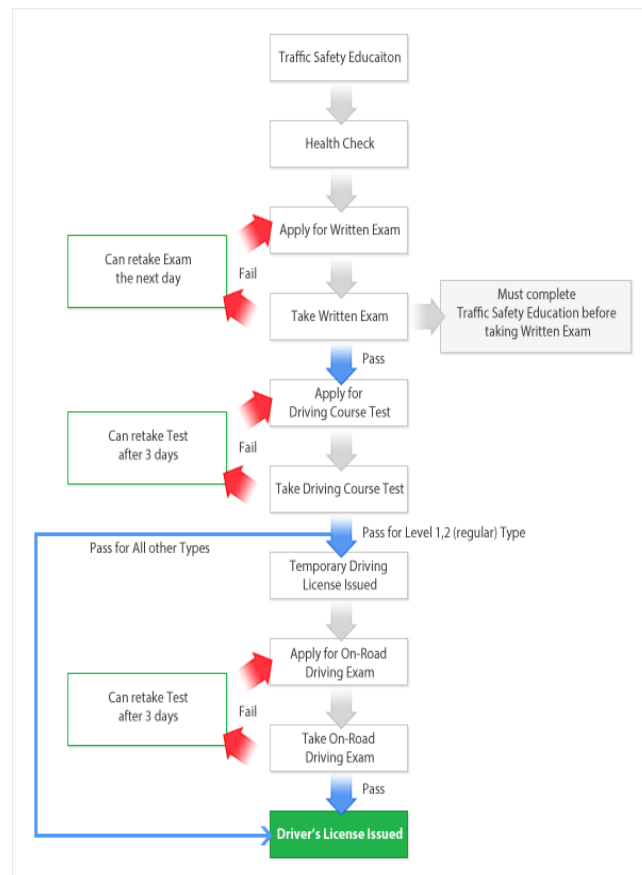
Pada 7 Maret 2022, The Singapore Police Force (SPF) dan HTX (Home Team Science and Technology Agency) berkolaborasi dengan Government Technology Agency (GovTech) meluncurkan Singapore Digital Driving Licence (Digital DL) di aplikasi Singpass. Digital DL dapat menggantikan SIM fisik secara fungsional. Selain informasi tanggal penerbitan SIM dan kelas kendaraan yang dikendarai, Digital DL dapat memberikan informasi yang lebih banyak. Seperti jumlah poin pelanggaran dan kelayakan untuk sertifikat mengemudi [26].

5. Proses Pelayanan SIM di Korea Selatan

Penerbitan SIM di Korea Selatan diselenggarakan oleh Road Traffic Authority bagian Driver's License Examination Office. Bagi pelamar yang ingin mendapatkan SIM, pelamar harus mengikuti rangkaian proses permohonan lisensi mengemudi. Pertama, pelamar wajib mengikuti pelatihan pendidikan keselamatan lalu lintas sebelum mengikuti ujian tertulis. Pelatihan mengemudi tersebut diselenggarakan di Examination Office Regional. Kedua, pelamar harus melakukan tes kesehatan di Examination Office kemudian jika lolos, pelamar harus mendaftarkan diri untuk tes tertulis. Ketiga, pelamar melakukan ujian tertulis, jika lulus dalam ujian tersebut pelamar bisa mengikuti tahapan keempat yaitu tes kursus mengemudi. Apabila tes kursus mengemudi lulus, pelamar akan mendapatkan SIM sementara yang berlaku sampai 1 tahun. Selanjutnya peserta harus mengikuti ujian mengemudi, jika lulus peserta akan mendapatkan SIM. Total biaya yang perlu dikeluarkan oleh pelamar jika semua tahapan proses tes berjalan dengan lancar adalah sekitar ₩ 67.500 atau Rp790.000,00. Berikut ditunjukkan pada gambar 3. penjabaran proses pembuatan SIM di Korea Selatan [27].

Masa berlaku SIM di Korea Selatan adalah 10 tahun. Tetapi jika pengemudi berusia di atas 65 tahun maka masa berlaku SIM hanya 5 tahun. Biaya perpanjangan SIM adalah ₩ 7.500

atau Rp88.000,00. Tidak ada tes apa pun yang diperlukan untuk perpanjangan SIM kecuali untuk usia di atas 70 tahun diharuskan mengikuti psikotes. Pendaftaran psikotes maupun perpanjang SIM tanpa psikotes, bisa dilakukan secara online pada website www.koroad.or.kr, namun pelamar juga boleh mengunjungi langsung ke Examination Office atau kantor Polisi [27].



Gambar 3. Proses penerbitan SIM di Korea Selatan

Pada tahun 2018, Korea Selatan juga sudah menerbitkan SIM digital yang dapat diakses melalui aplikasi PASS. SIM digital ini dikembangkan dengan kolaborasi antara Badan Kepolisian Nasional Korea, Otoritas Lalu Lintas Jalan, dan tiga operator seluler negara tersebut yakni SK Telecom, KT dan LG Uplus. Pengguna hanya dapat menggunakan satu smartphone yang terdaftar dengan nama mereka sendiri. Untuk mengkonfirmasi keaslian informasi pada SIM dan menghalau pemalsuan SIM, tiga operator seluler menghubungkan server autentikasi identitas ke sistem SIM Badan Polisi Nasional Korea dan menerapkan teknologi blockchain serta enkripsi untuk memastikan keamanan SIM Digital [27].

Dengan adanya SIM digital, SIM seseorang bisa disimpan dan diakses melalui smartphone sehingga tidak perlu repot lagi membawa fisik SIM berupa kartu yang disimpan di dalam dompet. Selain itu, SIM digital di Korea Selatan tidak hanya digunakan sebagai syarat mengemudi kendaraan bermotor, namun juga dapat diakses untuk keperluan berbagai macam hal, misalnya untuk verifikasi usia di serangkaian toko swalayan. Pemerintah Korea Selatan memperkenalkan SIM Digital yang merupakan inovasi digital dikarenakan terdapat banyak masalah pada kartu SIM fisik seperti ketidaknyamanan membawa kartu fisik, pemalsuan SIM, daya tahan kartu, dan exposure terhadap informasi pribadi. Kementerian Dalam Negeri dan

Keselamatan Korea Selatan menyatakan bahwa berbagai teknologi keamanan diterapkan untuk menjamin keamanan SIM Digital. Jika SIM dilaporkan hilang karena kehilangan smartphone, maka SIM Digital akan otomatis terkunci dan tidak bisa terlihat di smartphone pemilik [28].

Ringkasan perbandingan sistem pelayanan SIM online di beberapa negara ditunjukkan pada tabel 2.

KESIMPULAN

Dampak penerapan TI dalam proses penerbitan SIM di Indonesia tentu berbeda dengan negara lainnya. Perkembangan TI berdampak pada perubahan proses bisnis pelayanan SIM. Selain itu, pandemi Covid-19 menjadi katalisator dalam transformasi digital pelayanan SIM sehingga diluncurkanlah aplikasi SINAR. Dengan diluncurkannya aplikasi SINAR oleh Korlantas Polri merupakan upaya inovasi yang dilakukan untuk memberikan masyarakat kemudahan, fleksibilitas, dan transparansi pelayanan SIM.

Meskipun aplikasi SINAR telah memberikan manfaat bagi masyarakat, masih diperlukan peningkatan dan pengembangan dari aplikasi maupun sistemnya. Hasil komparasi proses pelayanan SIM di negara Filipina, Singapura dan Korea selatan menunjukkan bahwa ketiga negara tersebut telah menerapkan sistem digital dalam proses pelayanan SIM dengan fitur dan layanan yang berbeda-beda menyesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi sosial masyarakat di masing-masing negara. Indonesia merupakan negara yang paling baru dalam mengadopsi sistem digital dalam pelayanan SIM pada tahun 2021, sedangkan Korea Selatan dan Singapura sudah sejak tahun 2018, serta Filipina pada tahun 2020. Setelah dilakukan komparasi dan analisis lebih lanjut, penelitian ini menyimpulkan bahwa Singapura merupakan negara yang dinilai cocok untuk dijadikan rujukan dalam pengembangan ke depannya, khususnya terkait sistem pencatatan poin pelanggaran. Singapura sudah menerapkan penilaian poin pelanggaran dan kelayakan untuk sertifikat mengemudi, sedangkan di Filipina dan Korea Selatan belum. Hal ini sejalan dengan rencana penerapan poin pelanggaran yang juga akan diterapkan di Indonesia. Pada Peraturan Polri No.5 Tahun 2021 tentang penerbitan dan penandaan SIM, sudah tercantum peraturan mengenai pencatatan dan penghitungan poin pelanggaran. Namun, hingga saat ini belum dapat menampilkan catatan Demerit Point System dan Traffic Attitude Record bagi setiap individu pemegang SIM. Oleh karena itu, Indonesia dalam hal ini Polri dapat menjadikan negara maju seperti Singapura sebagai rujukan karena telah menerapkan pencatatan Demerit Point System.

SARAN

Secara keseluruhan, proses pelayanan SIM pada aplikasi SINAR melibatkan peran dari beberapa organisasi seperti Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Ditjen Dukcapil) untuk data Nomor Induk Kependudukan (NIK), Pusat Kedokteran dan Kesehatan (Pusdokkes) Polri untuk proses pemeriksaan kesehatan dan Biro Psikologi untuk proses pemeriksaan psikologi. Namun pada penelitian ini hanya membahas mengenai implementasi SINAR dalam lingkup Korlantas Polri. Penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis peran masing-masing organisasi tersebut terhadap pengembangan pelayanan SIM pada aplikasi SINAR. Selanjutnya, dalam penelitian ini juga belum dilakukan analisis dan pembahasan mengenai kepuasan masyarakat terhadap penggunaan aplikasi SINAR yang ada di App Store

maupun Google Play Store. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan analisis terhadap ulasan dan masukan pengguna yang ada di App Store maupun Google Play Store sebagai bahan evaluasi dan dapat dijadikan referensi dalam pengembangan aplikasi SINAR ke depannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] NTMC Polri, "Launching Aplikasi SIM Nasional Presisi, Ketua MPR RI Beri Apresiasi," Korlantas Polri, Apr. 13, 2021. <https://korlantas.polri.go.id/news/launching-aplikasi-sim-nasional-presisi-ketua-mpr-ri-beri-apresiasi/> (accessed Oct. 28, 2022).
- [2] Tim detikOto, "Ini 54 Wilayah yang Sudah Berlakukan SIM Online," Detik.com, 2021. <https://oto.detik.com/berita/d-5741741/ini-54-wilayah-yang-sudah-berlakukan-sim-online> (accessed Nov. 21, 2022).
- [3] S. A. Robbaniyah and A. D. Indriyanti, "Penerapan Metode EUCS Terhadap Kepuasan Pengguna Layanan SINAR pada Aplikasi Digital Korlantas POLRI," *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence (JEISBI)*, vol. 3, no. 3, pp. 7–14, 2022.
- [4] L. I. Cahyani, M. F. Nurrohman, M. I. Setiowati, R. I. Taufiq, and A. Mukti, "TRANSFORMASI MANAJEMEN KEPOLISIAN MELALUI PELAYANAN PUBLIK BERBASIS APLIKASI SIM NASIONAL PRESISI (SINAR)," *JMAN jurnal mahasiswa Administrasi negara*, vol. 5, no. 2, pp. 34–41, 2021.
- [5] Republik Indonesia, "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 1993 Tentang Kendaraan dan Pengemudi," Kementerian Sekretariat Negara, 1993.
- [6] "Polisi Tegaskan SIM Merupakan Kompetensi Mengemudikan Kendaraan | merdeka.com." <https://www.merdeka.com/peristiwa/polisi-tegaskan-sim-merupakan-kompetensi-mengemudikan-kendaraan.html> (accessed Nov. 25, 2022).
- [7] Republik Indonesia, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik," 2009.
- [8] M. F. Rahmadana, A. T. Mawati, and N. Siagian, *Pelayanan Publik*, 1st ed. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [9] A. A. Barata, *Dasar-Dasar Pelayanan Prima*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2003.
- [10] Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi, "Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2014 Tentang Pedoman Inovasi Pelayanan Publik," 2014.
- [11] R. Morakanyane, A. Grace, and P. O'reilly, "Conceptualizing Digital Transformation in Business Organizations: A Systematic Review of Literature," in 30th Bled eConference

- Digital Transformation–From Connecting Things to Transforming Our Lives, Jun. 2017, pp. 1–14.
- [12] P. Widharto, A. I. Pandesenda, A. N. Yahya, E. A. Sukma, M. R. Shihab, and B. Ranti, “Digital Transformation of Indonesia Banking Institution: Case Study of PT. BRI Syariah,” in 2020 International Conference on Information Technology Systems and Innovation, ICITSI 2020 - Proceedings, Oct. 2020, pp. 44–50. doi: 10.1109/ICITSI50517.2020.9264935.
- [13] L. M. Applegate, R. D. Austin, and D. L. Soule, *Corporate Information Strategy and Management*, 8th ed. McGraw-Hill Irwin, 2009.
- [14] Kepala Kepolisian RI, “Surat Telegram Kapolri Nomor: STR/415/VI/2015 Tentang Distribusi Peralatan SIM Online ke 45 Satpas,” Kepolisian RI. 2015.
- [15] S. Fatimah, “Efektivitas Sistem Pelayanan Pembuatan Surat Izin Mengemudi (SIM) Secara Onlinedi Satuan Penyelenggara Administrasi (Satpas) Colombo Surabaya,” *Jurnal Penelitian Administrasi Publik*, vol. 3, no. 1, pp. 600–613, Mar. 2017.
- [16] Korlantas Polri, “Dashboard SIM Online.” <http://sim.korlantas.polri.go.id/digital-id-dashboard> (accessed Nov. 21, 2022).
- [17] L. Jr. Batongbakal, “LTO Driver’s License Requirements and Application 2022,” *FilipiKnow*, 2022. <https://filipiknow.net/drivers-license-requirements/comment-page-12/> (accessed Oct. 27, 2022).
- [18] LTMS Portal, “LTMS Online Portal,” 2022. <https://portal.lto.gov.ph/> (accessed Oct. 27, 2022).
- [19] G. P. Lalu, “LTO opens online portal for payment of car registration, license application | Inquirer News,” *INQUIRER.net*, Jun. 09, 2022. <https://newsinfo.inquirer.net/1288187/lto-opens-online-portal-for-car-registration-payment-to-avoid-covid-19-transmissions> (accessed Oct. 27, 2022).
- [20] Edgar C. Galvante, “Advisory 17 June 2020,” *lto.gov.ph*, Jun. 17, 2020. <https://lto.gov.ph/latest-advisory/520-land-transportation-management-system-ltms.html> (accessed Nov. 24, 2022).
- [21] N. Kimberley, “Your Guide to Getting a Driving Licence in Singapore,” *CarBuyer*, 2022. <https://carbuyer.com.sg/2022-getting-a-driving-licence-in-singapore/> (accessed Nov. 24, 2022).
- [22] Singapore Police Force, “Qualified Driving Licence,” Singapore Police Force, 2020.

- <https://eservices.police.gov.sg/content/policehubhome/homepage/qualified-driving-licence.html> (accessed Oct. 27, 2022).
- [23] “Renewing a Driving Licence - Singapore - Angloinfo.”
<https://www.angloinfo.com/how-to/singapore/transport/driving-licences/renewal>
(accessed Oct. 28, 2022).
- [24] “Medical Examination Form.”
<https://eservices.police.gov.sg/content/policehubhome/homepage/medical-examination-form.html> (accessed Oct. 28, 2022).
- [25] Direct Asia, “Driving License in Singapore - Frequently Asked Questions | Guide,” Direct Asia, Oct. 29, 2020. <https://www.directasia.com/blog/driving-license-in-singapore-faqs-guide/> (accessed Oct. 27, 2022).
- [26] Public Affairs Department, “Launch of Singapore Digital Driving Licence on The Singpass App,” Singapore Police Force, Mar. 02, 2022. https://www.police.gov.sg/media-room/news/20220302_launch_of_singapore_digital_driving_licence_on_the_singpass_app (accessed Oct. 28, 2022).
- [27] KoROAD, “Aptitude Test & License Renewal: Driver’s License Examination Office,” 2022. <http://dl.koroad.or.kr/license/en/sub/renewalLic.jsp> (accessed Nov. 21, 2022).
- [28] Ministry of the Interior and Safety, “Keep Your Driver’s License in Your Smartphone Welcome to the Era of Mobile IDs,” 2022. <https://dgovkorea.go.kr/contents/blog/155> (accessed Nov. 21, 2022).