

**PENERAPAN APLIKASI SIGNAL DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS
PEMBAYARAN PAJAK BERBASIS *ONLINE* DI UPTD KABANJAHE KABUPATEN KARO
PROVINSI SUMATERA UTARA**

Feby Yosa Br Sinulingga

NPP : 32.0068

Asdaf Kabupaten Karo , Provinsi Sumatera Utara

Program Studi Teknologi Rekayasa Informasi Pemerintahan

Email : 32.0068@praja.ipdn.ac.id

Pembimbing Skripsi : Dedhy Guntoro, SE., MM

ABSTRACT

Problem Statement/ Background (GAP) : The tax payment process at the UPTD Kabanjahe, Karo Regency, North Sumatra Province still faces various challenges, such as long queues, illegal levies, and lack of transparency in information. **Purpose** : This study aims to analyze the implementation of the SIGNAL application (Samsat Digital Nasional) in enhancing the effectiveness of online motor vehicle tax payments. **The research method** used is a descriptive qualitative approach with data collection techniques including interviews, observation, and documentation. **The result**: The SIGNAL application has received positive feedback as a digital tax payment service; however, its usage rate remains low due to technical issues, limited internet access, and insufficient support, contributing to only 19% of total tax revenue. **Conclusion**: Research indicates that while the SIGNAL application facilitates tax payment, its overall effectiveness is not yet optimal. Key obstacles include limited internet access, lack of feature awareness, public resistance to technology, and insufficient government efforts in promoting the application.

Keywords: SIGNAL Application, Motor Vehicle Tax, Effectiveness, Online Tax Payment.

ABSTRAK

Permasalahan : Latar Belakang (GAP) : Proses pembayaran pajak di UPTD Kabanjahe, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara, masih menghadapi berbagai kendala, seperti antrean panjang, praktik pungutan liar, serta kurangnya transparansi informasi. **Tujuan** : Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan aplikasi SIGNAL (Samsat Digital Nasional) dalam meningkatkan efektivitas pembayaran pajak kendaraan bermotor secara online. **Metode** : Penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. **Hasil / Temuan** : Aplikasi SIGNAL mendapat respons positif sebagai layanan digital pembayaran pajak, namun tingkat penggunaannya masih rendah akibat kendala teknis, terbatasnya jaringan, dan minimnya dukungan, dengan kontribusi penerimaan pajak hanya 19% dari total. Aplikasi SIGNAL **Kesimpulan** : Penelitian menunjukkan bahwa aplikasi SIGNAL memberikan kemudahan dalam pembayaran pajak, namun efektivitasnya belum optimal. Hambatan utama yang diidentifikasi meliputi keterbatasan akses internet, kurangnya sosialisasi fitur aplikasi, serta resistensi masyarakat terhadap teknologi dan upaya dari pemerintah yang belum optimal dalam mensosialisasikan aplikasi Signal

Kata Kunci: Aplikasi SIGNAL, Pajak Kendaraan Bermotor, Efektivitas, Pembayaran Pajak Online.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sumber pendapatan negara yang terbesar berasal dari penerimaan pajak.(Kresnandita et al., 2023). Menurut Prof. Dr. MJH. Smeets dalam (Sahri, 2023) pajak adalah prestasi pemerintah yang terutang melalui norma-norma umum, dan dapat dipaksakan tanpa adanya kontra prestasi yang dapat ditunjukkan dalam hal individual, maksudnya adalah membiayai pengeluaran pemerintah. Kepatuhan terhadap kewajiban perpajakan adalah tingkat kesadaran dan kepatuhan wajib pajak dalam memenuhi kewajiban perpajakannya sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.(Natasya et al., 2019). Teknologi memainkan peran penting dalam memajukan kepatuhan pajak dalam berbagai cara.(Pokhrel, 2024)

Praktik pungli dan kurangnya informasi mengenai jatuh tempo maupun denda keterlambatan turut menambah ketidakpuasan masyarakat terhadap layanan publik. Hal ini tercermin dari rendahnya partisipasi dalam program-program keringanan pajak, seperti pemutihan denda. Menurut Pujianti dalam (Sudrajat & Parulian Ompusunggu, 2015) menyatakan bahwa tujuan penggunaan teknologi informasi dalam perpajakan adalah menghemat waktu, mudah, akurat dan paperless. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pemerintah meluncurkan aplikasi SIGNAL (Samsat Digital Nasional) yang menawarkan layanan pembayaran pajak secara online. Pendekatan pembayaran melalui internet dan jaringan telah tumbuh dengan sangat cepat.(Solat, 2010) Sistem pembayaran digital ini memungkinkan pengguna melakukan transaksi dan membayar barang dan jasa secara elektronik, sehingga tidak perlu lagi menggunakan uang tunai atau cek.(Simon, 2023). Pembayaran digital telah mengubah perilaku keuangan masyarakat, terutama di negara-negara Asia(Susanto et al., 2022).

Namun, meskipun aplikasi SIGNAL telah diimplementasikan, efektivitasnya masih belum optimal karena keterbatasan akses internet, rendahnya literasi digital, dan resistensi masyarakat terhadap penggunaan teknologi. Oleh karena itu, diperlukan analisis lebih lanjut mengenai sejauh mana aplikasi ini mampu meningkatkan efektivitas layanan pembayaran pajak kendaraan secara online di UPTD Kabanjahe (Putri & Zahрати, 2022).

Berdasarkan fenomena diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“PENERAPAN APLIKASI SIGNAL DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PEMBAYARAN PAJAK BERBASIS *ONLINE* DI UPTD KABANJAHE KABUPATEN KARO PROVINSI SUMATERA UTARA”**

1.2. Kesenjangan Masalah Yang Diambil (GAP Penelitian)

Permasalahan atau kesenjangan utama dalam penelitian ini terletak pada kurangnya kajian yang menyoroti efektivitas penerapan aplikasi SIGNAL di wilayah kabupaten dengan karakteristik geografis dan sosial yang berbeda dari perkotaan. Sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada daerah dengan infrastruktur digital yang memadai dan tingkat literasi teknologi yang tinggi, sehingga belum merepresentasikan kondisi nyata di daerah seperti UPTD Kabanjahe. Selain itu, pendekatan yang digunakan dalam penelitian terdahulu cenderung umum dan tidak menggunakan indikator efektivitas yang terukur dan menyeluruh, sehingga belum mampu menggambarkan secara detail keberhasilan atau hambatan implementasi SIGNAL di wilayah dengan keterbatasan infrastruktur dan akses teknologi.

1.3. Penelitian Terdahulu

Penelitian (research) pada hakikatnya merupakan salah satu cara untuk menyelesaikan suatu masalah atau mencari jawaban dari persoalan yang dihadapi secara ilmiah. (Nurdin, 2019). Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas implementasi dan efektivitas aplikasi SIGNAL (Samsat Digital Nasional) dalam pelayanan publik, khususnya dalam hal pembayaran pajak kendaraan bermotor. Penelitian oleh Devaranti et al., (2023) di Kota Pekanbaru menunjukkan bahwa layanan pembayaran pajak melalui aplikasi SIGNAL belum berjalan optimal akibat kurangnya pemahaman masyarakat dan minimnya sosialisasi. Penelitian ini menggunakan teori efektivitas menurut Duncan dalam Steers sebagai dasar analisis. Sementara itu, (Hebrian & Hanny (2024) meneliti komunikasi inovasi aplikasi SIGNAL di Kantor Samsat Duri, Kabupaten Bengkalis, menggunakan teori difusi inovasi dari Everett Rogers. Mereka menemukan bahwa meskipun aplikasi SIGNAL merupakan bentuk inovasi pelayanan publik yang potensial, proses penyebaran dan pemanfaatannya masih belum maksimal karena keterbatasan pemahaman teknologi di masyarakat. Selanjutnya, mengkaji efektivitas digitalisasi layanan publik melalui aplikasi milik Korlantas Polri seperti SIGNAL, SINAR, dan ETL (Devaranti et al., 2023). Mereka menyimpulkan bahwa digitalisasi mampu meningkatkan efisiensi pelayanan, meskipun masih terdapat kendala teknis dan adaptasi pengguna. Penelitian lainnya oleh Devarant, Murodi, dan Machrunnisa (2023) yang dilakukan di Samsat Balaraja, Kabupaten Tangerang, juga menemukan bahwa meskipun aplikasi SIGNAL cukup efektif, pemahaman masyarakat terhadap fitur-fitur aplikasi masih perlu ditingkatkan.

Dari berbagai studi tersebut, terlihat bahwa sebagian besar penelitian dilakukan di wilayah perkotaan atau daerah dengan infrastruktur digital yang relatif lebih baik. Selain itu, pendekatan yang digunakan lebih banyak berfokus pada aspek inovasi atau kepuasan pengguna, dan belum banyak yang mengkaji efektivitas aplikasi SIGNAL secara menyeluruh dengan menggunakan teori efektivitas yang komprehensif.

1.4. Pernyataan Kebaruan Ilmiah

Peneliti melakukan penelitian yang berbeda dan belum dilakukan oleh peneliti terdahulu seperti Devaranti et al. (2023), Hebriani & Hanny (2024), serta Devaranti, Murodi, dan Machrunnisa (2023) yang umumnya berfokus pada aspek inovasi pelayanan publik, komunikasi difusi inovasi, atau tingkat kepuasan pengguna aplikasi SIGNAL di wilayah perkotaan. Penelitian ini secara khusus mengkaji efektivitas penerapan aplikasi SIGNAL dalam konteks daerah kabupaten, yaitu UPTD Kabanjahe, Kabupaten Karo, yang memiliki karakteristik berbeda seperti tingkat literasi digital yang masih rendah dan keterbatasan akses infrastruktur. Selain itu, penelitian ini menggunakan teori efektivitas Campbell J.P. (1989) yang mencakup lima dimensi analisis, memberikan pendekatan yang lebih komprehensif dibandingkan penelitian sebelumnya. Dengan fokus pada wilayah non-perkotaan dan pendekatan multidimensional tersebut, penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah baru dalam memahami tantangan dan peluang layanan digital perpajakan secara lebih mendalam serta menjadi dasar bagi kebijakan peningkatan efektivitas layanan publik digital yang lebih merata di seluruh daerah.

1.5. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan, maka berikut ini merupakan tujuan yang ingin dicapai:

1. Untuk mengetahui efektivitas aplikasi SIGNAL dalam meningkatkan pembayaran pajak berbasis *online* di UPTD Kabanjahe Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara?
2. Mengetahui faktor penghambat efektivitas aplikasi SIGNAL dalam meningkatkan pembayaran pajak berbasis *online* di UPTD Kabanjahe Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara?
3. Mengetahui upaya dalam mengatasi faktor penghambat yang mempengaruhi efektivitas aplikasi SIGNAL dalam meningkatkan pembayaran pajak di UPTD Kabanjahe Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara?

II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif berlandaskan filsafat postpositivisme dengan peneliti sebagai instrumen utama. Data dikumpulkan melalui teknik triangulasi dari 5 informan terpilih. Analisis data dilakukan secara kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sesuai Huberman (dalam Sugiyono, 2019), dengan menggunakan teori efektivitas Campbell J.P. (1989) sebagai kerangka analisis.

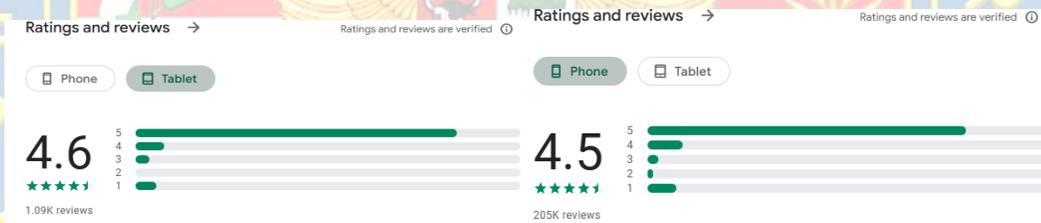
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis sejauh mana aplikasi SIGNAL (Samsat Digital Nasional) mampu meningkatkan efektivitas pelayanan pembayaran pajak kendaraan bermotor secara online di UPTD Kabanjahe, Kabupaten Karo.(Fahlevi et al., 2023). Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi, diketahui bahwa penerapan aplikasi SIGNAL memberikan sejumlah kemudahan namun juga menghadapi tantangan tertentu. Analisis dilakukan menggunakan lima dimensi efektivitas dari Campbell J.P. (1989), yaitu: keberhasilan program, keberhasilan sasaran, kepuasan terhadap program, input-output, dan pencapaian tujuan secara menyeluruh.

3.1. Efektivitas Aplikasi Signal Dalam Meningkatkan Pembayaran Pajak Berbasis *Online* di UPTD Samsat

1. Keberhasilan Program

Dari hasil penelitian aplikasi SIGNAL berhasil diterapkan sebagai salah satu inovasi pelayanan publik dalam pembayaran pajak kendaraan bermotor. Kehadiran SIGNAL memberikan alternatif bagi masyarakat untuk melakukan pembayaran pajak secara digital, tanpa harus datang langsung ke kantor Samsat.

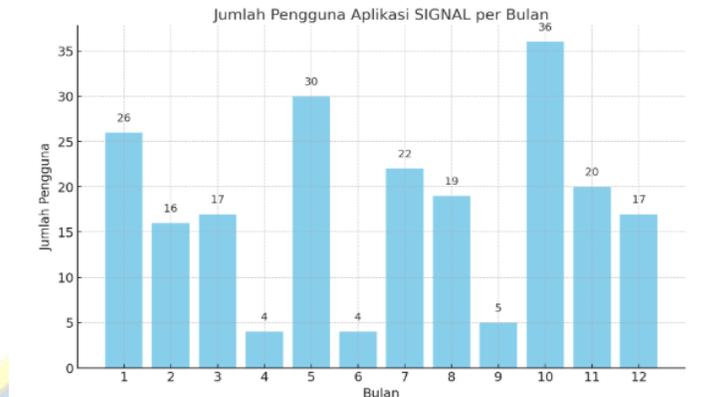


Sumber : Google Playstore

Kualitas program berdasarkan Rating dan Ulasan di Google Play Store menunjukkan bahwa aplikasi SIGNAL memiliki skor rata-rata 4,5 - 4,6 dari 5, yang merupakan indikasi positif terhadap kepuasan pengguna. Skor ini menunjukkan bahwa mayoritas pengguna merasa aplikasi ini efektif dalam memberikan layanan pembayaran pajak kendaraan secara digital.

2. Keberhasilan Sasaran

Meski secara umum program SIGNAL dinilai berhasil, namun pada dimensi keberhasilan sasaran, efektivitasnya belum merata.



Sumber : Data Resmi UPTD Samsat Kabanjahe

Dalam konteks aplikasi Samsat Digital Nasional (SIGNAL), keberhasilan sasaran dapat dilihat dari jumlah pengguna aktif dibandingkan dengan total jumlah wajib pajak kendaraan bermotor. Jika sebagian besar wajib pajak sudah beralih ke metode pembayaran digital melalui SIGNAL, maka aplikasi ini dapat dikatakan telah mencapai sasarannya. Namun, jika mayoritas masyarakat masih memilih metode pembayaran manual, maka target penggunaan aplikasi belum tercapai secara optimal. Berdasarkan data yang diperoleh, jumlah pengguna aktif aplikasi Samsat Digital Nasional (SIGNAL) masih sangat rendah. Dalam satu bulan, pengguna aplikasi ini tidak pernah mencapai 50 orang, sementara dalam satu tahun terdapat 38.680 unit kendaraan bermotor yang melakukan pembayaran pajak. Jika dibandingkan, rata-rata hanya sekitar 0,15% dari total wajib pajak yang menggunakan aplikasi SIGNAL sebagai metode pembayaran pajak kendaraan. Jadi dari segi keberhasilan sasaran aplikasi ini belum optimal mencapai sasarannya.

3. Kepuasan Terhadap Program

Berdasarkan berbagai wawancara dengan pengguna diketahui bahwa tingkat kepuasan terhadap aplikasi SIGNAL cukup bervariasi. Di satu sisi, aplikasi ini dinilai memberikan kemudahan signifikan dan efisiensi dalam pembayaran pajak kendaraan. Namun, di sisi lain, kendala teknis seperti sistem yang lambat, tidak stabil saat lonjakan pengguna, serta kurangnya fitur bantuan atau dukungan pelanggan menjadi hambatan yang perlu segera diperbaiki agar kepuasan pengguna dapat meningkat secara menyeluruh. Dampak positif dari perangkat digital dalam administrasi perpajakan dikaitkan dengan

ketidakpastian yang besar tergantung pada perilaku kepatuhan wajib pajak yang sudah ada sebelumnya (Nose, 2023). Hal ini sejalan dengan penelitian Apriani, (2023) menyoroti adanya kesenjangan adopsi aplikasi karena tidak semua masyarakat langsung menerima aplikasi dan penelitian Kurnia Alam & Purnamasari, (2024) menyebutkan aplikasi SIGNAL memudahkan, tetapi rata-rata penilaian hanya 3,6/5, mengindikasikan adanya keluhan juga.

4. Input dan Output

Dari segi input, kendala terbesar yang dihadapi adalah keterbatasan jaringan internet, terutama di daerah perdesaan di Kabupaten Karo yang belum seluruhnya terjangkau konektivitas yang stabil. Akibatnya, masyarakat yang ingin menggunakan aplikasi SIGNAL terkendala dalam proses akses dan transaksi. Selain itu, keterbatasan dalam hal perangkat teknologi seperti kepemilikan smartphone juga menjadi faktor pembatas. Dari segi output, meskipun SIGNAL memberikan solusi yang menjanjikan untuk pembayaran pajak kendaraan bermotor, tetapi penggunaannya belum menyeluruh. Peningkatan jumlah pengguna SIGNAL masih bersifat lambat dan belum signifikan. Ini menunjukkan bahwa output dari program belum sesuai dengan sumber daya dan harapan yang telah ditanamkan.

5. Pencapaian Tujuan Menyeluruh

Tujuan utama dari aplikasi SIGNAL adalah memberikan kemudahan, transparansi, dan efisiensi dalam pembayaran pajak kendaraan bermotor secara online, sekaligus meningkatkan kepatuhan masyarakat terhadap kewajiban pajaknya. Penelitian ini menemukan bahwa meskipun terdapat peningkatan efektivitas dalam beberapa aspek, tujuan menyeluruh tersebut belum sepenuhnya tercapai di UPTD Kabanjahe. Hal ini ditandai dengan masih rendahnya tingkat partisipasi masyarakat dalam memanfaatkan SIGNAL, adanya kendala akses informasi dan jaringan, serta minimnya upaya edukasi masyarakat secara berkelanjutan.

NO	JENIS PENERIMAAN	TARGET	REALISASI		S/D BULAN INI	%	SISA (3-6)	KET
			(RP) BULAN INI	(RP) BULAN JANUARI-NOVEMBER				
1	PKB	53.826.250.374	6.895.305.930	33.195.786.846	40.091.092.776	74,48	13.735.157.598	
2	BBN-KB	36.143.102.255	9.947.691.849,09	13.263.589.132,12	23.211.280.981,21	64,22	12.931.821.273,79	
3	PAJAK APU	3.759.614.809	265.229.643	2.708.571.045	2.973.800.688	79,10	785.814.121	
4	DENDA PKB	4.757.452.907	5.429	1.380.588.562	1.380.593.991	29,02	3.376.858.916	
5	DENDA BBN - KB	91.650.092	6.886.362	6.886.362	6.886.362	7,51	84.763.730	
6	DENDA PAJAK APU	5.140.779	386.734	386.734	386.734	7,52	4.754.045	
7	PARTISIPASI PIHAK KETIGA	-	-	-	-	-	-	
	JUMLAH	98.583.211.216	7.163.701.002	37.519.626.931	44.683.327.933	45,33	53.895.129.238	

Sumber : Data Resmi UPTD Samsat Kabanajahe

Data menunjukkan bahwa tingkat penggunaan aplikasi SIGNAL masih rendah, jika dibandingkan dengan metode manual. Dalam satu tahun penuh, data menunjukkan bahwa:

- Penerimaan pajak kendaraan secara manual mencapai Rp 40.091.092.776.
- Total penerimaan gabungan (manual + SIGNAL) sebesar Rp 49.567.700.335.
- Sehingga, penerimaan melalui aplikasi SIGNAL hanya sekitar Rp 9.476.607.559, atau 19% dari total penerimaan.

Pada pencapaian tujuan secara menyeluruh terdapat kesenjangan antara harapan dan realita dalam penerapan aplikasi ini. Aplikasi SIGNAL memang telah tersedia secara luas dan menawarkan berbagai kemudahan, namun rendahnya tingkat adopsi masyarakat menunjukkan bahwa tujuan menyeluruh dari program ini belum sepenuhnya tercapai.

3.2 Faktor penghambat efektivitas aplikasi SIGNAL dalam meningkatkan pembayaran pajak berbasis *online* di UPTD Kabanajahe Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara.

Meskipun aplikasi SIGNAL bertujuan mempermudah pembayaran pajak kendaraan bermotor secara online, efektivitasnya masih terhambat oleh beberapa faktor. Pertama, minimnya sosialisasi membuat banyak wajib pajak belum mengetahui atau memahami cara penggunaan aplikasi tersebut. Sosialisasi selama ini hanya terbatas di kantor Samsat dan belum menjangkau masyarakat luas. Kedua, keterbatasan akses internet di wilayah-wilayah terpencil menyebabkan transaksi melalui aplikasi sering gagal, sehingga masyarakat lebih memilih membayar langsung ke kantor Samsat. Ketiga, rendahnya literasi digital, terutama pada kelompok usia lanjut atau masyarakat yang tidak terbiasa dengan teknologi, membuat mereka enggan menggunakan aplikasi dan tetap memilih metode manual. Faktor-faktor ini menyebabkan adopsi SIGNAL belum optimal di UPTD Kabanajahe.

3.2. Upaya dalam mengatasi faktor penghambat yang mempengaruhi efektivitas aplikasi SIGNAL dalam meningkatkan pembayaran pajak di UPTD Kabanjahe Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara.

Untuk meningkatkan efektivitas aplikasi SIGNAL, UPTD Kabanjahe merancang sejumlah upaya strategis. Pertama, peningkatan sosialisasi dilakukan dengan memanfaatkan media sosial dan distribusi brosur secara lebih luas agar masyarakat lebih mengenal aplikasi tersebut. Kedua, meskipun belum direalisasikan, terdapat rencana untuk memperbaiki akses internet, seperti penyediaan Wi-Fi gratis di lokasi strategis guna mengatasi kendala koneksi di wilayah terpencil. Ketiga, upaya peningkatan literasi digital dilakukan melalui pendampingan langsung di kantor Samsat dan penyediaan panduan yang sederhana, terutama bagi masyarakat yang belum familiar dengan teknologi digital. Upaya-upaya ini ditujukan untuk mengurangi hambatan yang selama ini menghambat penggunaan SIGNAL dan mendorong masyarakat beralih ke sistem pembayaran pajak secara online.

3.3. Diskusi Temuan

Penelitian ini mengungkapkan bahwa penerapan aplikasi SIGNAL (Samsat Digital Nasional) di UPTD Kabanjahe Kabupaten Karo memang memberikan kemudahan dalam proses pembayaran pajak kendaraan bermotor secara online. Namun, efektivitas aplikasi ini di daerah tersebut masih belum optimal. Beberapa faktor penghambat utama yang ditemukan mencakup keterbatasan akses internet, kurangnya sosialisasi mengenai fitur dan cara penggunaan aplikasi, serta rendahnya literasi digital di kalangan masyarakat, khususnya pada kelompok usia lanjut dan masyarakat pedesaan.

Temuan ini didukung oleh hasil penelitian Sarah Anifah Apriani yang berfokus pada komunikasi inovasi aplikasi SIGNAL di Kantor Samsat Duri, Kabupaten Bengkalis. Dalam penelitiannya, Sarah menunjukkan bahwa meskipun aplikasi SIGNAL sudah diterapkan, tingkat adopsi masyarakat masih rendah akibat kurangnya penyebaran informasi. Proses sosialisasi masih bergantung pada komunikasi interpersonal, spanduk, dan media sosial, namun belum menjangkau seluruh lapisan masyarakat secara efektif. Ini sejalan dengan penelitian ini bahwa keterbatasan dalam sosialisasi menjadi penghalang utama dalam efektivitas penerapan aplikasi SIGNAL.

Lebih lanjut, penelitian dari Herbrian Kurnia Alam juga menguatkan temuan dalam penelitian ini, meskipun dengan fokus yang lebih luas pada efektivitas digitalisasi pelayanan publik oleh Korlantas Polri, termasuk aplikasi SIGNAL. Penelitian ini menggunakan pendekatan teori efektivitas Duncan, yang menilai dari aspek pencapaian tujuan, integrasi, dan adaptasi. Hasilnya menunjukkan bahwa layanan digital seperti SIGNAL cukup efektif untuk masyarakat yang sudah terbiasa menggunakan teknologi, tetapi implementasi di lapangan masih menghadapi tantangan teknis dan kultural. Fokus pada fitur perpanjangan SIM dalam penelitian ini tetap relevan karena menunjukkan bahwa efektivitas aplikasi digital masih terbatas pada fitur-fitur tertentu dan belum sepenuhnya diterapkan secara merata.

Sementara itu, penelitian dari Shivanka Devaranti di UPTD Samsat Balaraja, Kabupaten Tangerang, memberikan sudut pandang yang sedikit berbeda namun tetap relevan. Penelitian ini menunjukkan bahwa inovasi melalui aplikasi SIGNAL terbukti efektif dalam meningkatkan pembayaran pajak kendaraan bermotor secara online. Bahkan, terjadi peningkatan signifikan dalam penerimaan pajak daerah setelah penerapan aplikasi tersebut. Meskipun begitu, penelitian ini juga mencatat adanya tantangan seperti jarak tempat tinggal masyarakat ke kantor Samsat dan masih maraknya praktik pungli serta keterbatasan literasi digital. Dengan demikian, meskipun menunjukkan keberhasilan, penelitian ini tetap menyadari bahwa tantangan serupa dengan yang ditemukan oleh penelitian ini juga terjadi di daerah lain.

3.4 Diskusi Temuan Menarik Lainnya

Meskipun aplikasi SIGNAL sudah tersedia dan menawarkan kemudahan, masyarakat tetap lebih memilih datang langsung ke kantor Samsat. Faktor kebiasaan, rasa nyaman dengan metode lama, dan ketidaksiapan terhadap teknologi menjadi alasan utama. Bahkan, upaya petugas untuk membantu masyarakat mendaftar aplikasi sering ditolak. Temuan ini mencerminkan adanya gap digital yang cukup signifikan, terutama di daerah dengan literasi teknologi yang rendah.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan aplikasi SIGNAL dalam meningkatkan efektivitas pembayaran pajak secara online di UPTD Kabanjahe Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Penerapan aplikasi SIGNAL masih kurang optimal dalam meningkatkan efektivitas pembayaran pajak kendaraan bermotor secara online. Hal ini terlihat dari rendahnya tingkat pemanfaatan aplikasi oleh wajib pajak serta masih adanya berbagai kendala teknis dan non-teknis dalam proses penggunaannya.
2. Efektivitas aplikasi SIGNAL dipengaruhi oleh kurangnya sosialisasi dan rendahnya kesiapan masyarakat dalam menerima teknologi digital. Minimnya informasi mengenai aplikasi SIGNAL serta kebiasaan masyarakat yang cenderung memilih metode pembayaran konvensional menjadi hambatan utama dalam peningkatan penggunaan aplikasi ini.
3. Belum terdapat upaya nyata dari instansi terkait dalam mendorong penggunaan aplikasi SIGNAL. Sosialisasi yang dilakukan masih terbatas, dan belum ada strategi khusus maupun program yang dirancang untuk mengedukasi serta mengubah perilaku masyarakat agar lebih terbuka terhadap sistem pembayaran pajak secara digital.

Keterbatasan Penelitian, Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain hanya dilakukan di UPTD Kabanjahe sehingga hasilnya belum tentu mewakili daerah lain, waktu penelitian yang singkat membatasi kedalaman analisis, jumlah responden yang terbatas membuat hasil sulit

digeneralisasi, keterbatasan akses data memengaruhi kelengkapan informasi, serta faktor eksternal seperti perubahan kebijakan dan kondisi ekonomi yang tidak sepenuhnya dapat dikendalikan.

Arah Masa Depan Penelitian, Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas ruang lingkup ke wilayah lain dengan karakteristik berbeda untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas aplikasi ini secara nasional. Selain itu, studi mendatang juga dapat meneliti lebih dalam faktor-faktor eksternal seperti kebijakan pemerintah, perkembangan infrastruktur digital, dan perubahan perilaku masyarakat terhadap teknologi pembayaran pajak. Pengembangan metode penelitian yang lebih beragam, seperti pendekatan kuantitatif atau campuran, serta pelibatan responden yang lebih luas, juga dapat memberikan hasil yang lebih representatif. Dengan demikian, arah masa depan penelitian ini akan semakin memperkuat rekomendasi strategis bagi pemerintah dalam mengoptimalkan pemanfaatan aplikasi SIGNAL guna meningkatkan kepatuhan dan kemudahan pembayaran pajak kendaraan bermotor.

V. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih kepada kedua orang tua tercinta, Ayah Aseptia Sinuraya dan Ibu Nurhelita Br Perangin-Angin, serta adik-adik saya, Mekhel Haganta dan Sandi Pranata, atas doa, kasih sayang, dan semangat yang tiada henti. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dedhy Guntoro, SE., MM selaku dosen pembimbing atas arahan, bimbingan, dan waktu yang telah diberikan selama proses penelitian dan penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh dosen, staf, dan civitas akademika Institut Pemerintahan Dalam Negeri, serta rekan-rekan seperjuangan angkatan XXXII atas kebersamaan, dukungan, dan persahabatan selama masa studi. Tidak lupa, penulis mengapresiasi semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan mendapat balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Devaranti, S., Murodi, H. A., & Machrunnisa, M. (2023). Inovasi Pelayanan Pajak Kendaraan Bermotor Melalui Aplikasi Signal (Samsat Digital Nasional) Di Uptd Kantor Samsat Balaraja Kabupaten Tangerang. *Jurnal Administrasi Negara*, 29(2), 127–146. <https://doi.org/10.33509/jan.v29i2.2637>

Fahlevi, M. R., Rahmawati, D. R., & Karomah, B. M. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi

- Pembayaran SPP Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel 9. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 6(3), 200–208. <https://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jikom>
- Hebrian, A. K., & Hanny, P. (2024). Efektivitas Digitalisasi Pelayanan Publik Melalui Aplikasi Digital KORLANTAS POLRI. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 10(4), 511–522. <https://www.ojs.unigal.ac.id/index.php/modrat/article/view/3668/2674>
- Kresnandita, S. P., Prawati, L. D., & Lusiana, L. (2023). Analyzing the Effect of Factors on Taxpayers Satisfaction Using E-Filing Tax Reporting System. *Journal of Applied Finance and Accounting*, 10(1), 1–12. <https://doi.org/10.21512/jafa.v10i1.8323>
- Natasya, N., Tandililing, E. M., Angelus, M., & Kevin, K. (2019). Tax E-Filing System Acceptance Level on the Taxation Compliance: An Application of the UTAUT Approach. *The Winners*, 20(1), 33. <https://doi.org/10.21512/tw.v20i1.5572>
- Nose, M. (2023). Exploring the Adoption of Selected Digital Technologies in Tax Administration. *IMF Notes*, 2023(008), 1. <https://doi.org/10.5089/9798400258183.068>
- Nurdin, I. (2019). Metodologi Penelitian Sosial Plus. In *Tanjungpura University Press* (Vol. 1).
- Pokhrel, S. (2024). E-FILING IN TAX: IMPROVING COMPLIANCE THROUGH DIGITAL INNOVATION. *Ayan*, 15(1), 37–48.
- Putri, T. S., & Zahrati, W. (2022). Pengujian Reliability Aplikasi Smart City Menggunakan Teknik Pengujian Eksplorasi Berbasis Tur. *Jurnal Teknologi Dan Komunikasi Pemerintahan*, 4(1), 77–96. <https://doi.org/10.33701/jtkp.v4i1.2700>
- Sahri, A. S. R. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Wajib Pajak Dalam Membayar Pajak. *Kompak : Jurnal Ilmiah Komputerisasi Akuntansi*, 16(2), 244–248. <https://doi.org/10.51903/kompak.v16i2.1260>
- Simon, A. (2023). *Internet Payment System and Personal Income Tax Payment in Nigeria*. 06(10), 315–333.
- Solat, S. (2010). *Security of Electronic Payment Systems : A Comprehensive*. <https://arxiv.org/pdf/1701.04556.pdf>
- Sudrajat, A., & Parulian Ompusunggu, A. (2015). Pemanfaatan teknologi Informasi, Sosialisasi Pajak, Pengetahuan Perpajakan, dan Kepatuhan Pajak. *Jurnal Riset Akuntansi & Perpajakan (JRAP)*, 2(02), 193–202. <https://doi.org/10.35838/jrap.v2i02.110>

Susanto, E., Solikin, I., & Purnomo, B. S. (2022). a Review of Digital Payment Adoption in Asia.
Advanced International Journal of Business, Entrepreneurship and SMEs, 4(11), 01–15.
<https://doi.org/10.35631/aijbes.411001>

