

Article history

Received May 20, 2020

Accepted Dec 14, 2020

PEMBANGUNAN APLIKASI GO-PAJAK BERBASIS MOBILE

Wicaksono Dwi Pamungkas¹⁾, Nina Setiyawati²⁾

^{1,2} Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana
e-mail: 672014023@student.uksw.edu¹⁾, nina.setiyawati@uksw.edu²⁾

Abstract

Public services are services, both in the form of public goods and public services which are the responsibility and are carried out by the government in an effort to meet the needs of the community and in accordance with statutory provisions. One of the public services provided by the government is the One-Stop Administration System (SAMSAT). According to SAMSAT data in the city of Magelang, data on motorized vehicle ownership has increased and there has been an increase in the number of taxpayers. However, the tax payment service is considered to be less than optimal because there are still long queues when paying taxes. This also causes many people to make payments past the due date or entrust queues to brokerage services. Therefore, to overcome the problem, a mobile-based application (GO-PAJAK) was built which can be used to make tax payments by means of a vehicle document pick-up to pay motor vehicle taxes connected between drivers (SAMSAT employees) and customers (taxpayers). With this application, it is expected to improve service standards at the SAMSAT office and reduce taxpayer queues also reduce the use of brokers in administering public service administration that can increase public trust.

Keywords: mobile application, public services, SAMSAT, vehicle tax

Abstrak

Pelayanan publik adalah jasa pelayanan, baik dalam bentuk barang publik maupun jasa publik yang pada prinsipnya menjadi tanggung jawab dan dilaksanakan oleh pemerintahan dalam upaya pemenuhan kebutuhan masyarakat dan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Salah satu pelayanan publik yang diselenggarakan oleh pemerintah adalah Sistem Administrasi Manunggal Satu Atap (SAMSAT). Menurut data SAMSAT kota Magelang, data kepemilikan kendaraan bermotor bertambah dan terjadi peningkatan jumlah wajib pajak. Namun, pelayanan pembayaran pajak dinilai kurang maksimal dikarenakan masih terdapat antrian panjang saat pembayaran pajak. Hal ini juga menyebabkan banyaknya masyarakat melakukan pembayaran melewati batas tempo atau juga menitipkan antrian pada jasa perantara (calo). Oleh karena itu, dibangun aplikasi berbasis mobile (GO-PAJAK) yang dapat digunakan untuk melakukan pembayaran pajak dengan cara antar jemput dokumen kendaraan untuk melakukan pembayaran pajak kendaraan bermotor yang terhubung antara *driver* (pegawai SAMSAT) dan pelanggan (wajib pajak). Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat meningkatkan standar pelayanan pada kantor SAMSAT dan mengurangi antrian wajib pajak serta berkurangnya penggunaan calo dalam pengurusan administrasi pelayanan publik yang dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat kepada pemerintah.

Kata Kunci: aplikasi mobile, pelayanan publik, SAMSAT, pajak kendaraan bermotor

1. PENDAHULUAN

Pelayanan publik adalah jasa pelayanan, baik dalam bentuk barang publik maupun jasa publik yang pada prinsipnya menjadi tanggung jawab dan dilaksanakan oleh pemerintahan dalam upaya pemenuhan kebutuhan masyarakat dan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (Kriswahyu, 2017). Salah satu tujuan penyelenggaraan pelayanan publik oleh pemerintah adalah terwujudnya sistem penyelenggaraan yang sesuai dengan standar pelayanan (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik, 2009). Standar pelayanan juga dijadikan acuan penilaian kepada pemerintah dalam rangka mewujudkan pelayanan yang berkualitas, cepat, mudah, terjangkau, dan terukur (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik, 2009) (Nuriyanto, 2014).

Salah satu pelayanan publik yang diselenggarakan pemerintah adalah pelayanan administrasi Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang meliputi registrasi dan identifikasi Kendaraan Bermotor dan Pengemudi serta Pembayaran Pajak Kendaraan Bermotor dan Sumbangan Wajib Dana Kecelakaan Lalu Lintas (SWDKLL) yang diakomidir oleh Sistem Administrasi Manunggal Satu Atap (SAMSAT) (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, 2009). Salah satu layanan SAMSAT adalah pengurusan dokumen kendaraan bermotor dan pembayaran pajak kendaraan bermotor (Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 5 Tahun 2015 Tentang Penyelenggaraan Sistem Administrasi Manunggal Satu Atap Kendaraan Bermotor, 2015).

Menurut data SAMSAT kota Magelang, data kepemilikan kendaran bermotor bertambah dan terjadi peningkatan jumlah wajib pajak. Peningkatan jumlah wajib pajak ini, tidak sejalan dengan kesiapan kantor SAMSAT untuk mengakomodir kegiatan masyarakat untuk membayarkan kewajibannya, sehingga menyebabkan pelayanan pembayaran pajak kurang maksimal dan masih terdapat antrian panjang saat pembayaran pajak. Hal ini juga menyebabkan banyaknya masyarakat melakukan pembayaran melewati batas tempo atau juga menitipkan antrian pada jasa perantara (calo).

Untuk menjawab kebutuhan tersebut, SAMSAT Magelang membutuhkan sebuah sistem atau aplikasi yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik (Leli Ardiani, Kadarisman Hidayat, 2016) (Mulyawan & Novia,

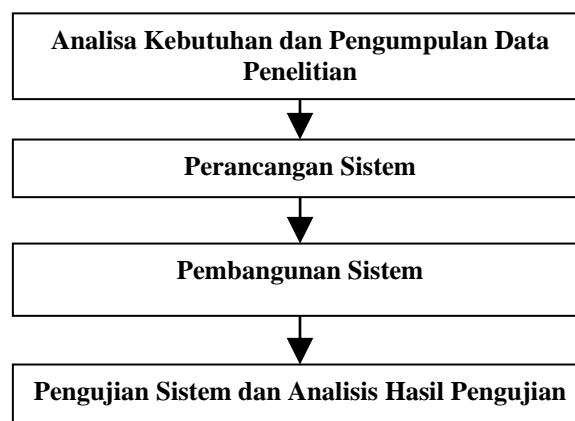
2016) dengan mempermudah pembayaran pajak kendaraan.

Pada penelitian ini akan dibangun aplikasi berbasis Android yang dapat digunakan untuk melakukan jasa pembayaran pajak dengan cara antar jemput dokumen kendaraan untuk melakukan pembayaran pajak kendaraan bermotor yang terhubung antara driver (pegawai SAMSAT) dan pelanggan (wajib pajak). Aplikasi Go-Pajak terbagi menjadi tiga modul, yaitu modul aplikasi Go-Pajak untuk pelanggan, modul aplikasi Go-Pajak untuk driver, dan modul administrator berbasis web Go-Pajak yang akan saling terhubung dalam satu server. Ketiga modul tersebut juga dibangun menggunakan Firebase (Faya Mahdia, 2013) dan JSON. Firebase berguna untuk menyimpan data realtime agar ketiga modul dapat terhubung secara langsung sedangkan JSON berguna untuk mempermudah pertukaran data dari Firebase ke Android dan *framework* CodeIgniter (Asroni, 2018).

Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat meningkatkan standar pelayanan pada kantor SAMSAT kota Magelang dengan cara meminimalisir antrian pajak karena masyarakat dapat melakukan jasa pembayaran dari rumah serta berkurangnya penggunaan calo dalam pengurusan administrasi pelayanan publik yang dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat kepada pemerintah (Nuriyanto, 2014) (Mukarrama dkk., 2017).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian yang berjudul Perancangan Aplikasi Go-Pajak berbasis Android ini memiliki beberapa tahapan yaitu: (1) Analisa Kebutuhan dan Pengumpulan Data, (2) Perancangan sistem, (3) Pembangunan sistem, dan (4) Pengujian sistem dan analisis hasil pengujian.

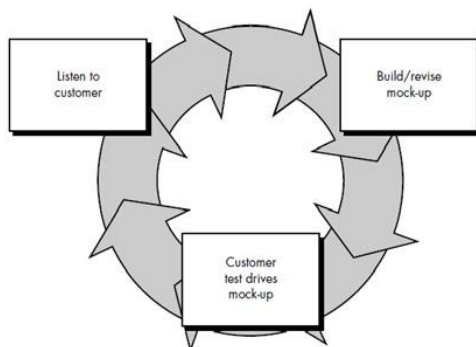


Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berdasarkan Gambar 1, penelitian dilakukan dalam beberapa tahapan. Tahap

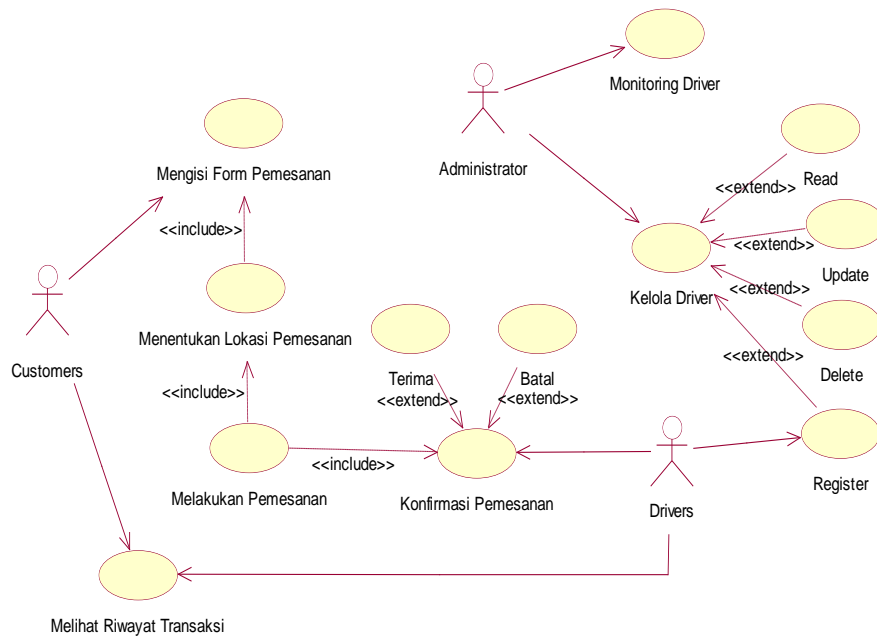
pertama, yaitu analisis kebutuhan dan pengumpulan data yang diperoleh dari hasil diskusi dengan kepala bagian SAMSAT Magelang yang berwenang. Dari hasil diskusi didapatkan informasi bahwa proses pembayaran pajak yang sedang berjalan adalah wajib pajak melakukan pembayaran dengan datang langsung ke SAMSAT atau dapat melakukan pembayaran secara *online*, di mana setelah itu harus melakukan verifikasi ke kantor SAMSAT. Hal ini menyebabkan antrian pembayaran pajak yang panjang dan meningkatkan tingkat kemalasan bagi wajib pajak untuk membayar pajak kendaraan, sehingga memunculkan praktek calo.

Selanjutnya tahap kedua, tahap ketiga serta tahap keempat dibuat menggunakan metode *Prototyping* (Roges S, 2001). Metode *Prototyping* dipilih karena selama proses pengembangan aplikasi terjadi komunikasi yang intensif dengan klien (SAMSAT Magelang). Metode *Prototyping* merupakan pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (prototipe) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa digunakan ahli sistem informasi dan ahli bisnis. Gambar 2 adalah alur mengenai metode *Prototyping*.



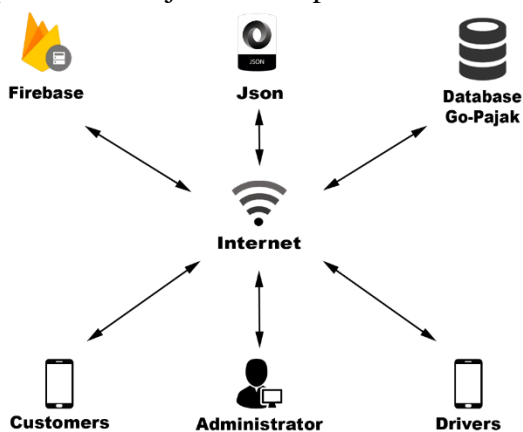
Gambar 2. Metode Prototyping

Gambar 2 menjelaskan mengenai tahapan dalam metode *Prototyping*. Pada prototipe 1 tahap *Listen to Customer*, yaitu melakukan wawancara dengan klien (SAMSAT Magelang) mengenai aplikasi yang akan dibangun. Dari hasil wawancara didapat beberapa informasi, yaitu: diperlukannya aplikasi pembayaran pajak kendaraan bermotor tanpa harus datang ke kantor SAMSAT dengan *driver* sebagai kurir antar jemput surat kendaraan bermotor milik wajib pajak. Selanjutnya, pada tahap *Build/Revise Mock-Up*, diawali dengan membuat desain sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* (Rumbaugh dkk., 2013) berdasarkan kebutuhan yang telah diperoleh dari wawancara. Diagram yang pertama dibuat adalah *use case diagram*. Aplikasi yang dibuat memiliki fungsi dan hubungan dengan aktor seperti pada Gambar 3. *Use case diagram* aplikasi Go-Pajak memiliki tiga pengguna yaitu pegawai SAMSAT sebagai *driver*, wajib pajak sebagai pelanggan, dan Administrator Go-Pajak.



Gambar 3. Use Case Diagram Aplikasi Go-Pajak

Pada Gambar 3, pelanggan dapat melakukan registrasi akun kemudian login untuk dapat melakukan pemesanan dengan mengisi form pemesanan yang meliputi nama KTP, STNK dan foto KTP, STNK kemudian menentukan lokasi pemesanan untuk dapat melakukan pemesanan yang akan dikonfirmasi oleh *driver*. *Driver* dapat melakukan registrasi akun dengan menunggu konfirmasi dari administrator untuk dapat melakukan *login*, kemudian *driver* dapat mengonfirmasi apakah pesanan pelanggan layak untuk dilanjutkan. Administrator Go-Pajak, dapat melakukan konfirmasi akun *driver* yang sudah mendaftar dan dapat memonitoring *driver*, serta dapat melihat data transaksi yang ada. Adapun arsitektur aplikasi Go-Pajak terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Arsitektur Aplikasi Go-Pajak

Gambar 4 merupakan arsitektur aplikasi Go-Pajak. Dari gambar di atas dapat dijelaskan bahwa pelanggan, administrator, driver, database Go-Pajak, firebase dan JSON dihubungkan melalui internet. Pada tahapan *Customer Test* dilakukan evaluasi dari prototipe yang telah dibuat. Pada tahap 1 terdapat kekurangan yaitu tidak adanya fitur navigasi untuk mempermudah driver datang ke lokasi pelanggan pada menu map aplikasi Go-Pajak untuk driver tanpa harus menggunakan aplikasi *third party* seperti Google Map. Selanjutnya dilakukan iterasi ke-2 untuk penambahan beberapa fitur yang kurang berdasarkan dari tahapan *Customer Test* pada prototipe sebelumnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah Go-Pajak yang merupakan aplikasi pembayaran pajak kendaraan bermotor berbasis Android dan modul administrator berbasis web yang terhubung dalam satu server. Go-Pajak dibagi menjadi 3 modul yaitu modul untuk pelanggan, modul untuk driver, dan modul administrator.

A. Pelanggan

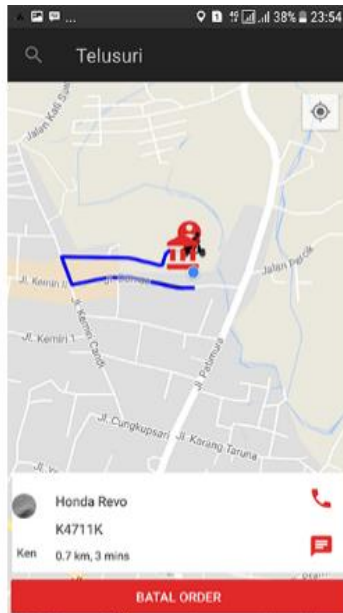
Gambar 5 merupakan tampilan aplikasi untuk pelanggan. Pelanggan dapat melakukan pemesanan lebih dari satu kali dengan menekan button tambah, jika ingin melanjutkan proses pemesanan tekan button

lanjut, form pemesanan ini berfungsi sebagai tolak ukur driver mengonfirmasi pemesanan.



Gambar 5. Tampilan Form Pemesanan Pelanggan

Selanjutnya pelanggan dapat menentukan lokasi untuk penjemputan dokumen. Adapun halaman penentuan lokasi terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Penentuan Lokasi Penjemputan Dokumen

Gambar 6 adalah tampilan *map* penentuan lokasi penjemputan dokumen di mana pelanggan dapat menentukan lokasinya dengan cara menekan lama pada posisi *map* yang ditentukan atau menggunakan *current location* yang dilanjutkan dengan menekan *button order*.

Kedua, memilih metode pembayaran yang akan digunakan di mana tersedia tersedia dua pilihan yaitu menggunakan uang tunai atau transfer. Adapun SAMSAT akan menyediakan mesin *Electronic Data Capture (EDC)* yang dibawa oleh driver. Untuk memperjelas lokasi penjemputan, pelanggan juga dapat memberikan deskripsi lokasi dengan menekan *button* tentukan lokasi. Sistem akan mencari *driver* yang tersedia setelah pelanggan menekan *button* lanjut. Pelanggan dan *driver* dapat berkomunikasi melalui telepon atau *Short Message Service (SMS)*.

B. Driver

Gambar 7 merupakan tampilan saat driver (pegawai SAMSAT) melakukan proses penjemputan dokumen pembayaran pajak. Sistem akan mencari *driver* berdasar dengan jarak terdekat, di mana *driver* terpilih akan mendapatkan pemberitahuan/notifikasi. Verifikasi pertama yang dilakukan oleh *driver* adalah dengan melihat kelengkapan dokumen STNK dan KTP, jika dirasa memenuhi syarat maka driver dapat menerima pesanan dan jika tidak memenuhi syarat maka dapat menolak pesanan dengan alasan dokumen tidak memenuhi syarat.



Gambar 7. Tampilan Go-Pajak untuk Driver

Setelah memeriksa dokumen persyaratan, *driver* dapat menerima pengajuan pembayaran dan memasukkan nominal pembayaran pajak pelanggan, seperti yang terlihat pada Gambar 8.

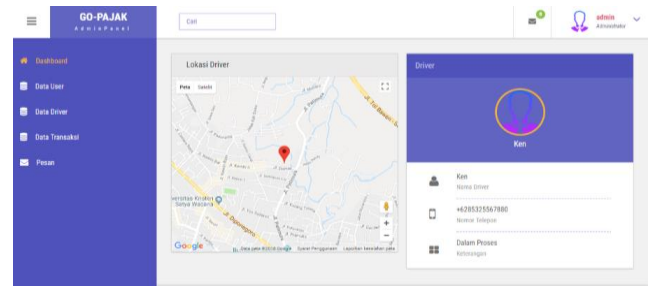


Gambar 8. Tampilan Transaksi *Input* Nominal Pembayaran

C. Administrator

Selanjutnya adalah tampilan monitoring modul administrator. Administrator dalam hal ini merupakan kepala unit yang dapat memantau lokasi pegawai SAMSAT di saat pegawai sedang

bekerja, sehingga diharapkan dapat mengontrol kinerja pegawai agar memberikan pelayanan yang maksimal kepada wajib pajak. Tampilan administrator dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Monitoring Modul Administrator Berbasis Web

Setelah aplikasi berhasil dibangun, dilakukan pengujian menggunakan *Blackbox Testing* untuk menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional (Cholifah dan Yulianingsih, 2018) (Mustaqbal dan Firdaus, 2015) dan *User Acceptance Test (UAT)* yaitu pengujian untuk melihat persepsi dari sisi pengguna (Bangkalang, 2019). Hasil *Blackbox Testing* pada aplikasi Go-Pajak modul pelanggan yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Blacbox Testing Modul Pelanggan

No	Pola Pengujian	Validasi Input	Data Input	Hasil Uji	Status
1	<i>Login</i>	Nomor Telpon	Nomor telpon pelanggan yang terdaftar pada <i>database</i>	Berhasil <i>login</i>	Diterima
			Nomor telepon dikosongkan	Gagal <i>login</i>	
			Nomor telepon tidak valid	Gagal <i>login</i>	
2	Melakukan Pemesanan	Input nama KTP, nama STNK, foto KTP, dan foto STNK	Data valid	Lanjut menentukan lokasi	Diterima
			Nama KTP dan nama STNK berbeda	Muncul pesan kesalahan	
			Data dikosongkan	Muncul pesan kesalahan	
3	Menentukan	Menekan <i>map</i> atau	Menekan <i>map</i>	Dapat lanjut	

	Lokasi	<i>curent location</i>	pada lokasi yang ditentukan	mencari <i>driver</i>	Diterima
			Sistem <i>location</i> pada <i>android</i> dimatikan	Tidak dapat dilanjutkan dan muncul pemberitahuan menghidupkan sitem <i>location</i>	
4	Mencari <i>Driver</i>	Memilih metode pembayaran	Memilih salah satu metode pembayaran dan adanya suatu <i>driver</i> yang tersedia	Berhasil mendapatkan <i>driver</i>	Diterima
			Mengosongkan pemilihan metode pembayaran	Muncul pesan kesalahan	
			Tidak ada <i>driver</i> yang sedang tersedia	Muncul pemberitahuan <i>driver</i> Sedang tidak tersedia	
5	<i>Logout</i>		Memilih menu <i>logout</i>	Keluar dari menu utama dan kembali ke menu <i>login</i>	Diterima

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa hasil pengujian dilakukan terkait proses pemesanan yang dilakukan pelanggan menunjukkan bahwa tidak terdapat masalah pada semua proses pengujian. Hasil ini memperlihatkan bahwa proses perancangan yang dilakukan sesuai dengan yang diharapkan. Pada pengujian modul *driver*

dan administrator juga menunjukkan bahwa aplikasi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Selanjutnya, pengujian UAT dilakukan dengan melibatkan klien serta pengguna aplikasi selaku wajib pajak serta *driver* dengan mengisi kuisioner dan dihitung menggunakan skala Likert (Nempung dkk., 2015). Hasil UAT dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil UAT

	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS	Hasil	Interpretasi
1	Semua fitur aplikasi mudah digunakan	14	5	1	0	0	93%	Sangat setuju
2	Semua fitur berjalan dengan baik	13	4	3	0	0	90%	Sangat setuju
3	Aplikasi meningkatkan efisiensi proses pembayaran pajak kendaraan	15	5	0	0	0	95%	Sangat setuju
4	Tidak ada kesalahan data transaksi dalam proses pembayaran pajak kendaraan	11	6	3	0	0	88%	Sangat setuju
5	Aplikasi dapat memberikan kemudahan untuk proses pembayaran pajak kendaraan	18	2	0	0	0	98%	Sangat setuju

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan skala Likert dan interpretasi yang ada, didapatkan bahwa pengguna sangat setuju aplikasi Go-Pajak mudah digunakan dan

berjalan dengan baik. Pengguna juga sangat setuju bahwa aplikasi dapat meningkatkan efisiensi proses pembayaran pajak kendaraan. Selain itu pengguna sangat setuju

bahwa aplikasi menghasilkan data yang valid dengan tidak adanya kesalahan data transaksi dalam melakukan proses pembayaran pajak kendaraan serta memberikan kemudahan dalam proses pembayaran pajak kendaraan.

4. PENUTUP

Kesimpulan

Aplikasi Go-Pajak telah berhasil dibangun menggunakan Android Studio, framework CodeIgniter, Firebase dan JSON. Penggunaan Firebase dapat membantu dalam pembangunan aplikasi Go-Pajak karena dapat mengakses data dengan real time sehingga berguna untuk memantau titik koordinat *driver* maupun pelanggan secara langsung jika terjadinya perpindahan tempat. Penggunaan JSON dapat membantu pertukaran data dari Firebase ke modul-modul yang telah dibangun. Berdasarkan hasil UAT, didapatkan bahwa aplikasi Go-Pajak dapat mempermudah dan memberikan efisiensi dalam proses pembayaran pajak kendaraan sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan pada SAMSAT kota Magelang.

Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur baru seperti pemberitahuan kepada pelanggan untuk mengingatkan pembayaran pajak tepat waktu sesuai data surat kendaraan yang dimiliki pelanggan.

5. REFERENSI

Asroni, A. (2018). Penerapan Model View Controller (MVC) Dengan Framework CodeIgniter Pada Sistem Informasi Booking Wisata Klakon. *Jurnal Inovasi Dan Penerapan Ipteks*, 6(2), 119–130. <https://doi.org/10.18196/bdr.6239>

Bangkalang, D. H. (2019). *Pembangunan Aplikasi Monitoring Kinerja Surveyor Engineering Development*. 4(2), 258–265.

Faya Mahdia, F. N. (2013). Pemanfaatan Google Maps Api Untuk Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Bantuan Logistik Pasca Bencana Alam Berbasis Mobile Web. *Jurnal Saran Teknik Informatika*,

1(1), 162–171.

- James Rumbaugh, Ivar Jacobson, G. B. (2013). The Unified Modeling Language Reference Manual. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Kriswahyu, H. dkk. (2017). *Standar Pelayanan Publik Sesuai UU No 25 Tahun 2009 Survei Ombudsman RI Disusun dengan semangat dedikasi*.
- Leli Ardiani, Kadarisman Hidayat, S. S. (2016). Implementasi Layanan Inovasi Samsat Keliling Dalam Upaya Meningkatkan Pelayanan Pembayaran Pajak Kendaraan Bermotor. *Jurnal Perpajakan (JEJAK)*, 9(1).
- M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus, H. R. (2015). Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 1(3), 31–36.
- Mukarrama, F. A., Nur'Eni, N., & Fadryani, F. (2017). Sistem Antrian Single Channel - Multiple Phase dalam Meningkatkan Pelayanan Pembayaran Pajak Kendaraan Bermotor di Kantor Sistem Administrasi Manunggal Satu Atap (SAMSAT) Kota Palu. *Natural Science: Journal of Science and Technology*, 6(2), 175–186. <https://doi.org/10.22487/25411969.2017.v6.i2.8666>
- Mulyawan, A., & Novia, D. (2016). Aplikasi pembayaran pajak kendaraan bermotor online berbasis web (studi kasus di samsat soreang kab. bandung). *Jurnal Computech & Bisnis*, 10(1), 30–39.
- Nempung, T., Setyaningsih, T., & Syamsiah, N. (2015). *Otomatisasi Metode Penelitian Skala Likert Berbasis Web*. November, 1–8.
- Nuriyanto, N. (2014). Penyelenggaraan Pelayanan Publik Di Indonesia, Sudahkah Berlandaskan Konsep “Welfare State”? *Jurnal Konstitusi*, 11(3), 428–453.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, (2009).
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik, (2009).
- Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 5 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Sistem Administrasi Manunggal Satu Atap Kendaraan Bermotor, Sekretariat Kabinet

- RI (2015).
- Roges S, P. (2001). Software Engineering A Practitioner's Approach. In *Software Engineering*.
- W. N. Cholifah, Yulianingsih, S. M. S. (2018). No Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android Dengan Teknologi Phonegap. *Jurnal String*, 3(2), 206–210.