

IMPLEMENTASI *QUICK RESPONSE CODE INDONESIAN STANDARD (QRIS)* DALAM PEMBAYARAN UJI KIR KENDARAAN DI DINAS PERHUBUNGAN KOTA DUMAI

Nurhadi¹⁾, Mustazzihim Suhaidi²⁾, dan Latip³⁾

^{1,2}Teknik Informatika, STMIK DUMAI, STT DUMAI

³Ilmu Administrasi Negara, STIA-LK Dumai

^{1,2}Jl. Utama Karya No. 04 Bukit Batrem, Dumai Timur, Kota Dumai, Riau 28826

²Jl. Utama Karya No. 06 Bukit Batrem, Dumai Timur, Kota Dumai, Riau 28826

³Jl. Gunung Merapi No.1 Bumi Ayu, Dumai Selatan, Kota Dumai, Riau 28819

E-mail : nurhadi@stmikdumai.ac.id¹⁾, mustazzihim@sttdumai.ac.id²⁾, latip@stia-lk-dumai.ac.id³⁾

ABSTRAK

Unit Pelaksana Teknis (UPT) Pengujian Kendaraan Bermotor (UPT PKB) Dinas Perhubungan Kota Dumai, merupakan tempat pengujian kendaraan bermotor dan tempat pembayaran retribusi Pendapatan Asli Daerah (PAD) sektor retribusi Uji KIR Kendaraan bermotor. Terdapat beberapa masalah yang terjadi dapat dilihat pada proses pembayaran retribusi yang masih manual dan banyaknya kebocoran pada saat transaksi yang berpengaruh pada menurunnya realisasi dari target PAD yang telah ditetapkan, selain itu juga terjadi maraknya praktik pungutan liar (pungli) yang dilakukan oleh oknum-oknum tidak bertanggung jawab untuk memperoleh keuntungan pribadi. Penelitian ini memanfaatkan teknologi *Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS)* sebagai media pembayaran non tunai yang berupa uang digital atau dompet digital dalam melakukan transaksi pembayaran retribusi Uji KIR Kendaraan di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor (UPT PKB). Diharapkan Aplikasi Pembayaran Retribusi non tunai berbasis uang digital dengan memanfaatkan *QRIS* yang terintegrasi secara *host to host* dengan pihak perbankan akan dapat membantu efisien waktu petugas dalam melakukan transaksi pembayaran retribusi secara non tunai. Sehingga seluruh proses transaksi secara *online* dan *realtime* nantinya dapat di *monitoring* via *personal computer* maupun *tablet* oleh pihak-pihak terkait mulai dari; bagian keuangan, Kepala UPT Pengujian Kendaraan Bermotor, sampai dengan Kepala Dinas Perhubungan Kota Dumai, yang pada akhirnya dapat memudahkan dalam kontrol perolehan pencapaian target PAD dan dapat mengurangi tingkat pungli di lapangan oleh para oknum yang tidak bertanggung jawab. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa secara fungsional seluruh proses pada sistem yang dibangun dengan memanfaatkan *QRIS* sebagai media pembayaran non tunai di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Dumai telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan dapat membantu dalam efisien dan efektivitas pelayanan sistem pembayaran yang di lakukan oleh pemilik kendaraan umum perorangan maupun kendaraan umum perusahaan cukup dengan melakukan *scan QR Code QRIS* yang tersedia pada saat transaksi pembayaran secara dinamis.

Kata Kunci: Uji KIR, PAD, *QRIS*, Non Tunai

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan Perundang-undangan Nomor 34 Tahun 2004 tentang Dana Perimbangan Keuangan Antara Pusat dan Daerah Pasal 1 angka 18, yang selanjutnya disebut Pendapatan Asli Daerah (PAD) adalah pendapatan yang diperoleh Daerah yang dipungut berdasarkan Peraturan Daerah sesuai dengan peraturan perundang-undangan (Budi Santoso, Agung *Christanto and Maulana*, 2019). Sumber - sumber perolehan Pendapatan Asli Daerah (PAD) antara lain Pajak Retribusi Daerah, hasil pengelolaan kekayaan daerah yang dipisahkan dan lain-lain PAD yang sah oleh Pemerintah Republik Indonesia Pada Tahun 2004 (Al and Soleman, 2019). Menurut Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014, Pendapatan Asli Daerah (PAD) adalah penerimaan yang diperoleh daerah dari sumber-sumber di dalam daerahnya sendiri yang dipungut berdasarkan peraturan daerah sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Ekonomi

et al., 2018). Retribusi Uji KIR Kendaraan Bermotor di Unit Pelaksana Teknis (UPT) Pengujian Kendaraan Bermotor (UPT PKB) Dinas Perhubungan Kota Dumai yang merupakan salah satu jenis pembayaran retribusi daerah pada tiap tahunnya telah memberikan kontribusi yang begitu besar bagi PAD pemerintah daerah setempat, tetapi pengelolaan retribusi Uji KIR Kendaraan di UPT PKB Dinas Perhubungan Kota Dumai khususnya di Kota Dumai masih kurang efektif dan efisien. Dinas Perhubungan Kota Dumai dalam hal ini UPT PKB dalam pengelolaan retribusi uji KIR Kendaraan masih menggunakan secara manual (tunai) atau media konvensional. Hal ini tentunya memiliki peluang besar kelemahan di dalam pelaporan hasil pembayaran retribusi Uji KIR Kendaraan tersebut.

Dinas Perhubungan Kota Dumai (UPT PKB) belum memiliki sistem informasi pengelolaan retribusi Uji KIR Kendaraan Bermotor secara *online* dan non tunai yang

dapat dilakukan secara *realtime* menggunakan teknologi *QRIS*. Dengan adanya Sistem Pembayaran Retribusi Uji KIR Kendaraan Berbasis *QRIS* yaitu; sebuah sistem informasi pembayaran secara non tunai dan secara *online* menggunakan *QRIS*, sehingga proses rekapitulasi pelaporan juga lebih transparan, cepat dan akurat. Diharapkan dengan adanya Sistem Pembayaran Retribusi Uji KIR Kendaraan Berbasis *QRIS* dalam pelayanan dan proses pembayaran retribusi Uji KIR Kendaraan *online*, akan dapat membantu Dinas Perhubungan Kota Dumai dalam mengelola dan mengawasi penerimaan retribusi Uji KIR Kendaraan menggunakan teknologi *QRIS*, sehingga penerimaan PAD dari sektor pembayaran retribusi Uji KIR Kendaraan dapat lebih optimal dan meningkat dari selama ini yang masih menggunakan transaksi pembayaran secara manual (tunai).

2. RUANG LINGKUP

Di dalam penelitian ini permasalahannya mencakup:

1. Cakupan permasalahan dalam penelitian ini membahas tentang penerapan *Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS)* sebagai teknologi pembayaran secara non tunai retribusi Uji KIR Kendaraan Bermotor.
2. Batasan - batasan penelitian yang akan diuraikan dalam penelitian ini mencakup pada sistem pembayaran Uji KIR Kendaraan Bermotor Berbasis *QRIS*. Para pemilik kendaraan angkutan umum cukup dengan cara melakukan *scan QR Code* yang telah dikeluarkan oleh sistem, maka saldo *mobile banking* pemilik kendaraan akan di potong secara otomatis sesuai dengan tarif retribusi Uji KIR kendaraannya masing-masing.
3. Rencana hasil *scan QR Code* dari setiap masing-masing transaksi pembayaran retribusi Uji KIR Kendaraan yang masuk akan secara *realtime* ditampilkan pada *dashboard* Kepala UPT Pengujian Kendaraan Bermotor (UPT PKB) Dinas Perhubungan Kota Dumai untuk menampilkan laporan dan statistik data secara visual per minggu, per bulan, per periode dan per tahun. Grafik dan Rekap data juga secara langsung di bandingkan dengan target penerimaan retribusi Uji KIR Kendaraan tahun berjalan, sehingga persentase realisasi PAD Uji KIR Kendaraan dapat terlihat secara *realtime*.

3. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan penerapan aplikasi *Hybrid* menggunakan *Angular* dan *Framework Laravel* sebagai *User Interface* nya, sedangkan untuk *backend* dalam melakukan pembacaan *scanning QR Code* menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan yang dapat dijalankan pada sistem operasi yang berbeda, untuk menghasilkan efisiensi didalam proses pembuatan Sistem Pembayaran Uji KIR Kendaraan Berbasis *QRIS*.

3.1 PHP dan MySQL

Pemrograman *PHP (Hypertext Pre-processor)* interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan, disebut juga sebagai pemrograman berbasis *Server Side Programming*, hal ini dikarenakan seluruh prosesnya dijalankan oleh bagian server. *PHP* adalah pemrograman yang telah dikembangkan secara bersama oleh para *programmer* dari seluruh dunia yang menekuni dunia *open source*, *PHP* dikembangkan khususnya untuk mengakses dan memanipulasi data yang ada di *database server open source* seperti *MySQL* karena memiliki tingkat kompatibilitas yang sangat baik. *PHP* mengenal pengolahan data menggunakan *file* teks, tetapi menyimpan data dalam *file* biasa memiliki banyak keterbatasan (Suhaidi, Nurhadi and Latip, 2020). *File* teks tidak memiliki kemampuan mengolah data seperti menghitung total nilai, rata - rata, dan sebagainya, untuk itulah diperlukan *database* seperti *MySQL*, dengan *database* program akan lebih mudah mengendalikan akses terhadap data. *MySQL* atau dibaca "*MySekuel*" adalah suatu *relational database management system* yaitu: sebuah aplikasi sistem yang dapat menjalankan fungsi pengolahan data. *MySQL*, juga merupakan bagian dari aplikasi *database server*. Pengembangnya disebut *Structured Query Language (SQL)* yang merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah *database* beserta isinya. Pengguna dapat memanfaatkan *MySQL* untuk menambah, menampilkan, mengubah dan menghapus data yang berada di dalam *database* tersebut (Akbar and Latifah, 2019).

MySQL merupakan salah satu data base terbesar yang digunakan dalam pengolahan data di dunia. Hal ini terbukti digunakannya *MySQL* oleh beberapa perusahaan dan institusi besar dunia seperti *NASA, Yahoo! Finance, Aizawa (Japanese Security)*, dan lain-lain (Nurhadi, Suhaidi and Latip, 2022). Sistem *Database MySQL* mendukung beberapa fitur seperti *multi threaded, multi-user*, dan *SQL database management system (DBMS) Database* ini dibuat untuk keperluan sistem basis data yang cepat, handal, dan mudah untuk dioperasikan (Suherman and Nainggolan, 2021).

3.2 Framework Laravel

Framework Laravel berbasis bahasa pemrograman PHP dapat juga memberikan sebuah *Command Line Interface* disebut dengan *artisan* dengan *artisan*, pengembang dapat berinteraksi dengan program aplikasi untuk sebuah aksi seperti *migrations*, testing, atau membuat *controller* dan model, semua fitur yang tersedia dalam *Framework Laravel* akan di simpan dan di atur dalam *composer.json* dan juga dalam sebuah folder *vendor* (Suherman and Nainggolan, 2021).

Laravel memberikan beberapa keterbaruan alat untuk berinteraksi dengan *database* disebut dengan *migration*. Dengan *migration*, pengembang dapat dengan mudah untuk melakukan modifikasi sebuah *database* pada

sebuah platform secara independen karena penerapan skema *database* yang direpresentasikan dalam sebuah *class* (Akbar and Latifah, 2019).

3.3 Electronic Money (EMONEY)

Bank for International Settlement mendefinisikan sebagai uang elektronik (*emoney*) sebagai produk *stored value* atau *prepaid card* dimana sejumlah nilai uang (*monetary value*) disimpan secara elektronik dalam suatu peralatan elektronik (Wijaya and Mulyandi, 2021). Layanan *emoney* dikeluarkan oleh berbagai bank, operator, maupun perusahaan jasa (Pranoto and Salsabila, 2018). Sistem pembayaran non tunai atau secara elektronik yang dikenal sebagai uang elektronik (*emoney*) (P and Permana, 2018), yang karakteristiknya berbeda dengan pembayaran elektronik yang telah disebutkan sebelumnya APMK (kartu ATM, kartu debit dan kartu kredit (Suharni, 2018). *Emoney* tidak memerlukan proses otorisasi dan keterkaitan langsung (*online*) dengan rekening nasabah di bank karena *emoney* merupakan produk *stored value* yaitu penyimpanan nilai dana tertentu (*monetary value*) telah tersimpan dalam alat pembayaran yang digunakan (Tarantang *et al.*, 2020). *Emoney* atau uang elektronik adalah suatu alat pembayaran yang dimana mekanismenya menggunakan teknologi guna melancarkan kegiatan jual beli menjadi lebih cepat, tepat, dan efisien (Abiba and Indrarini, 2021). Penggunaan *emoney* hampir sama dengan bentuk kartu kredit dan kartu debit, namun perbedaannya terletak pada penggunaan *emoney* masyarakat tidak memerlukan rekening (Aksami and Jember, 2019).

Dengan demikian dapat dimaknai bahwa *emoney* merupakan sebuah bentuk produk elektronik yang digunakan sebagai alat pembayaran yang nilai uangnya akan tersimpan dalam sebuah media elektronik setelah pengguna menyetorkan sejumlah uang kepada *issuer* untuk di *top up* (Nainggolan and Garnia, 2020). Nilai uang sesuai jumlah yang disetorkan kepada penerbit (Achir and Kusumaningrum, 2021). Ketika melakukan transaksi pembayaran, maka nilai uang yang digunakan juga berkurang sesuai dengan nominal pembayaran yang dilakukan, jika saldo dalam kartu elektronik habis, maka pemilik kartu tersebut dapat mengisi kembali uang elektroniknya (Fatimah and Suib, 2019).

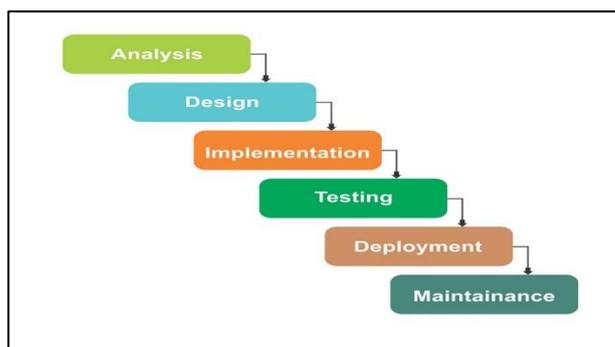
3.4 Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS)

QRIS (QR Code Indonesian Standard) adalah sistem pembayaran yang berbasis *shared delivery channel* yang digunakan untuk menstandarisasi transaksi pembayaran yang menggunakan *QR Code* bagian daripada bentuk dan jenis uang elektronik (*emoney*) yang telah digunakan dalam sistem pembayaran resmi non-tunai secara nasional. Sistem tersebut di perintis oleh Bank Indonesia dan Asosiasi Sistem Pembayaran Indonesia (ASPI) (Sihaloho, Ramadani and Rahmayanti, 2020). *QRIS* merupakan standar *QR Code* nasional yang ditetapkan oleh Bank Indonesia dan diluncurkan pada tanggal 17 Agustus 2019 agar proses transaksi pembayaran secara

domestik menggunakan *QR Code* dapat lebih mudah, cepat, dan terjaga keamanannya. Kemudian pada tanggal 1 Januari 2020, Bank Indonesia secara resmi merilis standar untuk penggunaan *QR Code* Indonesia atau *QR Code Indonesian Standard (QRIS)* (Mayanti, 2020). *QRIS* merupakan suatu program transaksi non-tunai yang menggunakan aplikasi pada ponsel pintar sebagai medianya (Agung *et al.*, 2020). Bank Indonesia terus berupaya melakukan pengembangan dan perbaikan terkait sistem maupun aturan tentang transaksi keuangan elektronik dengan harapan transaksi uang elektronik dapat menjadi pilihan masyarakat sebagai instrumen transaksi pembayaran demi kemajuan perekonomian global di era digital (Kurniawati, Zuhroh and Malik, 2021). *QRIS* merupakan standar kode QR untuk pembayaran digital melalui aplikasi uang elektronik berbasis server, dompet elektronik, atau *mobile banking*. Tujuan adanya *QRIS* ini agar pembayaran digital menjadi lebih mudah bagi masyarakat dan dapat diawasi oleh regulator satu pintu karena telah berstandar (Subarno, 2021). Sehingga, *QRIS* merupakan sebuah sistem pembayaran non tunai yang menjadi standar pada setiap transaksi. Di mana untuk semua *merchant* hanya membutuhkan satu *QR Code* untuk semua transaksi melalui aplikasi pembayaran secara non tunai.

3.5 Metode Penelitian

Pada penelitian ini metode yang diterapkan dalam pengembangan sistem adalah *metode waterfall*, yaitu salah satu jenis model pengembangan aplikasi dan termasuk ke dalam *classic life cycle* (siklus hidup klasik), yang mana menekankan pada fase yang berurutan dan sistematis (Achyani and Saumi, 2019). Disebut air terjun karena seperti air terjun yang jatuh satu demi satu sehingga penyelesaian tahap sebelumnya kemudian dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya dan berjalan-urut. langkah-langkah dalam model air terjun dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Metode Waterfall

Berdasarkan gambar 1 dapat diuraikan bahwasanya metode penelitian yang dilakukan terdapat beberapa tahapan yang dilaksanakan yaitu meliputi ; Analisis Kebutuhan, Desain Sistem, Implementasi,

Pengujian Sistem, Pembuatan atau Pemeliharaan Sistem. Berikut ini uraian masing-masing tahapan dalam penerapan Metode *Waterfall*;

3.5.1 Analisis Kebutuhan (*Analysis*)

Adalah proses pengumpulan kebutuhan yang dilakukan secara intensif untuk memberikan spesifikasi kebutuhan *software* supaya dapat dipahami seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Menganalisis kebutuhan yang diperlukan untuk melakukan penelitian, serta menganalisis kebutuhan dalam membangun Sebuah Aplikasi Pembayaran Retribusi Berbasis *QRIS*.

3.5.2 Desain (*Design*)

Adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean.

3.6.3 Implementasi (*Implementation*)

Tahapan dimana seluruh desain diubah menjadi kode program . Kode program yang dihasilkan masih berupa modul-modul yang akan diintegrasikan menjadi sistem yang lengkap.

3.6.4 Pengujian (*Testing*)

Adalah fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji?. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

3.6.5 Pembuatan Sistem (*Deployment*)

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah aplikasi atau sistem, setelah melakukan analisis, desain, dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Kemudian sistem yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

3.6.6 Pemeliharaan (*Maintenance*)

Adalah tahapan yang dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru. Pemeliharaan dapat memungkinkan pengembang aplikasi untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya.

4. PEMBAHASAN

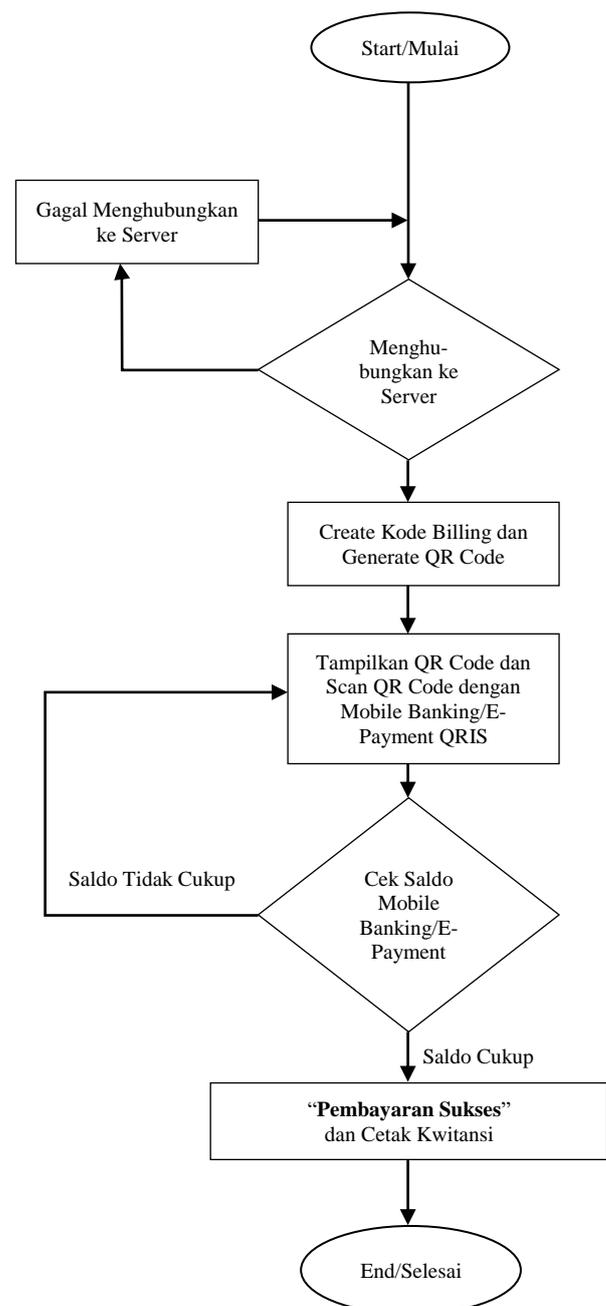
Setelah tahapan analisis dan desain, tahapan berikutnya adalah implementasi dan pengujian.

4.1 Implementasi

Aplikasi juga terdiri dari tiga level akses yaitu; Bendahara (operator keuangan), Kepala Keuangan, dan Kepala UPT Uji KIR Kendaraan. Dimana setiap level mempunyai otoritas dan hak akses yang berbeda-beda

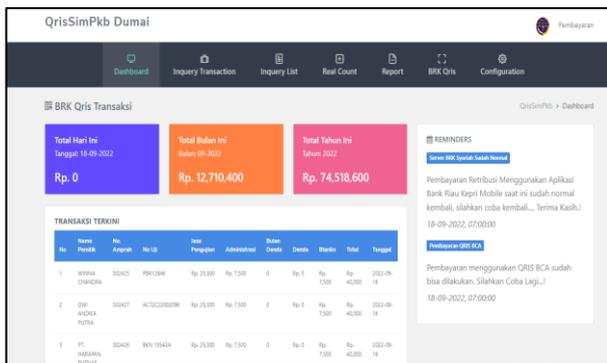
sesuai dengan tingkatan dan tugas pokok fungsi (tupoksi) dalam struktur organisasi yang ada. Bendahara bertugas untuk memastikan semua transaksi pembayaran non tunai berbasis *QRIS* lancar yang terintegrasi secara *realtime* dengan perbankan yang telah terjalin kerja sama secara *host to host*, sedangkan untuk Kepala Keuangan dan Kepala UPT Mendapatkan akses secara *realtime* rekapitulasi pembayaran retribusi PAD Uji KIR Kendaraan per Bulan, per Periode dan per Tahun.

Berikut gambar diagram alir kerja sistem *QRIS* di dalam melakukan proses transaksi pembayaran retribusi uji KIR secara non tunai secara garis besar dapat dilihat pada gambar 2.



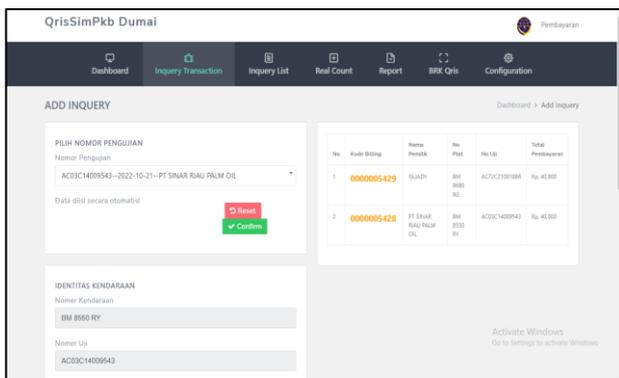
Gambar 2. Diagram Alir Kerja Sistem *QRIS*

Pada gambar 2 merupakan alir kerja sistem pembayaran retribusi berbasis QRIS dengan melakukan Scan QR Code yang telah dikeluarkan oleh petugas operator bagian keuangan, kemudian pemilik kendaraan melakukan Scan QR Code dengan *Mobile Banking/E-Payment* yang dimilikinya sesuai dengan total retribusi Uji KIR yang tertera di *Invoiceny*a. Jika Saldo tidak cukup, maka dilakukan Scan Ulang QR Code dan muncul pesan “Saldo tidak cukup”, jika saldo cukup, maka transaksi pembayaran sukses/berhasil dilanjutkan cetak kuitansi pembayaran retribusi Uji KIR. Berikut gambar Tampilan *Dashboard* Aplikasi Pembayaran Uji KIR berbasis QRIS dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Dashboard Aplikasi Pembayaran Uji KIR berbasis QRIS

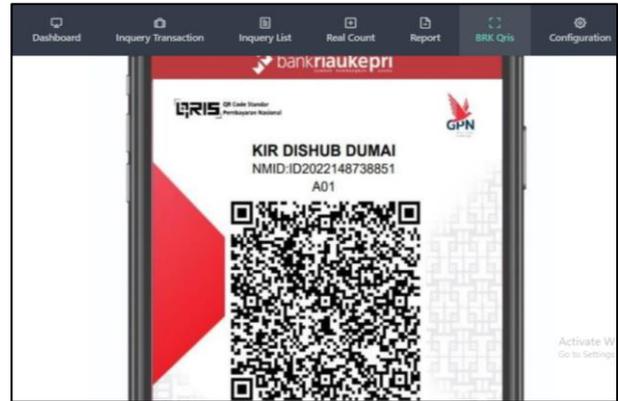
Pada gambar 3 merupakan tampilan *User Interface* untuk level hak akses sebagai bendahara (bagian keuangan) yang bertugas membuat dan mengeluarkan kode *billing (invoice)* pembayaran untuk selanjutnya diproses ke dalam kode QR Code. Berikut tampilan daripada pembuatan kode *billing (invoice)* pembayaran retribusi Uji KIR seperti dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Create Code Billing (invoice)

Dari seluruh transaksi pembuatan kode *billing (invoice)* pembayaran retribusi Uji KIR kendaraan tersebut nantinya akan tampil QR Code dan nilai nominal pembayaran yang berbeda-beda sesuai dengan tagihan masing-masing pemilik kendaraan. Pada gambar

5 dapat menampilkan *QR Code* yang telah terintegrasi dengan perbankan (bank kerja sama) secara *host to host*. Hasil *generate QR Code* secara dinamis berubah-ubah sesuai dengan kode *billing (invoice)* yang telah dikeluarkan oleh pihak bendahara (bagian keuangan), sehingga memudahkan dalam proses transaksi pembayaran secara non-tunai.



Gambar 5. Tampilan QR Code Invoice Pembayaran Retribusi Uji KIR

Sesudah proses *generate QR Code* selesai, langkah selanjutnya adalah pemilik kendaraan melakukan scan *QR Code* yang telah tersedia di layar monitor di counter untuk melakukan transaksi pembayaran sesuai dengan total retribusi yang tertera di *QR Code* tersebut secara otomatis melalui *mobile banking* maupun *channel* pembayaran lainnya yang berbasis uang digital. Adapun tampilan bukti pembayaran retribusi Uji KIR Kendaraan yang telah dilakukan oleh pemilik kendaraan seperti dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Kuitansi Pembayaran Retribusi Uji KIR Kendaraan

Pada Gambar 9 merupakan tampilan transaksi *generate QRIS* melalui halaman *dashboard* pihak perbankan (Bank Riau Kepri), yang terintegrasi secara *host to host* dengan Sistem Pembayaran Retribusi Uji KIR Kendaraan di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Dumai. Untuk hasil pengujian sistem pembayaran retribusi Uji KIR Kendaraan secara non tunai berbasis *QRIS* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black-box* Pembayaran Retribusi Uji KIR Berbasis *QRIS*

No	Test Case	Pass	Fail	Unexecuted
Positif Test				
1	Inquiry Pembayaran (<i>QRIS</i>)	√	-	-
2	Inquiry Pembayaran (<i>Overbooking</i>)	√	-	-
3	Transaksi pembayaran (<i>Overbooking</i>)	√	-	-
4	Cetak ulang resi (<i>Overbooking</i>)	√	-	-
5	Laporan Transaksi	√	-	-
6	Laporan <i>Suspend</i>	√	-	-
7	Transaksi ulang pembayaran <i>Suspend</i> (<i>Overbooking</i>)	√	-	-
Negatif Test				
1	Saldo tidak mencukupi	√	-	-
2	Kode billing salah	√	-	-
3	Timeout ke Sistem <i>Payment Gateway</i> saat <i>Inquiry Data</i>	√	-	-
4	Tagihan sudah terbayar	√	-	-
5	<i>Token Expired</i>	√	-	-
6	Timeout ke Sistem <i>Payment Gateway</i> saat Pembayaran <i>QRIS</i>	√	-	-

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang dilaksanakan dengan beberapa pihak terkait khususnya pihak bank kerja sama dapat dilakukan dalam Pemanfaatan *QR Code* sebagai media pembayaran non tunai menggunakan uang digital berbasis *QRIS* di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor (UPT PKB) Dinas Perhubungan Kota Dumai, maka dapat diambil kesimpulan bahwa; Dengan memanfaatkan teknologi *Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS)* sebagai media pembayaran retribusi Uji KIR Kendaraan memudahkan pemilik kendaraan angkutan umum maupun perusahaan dalam melaksanakan proses transaksi pembayaran secara non

tunai secara cepat, mudah dan akurat. Proses pembayaran menjadi lebih efektif dan efisien dengan menerapkan Teknologi *QRIS* yang terintegrasi secara langsung dengan *host to host* oleh pihak perbankan yang sudah terjalin kerja sama (Bank Riau Kepri).

6. SARAN

Sistem Pembayaran Retribusi Uji KIR Kendaraan yang di kembangkan dengan menggunakan teknologi *QRIS* ini dapat ditambahkan lagi dan disempurnakan lebih lanjut menggunakan *framework* dan bahasa pemrograman lain dengan penambahan fitur seperti *ATM Debit* perbankan, dan *multi channel* pembayaran perbankan lainnya yang ada di Indonesia. Sehingga Sistem Pembayaran Retribusi Uji KIR tersebut dapat mengakomodir banyak fitur pembayaran dengan berbagai jenis *emoney* sesuai dengan kebutuhan dan kondisi perubahan teknologi terkini dan dapat di implementasikan ke berbagai transaksi pembayaran retribusi jenis lainnya, sehingga mendukung perolehan dan peningkatan Pendapatan Asli Daerah sesuai yang diharapkan Pemerintah Daerah setempat khususnya.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Abiba, R. W. and Indrarini, R. (2021) ‘Pengaruh Penggunaan Uang Elektronik (E-Money) Berbasis Server Sebagai Alat Transaksi Terhadap Penciptaan Gerakan Less Cash Society pada Generasi Milenial Di Surabaya’, *Jurnal Ekonomika dan Bisnis Islam*, 4(1), pp.196–206. Available at: <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jei/article/view/12961>.
- Achir, A. Y. and Kusumaningrum, T. M. (2021) ‘Pengaruh penggunaan debit card, credit card, e-money, dan e-wallet terhadap pengeluaran konsumsi mahasiswa’, *Jurnal Manajemen*, 13(3), pp. 554–568. Available at: <https://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/JURNALMANAJEMEN/article/view/8503>.
- Achyani, Y. E. and Saumi, S. (2019) ‘Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Manajemen Buku Perpustakaan Berbasis Web’, *Jurnal SAINTEKOM*, 9(1), p. 83. doi: 10.33020/saintekom.v9i1.84.
- Agung, I. G. *et al.* (2020) ‘Analisis Penerapan Quickresponse Indonesian Standard (Qris) Dalam Meningkatkan Akuntabilitas Pengelolaan Dana Punia Pada Pura Jagatnatha , Singaraja’, *JIMAT (Jurnal Ilmiah ...)*, pp. 425–435. Available at: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/S1ak/article/view/29267>.
- Akbar, S. and Latifah, F. (2019) ‘Implementasi Framework Laravel Pada Sistem Informasi Sekolah Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web’, *Jisamar*, 3(4), pp. 45–53.
- Aksami, D. and Jember, I. M. (2019) ‘Analisis Minat Penggunaan Layanan E-Money Pada Masyarakat Kota Denpasar’, *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 8(10), pp. 2439–2470.

- Available at:
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/eep/article/view/45281>.
- Al, S. and Soleman, M. (2019) 'vinson S', 2, pp. 1–16.
- Budi Santoso, E., Agung Christanto, P. and Maulana, M. R. (2019) 'Peningkatan Pendapatan Asli Daerah (Pad) Kabupaten Pekalongan Melalui Pemanfaatan E-Retribusi Pasar Tradisional', *Kajen: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembangunan*, 2(01), pp. 12–20. doi: 10.54687/jurnalkajenv02i01.2.
- Ekonomi, F. *et al.* (2018) 'Terhadap Pendapatan Asli Daerah (Pad) Di Kota Parepare Nalysis Of Parking Retribution Contribution To Local Indigenous Revenue Pad In Parepare City', pp. 129–134.
- Fatimah, S. and Suib, M. S. (2019) 'Transformasi Sistem Pembayaran Pesantren Melalui E-Money Di Era Digital (Studi Pondok Pesantren Nurul Jadid)', *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 20(2), p. 96. doi: 10.30659/ekobis.20.2.96-108.
- Kurniawati, E. T., Zuhroh, I. and Malik, N. (2021) 'Literasi dan Edukasi Pembayaran Non Tunai Melalui Aplikasi QR Code Indonesian Standard (QRIS) Pada Kelompok Milenial', *Studi Kasus Inovasi Ekonomi*, 05(01), pp. 23–30.
- Mayanti, R. (2020) 'Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penerimaan User Terhadap Penerapan Quick Response Indonesia Standard Sebagai Teknologi Pembayaran Pada Dompot Digital', *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, 25(2), pp. 123–135. doi: 10.35760/eb.2020.v25i2.2413.
- Nainggolan, I. M. and Garnia, E. (2020) 'The Effect Of Volume And Nominal Of E-Money Transaction Of Inflation In Indonesia', *Procuratio: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 8(2), pp. 491–502.
- Nurhadi, N., Suhaidi, M. and Latip, L. (2022) 'Implementasi Near Field Communication (Nfc) Untuk Pembayaran Retribusi Tempat Khusus Parkir Di Dinas Perhubungan Kota Dumai Berbasis E-Money', *Sebatik*, 26(1), pp. 139–146. doi: 10.46984/sebatik.v26i1.1817.
- P, K. W. L. and Permana, G. P. L. (2018) 'Penggunaan E-Money Dalam E-Commerce Sebagai Pendukung Less Cash Society', *Riset Akuntansi JUARA*, 8(2), pp. 18–23. Available at: <https://e-journal.unmas.ac.id/index.php/juara/article/view/105/99>.
- Pranoto and Salsabila, S. S. (2018) 'Eksistensi Kartu Kredit Dengan Adanya Electronic Money (E-Money) Sebagai Alat', *Jurnal Privat Law*, 6(1), pp. 24–33.
- Sihaloho, J. E., Ramadani, A. and Rahmayanti, S. (2020) 'Implementasi Sistem Pembayaran Quick Response Indonesia Standard Bagi Perkembangan UMKM di Medan', *Jurnal Manajemen Bisnis*, 17(2), p. 287. doi: 10.38043/jmb.v17i2.2384.
- Subarno, A. (2021) 'Optimalisasi Penerapan Quick Response Code Indonesia Standard (QRIS) Pada Merchant Di Wilayah Surakarta', *Jurnal Informasi dan Komunikasi Administrasi Perkantoran*, 5(2), pp. 43–57.
- Suhaidi, M., Nurhadi, N. and Latip, L. (2020) 'Penerapan Framework Ionic Dalam Perancangan Aplikasi E-Concept Sebagai Alat Terukur Dalam Perekrutan Simpatisan Pemilikada', *Sebatik*, 24(2), pp. 253–258. doi: 10.46984/sebatik.v24i2.1135.
- Suharni (2018) 'Uang Elektronik (E-Money) Ditinjau Dari Perspektif Hukum Dan Perubahan Sosial', *Spektrum Hukum*, 15(1), p. 15. doi: 10.35973/sh.v15i1.1108.
- Suherman, A. M. and Nainggolan, E. R. (2021) 'Pemanfaatan Framework Laravel Dalam Pembangunan Sistem Penjualan Alat Instrumentasi Listrik', *Journal of Information and ...*, pp. 11–18. Available at: <http://jurnal.unimor.ac.id/JITU/article/view/968>.
- Tarantang, J. *et al.* (2020) 'Electronic Money Sebagai Alat Transaksi Dalam Perspektif Islam', *IAIN Palangkaraya*, 7(April), pp. 1–21. Available at: <https://doi.org/10.21274/an.2020.7.1.1-21>.
- Wijaya, E. and Mulyandi, M. R. (2021) 'Tren Penggunaan Uang Elektronik Terhadap Generasi Milenial', *Jurnal Manajemen Bisnis*, 18(1), pp. 43–52. doi: 10.38043/jmb.v18i1.2775.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih Kepada, STIA Lancang Kuning Dumai, CV Fajar Link, dan Plt. Kepala Dinas Perhubungan Kota Dumai, yang sudah berkontribusi dalam proses pengembangan Sistem Pembayaran Retribusi Uji KIR Kendaraan Bermotor Berbasis QRIS di lingkungan UPT PKB Dinas Perhubungan Kota Dumai.