

Menggalakkan Sistem Pembayaran dan Pengiriman Wang yang Selamat dan Cepak

Sistem pembayaran dan pengiriman wang ialah nadi kepada ekonomi moden. Sistem ini memudahkan orang ramai dan perniagaan menjalankan urusan niaga seperti membeli barangan runcit, membeli-belah dalam talian, membayar pembekal dan mengirim wang ke luar negara. Berdasarkan kepentingannya kepada ekonomi, Bank mengawal selia sistem ini dan menyelia peserta industri bagi memastikan sistem pembayaran dan pengiriman wang yang selamat dan cekap.

Bagi memenuhi keperluan ekonomi moden dan kemajuan teknologi, Bank juga berusaha untuk mewujudkan persekitaran yang kondusif untuk meningkatkan lagi penggunaan pembayaran dan pengiriman wang elektronik. Selain meningkatkan produktiviti, peningkatan penggunaan perkhidmatan yang sedemikian akan menggalakkan rangkuman kewangan, memelihara integriti kewangan dan bertindak sebagai pemangkin kepada pertumbuhan ekonomi digital. Di samping itu, Bank juga berusaha untuk memperteguh infrastruktur pembayaran negara untuk kegunaan masa hadapan bagi memenuhi keperluan ekonomi yang baharu dan yang akan datang.

Trend utama dalam pembayaran dan pengiriman wang

Pada tahun 2019, RENTAS¹ — sistem pembayaran nilai tinggi Malaysia — dan sistem pembayaran runcit beroperasi dengan lancar tanpa sebarang gangguan besar.

Kemajuan yang ketara telah dicapai dalam usaha untuk menggalakkan penggunaan e-pembayaran dan e-pengiriman wang secara lebih meluas (Gambar Rajah 1). Secara purata, setiap rakyat Malaysia melakukan 144 transaksi e-pembayaran pada tahun 2019, meningkat daripada 125 transaksi pada tahun 2018. Peningkatan ini disokong oleh penerimaan e-pembayaran yang semakin meluas dalam kalangan peniaga, dengan 668,744 terminal semasa jualan (*point-of-sale*, POS) telah disediakan dan lebih 288,000 pendaftaran pembayaran kod Respons Pantas (*Quick Response*, QR) dicatatkan pada akhir tahun 2019. Jumlah ini merupakan peningkatan daripada 514,818 terminal POS dan lebih 65,000 pendaftaran pembayaran kod QR pada akhir tahun 2018.

Seiring dengan peningkatan penggunaan e-pembayaran, penggunaan cek terus menurun di mana hanya 84.4 juta cek dijelaskan pada tahun 2019, berbanding dengan 101.4 juta pada tahun 2018. Sementara itu, perkhidmatan e-pengiriman wang terus mencapai kemajuan dengan pengiriman wang keluar sebanyak RM3.2 bilion pada tahun 2019, meningkat daripada RM2.5 bilion pada tahun 2018. Peningkatan ini disokong, antara lain, oleh kos e-pengiriman wang yang lebih rendah, yang berkurang kepada 1.9% daripada nilai transaksi pada tahun 2019 berbanding dengan 2.4% melalui saluran pengiriman wang fizikal.

¹ Sistem Pemindahan Dana dan Sekuriti secara Elektronik Masa Nyata.

Memastikan keselamatan dan memupuk keyakinan terhadap sistem pembayaran dan pengiriman wang

Kami menjalankan pengawasan yang berterusan ke atas RENTAS dan sistem pembayaran runcit untuk memastikan keselamatan, kebolehpercayaan dan daya tahan sistem ini. Pada tahun 2019, aktiviti pengawasan Bank ke atas RENTAS tertumpu pada usaha menilai kecukupan kawalan bagi mengurangkan kegagalan penyelesaian pembayaran, memastikan kesinambungan perniagaan dan memperkukuh daya tahan terhadap ancaman siber.

Kami juga menjalankan penyeliaan yang berterusan ke atas pengeluar wang elektronik (*e-money issuer*, EMI) yang diluluskan dan penyedia perkhidmatan pengiriman wang (*remittance service provider*, RSP) berlesen untuk menilai amalan pengurusan risiko dan pematuhan terhadap keperluan pengawalseliaan. Pada tahun 2019, Bank mempergiat pengawasan luar premis ke atas EMI dan juga menjalankan pemeriksaan di premis ke atas beberapa EMI utama yang memiliki bahagian pasaran yang besar. Semakan penyeliaan terhadap EMI ini mencakupi beberapa isu dan bidang, termasuk kukuh kewangan, pengurusan dana pelanggan dan amalan bagi menangani penipuan. Apabila menyelia RSP berlesen, kami juga meneruskan penggunaan alat analitik data dan pemodelan, termasuk pemprofilan risiko untuk penyeliaan yang lebih mantap dan bersasar.

Gambar Rajah 1: Sorotan tahun 2019



¹ Pelan Sektor Kewangan 2011 – 2020.

Bagi memupuk keyakinan orang ramai terhadap sistem pembayaran dan pengiriman wang, Bank dan industri juga terus memperkukuh perlindungan daripada penipuan pembayaran. Dari semasa ke semasa, kami mengeluarkan amaran keselamatan kepada industri berkaitan dengan kaedah-kaedah baharu yang digunakan oleh penjenayah dan mengehendaki institusi kewangan menambah baik kawalan pengurangan risiko mereka secara berterusan. Bank juga bekerjasama dengan kumpulan industri dan agensi Kerajaan untuk mengenal pasti langkah-langkah pengurangan risiko dan meningkatkan pendidikan pengguna.

Penyeliaan dan pengawasan pintar dalam industri pengiriman wang

Kemajuan teknologi dan ketersediaan data yang lebih baik membuka peluang baharu untuk menambah baik pendekatan pengawalan dan penyeliaan Bank terhadap institusi kewangan secara radikal. Dalam bidang pengiriman wang, Bank telah memperluas penggunaan teknologi penyeliaan (*supervisory technology*, SupTech) untuk mendigitalkan dan menganalisis jumlah laporan yang besar untuk menghasilkan pemantauan pematuhan risiko yang lebih cekap dan proaktif.

1. Analitik data sebagai alat penyeliaan dan pengawasan

Industri pengiriman wang terdedah kepada ancaman risiko pengubahan wang haram dan pembiayaan keganasan (*money laundering and terrorism financing*, ML/TF) berikutan sifatnya yang melibatkan penggunaan wang tunai secara intensif dan merentas sempadan. Sehubungan itu, Bank menggunakan analitik ramalan ke atas data transaksi untuk memantau risiko ML/TF pada tiga peringkat, iaitu pada peringkat industri dan sektor, peringkat pemegang lesen serta peringkat pelanggan dan transaksi.

Tiga peringkat pemantauan ML/TF



Peringkat industri dan sektor

- Analisis trend industri untuk memahami tingkah laku pasaran
- Penemuan pengetahuan melalui kajian empirikal
- Pengamatan papan pemuka (*visualisation dashboards*)



Peringkat pemegang lesen

- Pemodelan ramalan mengenai analisis tingkah laku entiti dan pola transaksi yang janggal
- Pemprofilan risiko berautomasi
- Pengamatan geospasial untuk perbandingan setara



Peringkat pelanggan dan transaksi

- Analisis rangkaian
- Padanan identiti
- Pengesanan anomali dalam transaksi secara algoritma

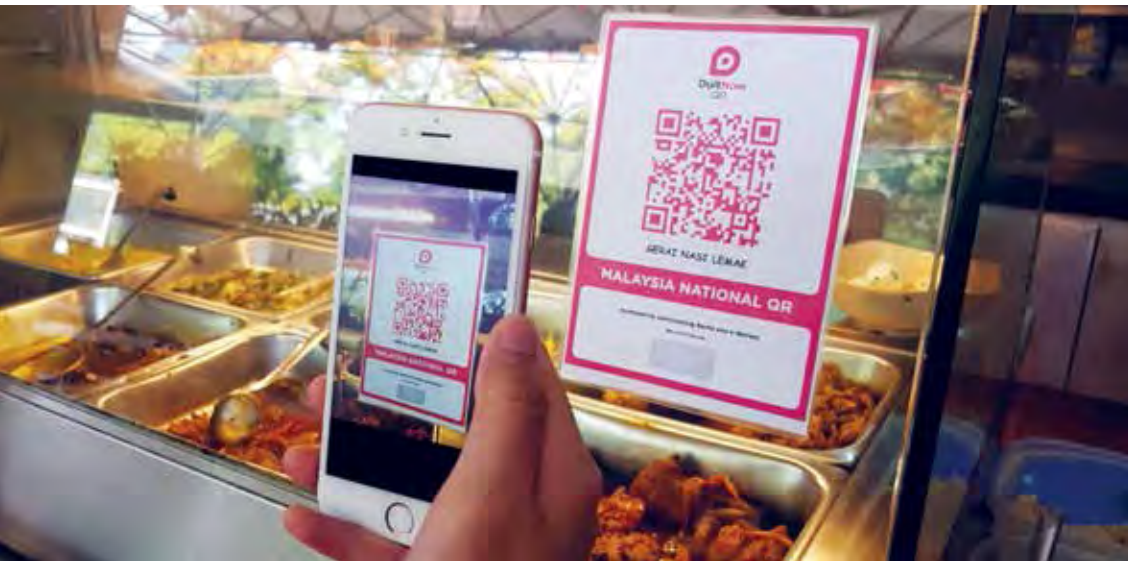
- **Penggunaan analitik data membolehkan potensi dedahan kepada kegiatan haram dikesan secara lebih pintar, pantas dan meluas.** Kami berjaya mengesan beberapa transaksi yang berkemungkinan berkaitan dengan penipuan, penyeludupan dan aktiviti haram lain.
- **Fungsi penyeliaan dan pengawasan lebih tertumpu dan didorong oleh data.** Fungsi ini telah menyumbang kepada aktiviti penyeliaan di premis secara tematik seperti menyasat anomali dalam pola transaksi dan tingkah laku pelanggan, serta aktiviti pemantauan yang disusuli dengan tindakan penguatkuasaan yang bersesuaian. Kajian empirikal menggunakan SupTech juga telah menyumbang kepada penggubalan dasar berasaskan bukti dalam industri pengiriman wang.
- **Hasil analitik data didokumentasikan sebagai produk pengetahuan yang dikongsi dengan pihak berkepentingan.** Hal ini termasuk perbincangan dengan peserta industri bagi memperkukuh tahap kewaspadaan terhadap penyalahgunaan saluran pengiriman wang formal, serta perkongsian maklumat risikan dengan agensi penguatkuasaan undang-undang lain bagi membantu siasatan.

2. Kecerdasan buatan (*artificial intelligence, AI*): Kini dan masa hadapan

Pada tahun 2019, kami mula meneroka potensi penggunaan pembelajaran mesin dan pengkomputeran awan (*cloud computing*) untuk menambah baik kerja analitik Bank:

- **Membangunkan sistem pelaporan berasaskan *application programming interface (API)*** yang membolehkan penyerahan laporan masa nyata dengan pengesahan data berautomasi.
- **Memanfaatkan teknik pembelajaran mesin yang diselia dan tidak diselia** untuk mengesan anomali dalam tingkah laku dan pola transaksi yang janggal.
- **Aplikasi pengecaman aksara optik (*optical character recognition, OCR*)** digunakan untuk membolehkan pembacaan keperluan pelaporan oleh mesin untuk analisis seterusnya.

Pada masa hadapan, Bank akan terus meneroka penggunaan teknologi inovatif lain untuk menyokong fungsi penyeliaannya. Walau bagaimanapun, penilaian individu berdasarkan maklumat yang mencukupi masih penting dalam memahami dan mengesahkan hasil analitik data.



DuitNow QR sedang dilancarkan secara berperingkat sepanjang tahun 2020.

Menggalakkan penggunaan e-pembayaran dan e-pengiriman wang yang lebih meluas

Bank telah menumpukan usaha untuk mempercepat perpindahan kepada e-pembayaran². Langkah-langkah yang diambil telah meningkatkan kebolehmampuan, akses serta kualiti perkhidmatan e-pembayaran di Malaysia.

Pada tahun 2019, usaha kami bertumpu kepada pelaksanaan sistem saling boleh kendali bagi perkhidmatan dompet elektronik (*e-wallet*) yang ditawarkan oleh bank dan EMI bukan bank. Bagi pasaran yang mempunyai berbilang pengendali *e-wallet*, pembayaran yang lancar adalah kunci untuk menambah baik pengalaman pelanggan. Seperti yang dikehendaki di bawah Rangka Kerja Pemindahan Kredit Saling Boleh Kendali (*Interoperable Credit Transfer Framework, ICTF*), PayNet³ telah membangunkan satu infrastruktur pembayaran yang dikongsi bersama — Platform Pembayaran Runcit Masa Nyata (*Real-time Retail Payments Platform*) atau ringkasnya RPP — dengan akses yang terbuka dan sama rata kepada bank dan EMI bukan bank yang layak. Melalui RPP, pengguna dan peniaga boleh membuat dan menerima

pembayaran serta-merta menggunakan dana daripada akaun bank atau akaun wang elektronik.

Setakat ini, dua perkhidmatan utama telah ditawarkan menerusi RPP. Perkhidmatan pertama, DuitNow, memudahkan pengirim memindahkan dana menggunakan nombor telefon bimbit, nombor Kad Pengenalan Pendaftaran Negara atau nombor pendaftaran perniagaan penerima. Perkhidmatan kedua, DuitNow QR merupakan perkhidmatan pembayaran QR kebangsaan yang membolehkan pelanggan pengendali *e-wallet* menerima dana dengan mudah daripada pelanggan-pelanggan pengendali *e-wallet* lain yang menyertai RPP. Kami bekerjasama rapat dengan pihak berkepentingan utama untuk memastikan terdapat akses yang inklusif untuk semua peserta yang berminat. Selain bank, terdapat empat EMI bukan bank yang telah menyertai RPP pada masa ini.

Dalam sektor pengiriman wang, pelbagai usaha telah dilaksanakan pada tahun 2019 untuk memudahkan peralihan ke saluran pengiriman wang yang formal. Pada tahun itu, empat RSP berlesen telah mendapat kelulusan untuk melaksanakan e-KYC⁴. Bank juga bekerjasama dengan Persatuan Perniagaan Perkhidmatan Wang Malaysia (*Malaysian Association of Money Services Business, MAMSB*) untuk menambah baik aplikasi mudah alih Penasihat Perniagaan Perkhidmatan Wang. Aplikasi ini merupakan agregator dalam

² Pembaharuan pada tahun-tahun kebelakangan ini merangkumi Rangka Kerja Pembaharuan Harga (2013), Rangka Kerja Dana Insentif untuk e-Pembayaran (ePIF) (2015), Rangka Kerja Pembaharuan Kad Pembayaran (2015) dan Rangka Kerja Pemindahan Kredit Saling Boleh Kendali (2018).

³ Payments Network Malaysia Sdn. Bhd. (PayNet) merupakan pengendali sistem pembayaran yang dikongsi bersama dan infrastruktur pasaran kewangan di Malaysia yang dimiliki secara bersama oleh Bank Negara Malaysia dan 11 bank tempatan.

⁴ Untuk butiran lanjut mengenai e-KYC, sila rujuk Laporan Tahunan BNM 2019 bab bertajuk 'Menggalakkan Sistem Kewangan yang Progresif dan Terangkum'.

DuitNow QR: Perkhidmatan pembayaran QR kebangsaan

Berikutan kemunculan pengendali-pengendali *e-wallet* yang saling bersaing di Malaysia, peniaga menghadapi masalah dari segi masa dan kecekapan kerana mereka perlu berdaftar dengan setiap pengendali dan perlu menyelaraskan pelbagai laporan hasil jualan menggunakan sistem yang berlainan secara manual.

Cabaran ini dapat ditangani dengan DuitNow QR. Peniaga hanya perlu berdaftar dengan satu pengendali *e-wallet* dan memaparkan satu kod QR bersepadu yang boleh digunakan untuk menerima pembayaran daripada pelanggan pengendali *e-wallet* lain yang mengambil bahagian dalam DuitNow QR.

Pada masa yang sama, melalui penggunaan satu akaun dengan pengendali *e-wallet*, pelanggan akan dapat membuat pembayaran kepada peniaga yang berdaftar dengan pengendali *e-wallet* lain yang mengambil bahagian dalam DuitNow QR.



¹ Termasuk subdiari perbankan Islam.

² Sehingga tarikh penerbitan, sebanyak empat peserta RPP (AmBank, Bank Muamalat, HSBC Bank dan Public Bank) telah menawarkan DuitNow QR dalam aplikasi perbankan mudah alih mereka. Peserta lain dijangka mula menawarkan DuitNow QR dalam tahun 2020.

talian yang membolehkan pengguna membuat perbandingan harga, mencari RSP berlesen yang terdekat, menyemak dan membuat aduan mengenai perkhidmatan mereka, serta melaporkan aktiviti RSP yang tidak sah kepada Bank.

Usaha Bank untuk menggalakkan penggunaan perkhidmatan e-pembayaran juga melibatkan kerjasama erat dengan kumpulan sasaran dan pihak berkepentingan. Pada tahun 2019, kami terus menyertai pelbagai platform yang melibatkan kumpulan yang berlainan, seperti persatuan pengguna, Perusahaan Kecil dan Sederhana (PKS) dan agensi Kerajaan. Bank juga terus menggalakkan dan menyokong usaha-usaha untuk menangani cabaran yang menghalang penggunaan

e-pembayaran dalam sektor awam. Kemajuan yang menggalakkan telah dicapai. Setakat ini sebanyak 52.2% daripada bilangan bayaran yang dikutip oleh agensi Kerajaan Persekutuan adalah melalui saluran elektronik berbanding dengan 36.0% pada tahun 2015⁵.

Bank juga menjalankan beberapa program jangkauan dan kesedaran di kawasan-kawasan terpilih. Sebagai contoh, program “Bayo Dok Guna Piti” (bayar tanpa menggunakan wang tunai) untuk menggalakkan penggunaan e-pembayaran di Pulau Redang mencatatkan hampir 75% daripada

⁵ Sumber: Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU).

PKS di pulau itu mula menerima e-pembayaran. Di Kota Kinabalu, Bank bekerjasama dengan Bank Dunia, MAMSB dan penyedia perkhidmatan pengiriman wang untuk Projek Greenback 2.0, iaitu inisiatif untuk menggalakkan penggunaan saluran pengiriman wang formal dalam kalangan komuniti pekerja asing. Inisiatif ini berjaya menurunkan kos pengiriman wang di Sabah, daripada 4.5% pada tahun 2018 kepada 2.2% pada tahun 2019. Kadar ini jauh lebih baik daripada sasaran Matlamat Pembangunan Mampan (*Sustainable Development Goals, SDG*) Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu iaitu 3.0%. Karnival e-pengiriman wang dengan skala yang lebih kecil juga dianjurkan di beberapa lokasi di Lembah Klang yang mempunyai bilangan pekerja asing yang tinggi.

Memperteguh infrastruktur pembayaran utama untuk masa hadapan

Pada tahun 2019, Bank memulakan beberapa inisiatif untuk memperteguh RENTAS untuk persediaan masa hadapan dan memenuhi keperluan pengguna yang semakin berubah.

Sejak tahun 2008, kami telah melaksanakan aturan penyumberan luar bagi aktiviti pengendalian RENTAS kepada PayNet bagi memastikan pemisahan antara fungsi pengendali dan fungsi pengawasan. Namun, infrastruktur teknologi maklumat (*information technology, IT*) dan tanggungjawab sokongan IT masih kekal di bawah Bank. Aturan ini disokong oleh dua perjanjian tahap perkhidmatan (*service level agreement*) yang menggariskan tanggungjawab Bank dan PayNet

bagi memastikan keselamatan, kecekapan dan kebolehpercayaan sistem ini. Sebagai penyelia RENTAS, Bank juga menetapkan jangkaan pengawalseliaan terhadap PayNet.

Untuk mengukuhkan pengurusan risiko secara menyeluruh berikutan risiko keselamatan siber yang semakin meningkat, Bank akan beralih kepada model pengendalian baharu di mana kami akan mengendalikan RENTAS secara langsung, di samping menyediakan sokongan IT untuk sistem tersebut. Sejalan dengan amalan terbaik antarabangsa, usaha ini akan dirangka dengan peraturan tadbir urus yang jelas dan telus. Hal ini termasuk mengasingkan fungsi pengawasan dan pengendalian di dalam Bank, dan menubuhkan jawatankuasa khusus untuk mengawasi pengendalian, pengurusan risiko dan tadbir urus RENTAS. Bank menjangkakan untuk mengambil alih aktiviti pengendalian RENTAS menjelang akhir tahun 2021.

Untuk mengukuhkan daya tahan operasi RENTAS, Bank telah menubuhkan kemudahan sokongan peringkat ketiga pada bulan November 2019 untuk bertindak sebagai RENTAS Mini. Sebagai sistem RENTAS dengan skala aplikasi lebih kecil, RENTAS Mini berfungsi sebagai rancangan luar jangka untuk memastikan ketahanan terhadap gangguan operasi daripada senario yang tidak

Wakil BNM sedang membuat demonstrasi cara menggunakan perkhidmatan e-pengiriman wang.



Mengawal aset digital¹ di Malaysia

Aset digital yang dikeluarkan secara persendirian telah menarik minat ketara baru-baru ini. Walau bagaimanapun, aset digital lazimnya tidak digunakan untuk membuat pembayaran kerana tidak memiliki ciri-ciri wang serta mempunyai pelbagai batasan termasuk harga yang tidak menentu dan pendedahan kepada ancaman siber. Oleh itu, Bank terus mengingatkan orang ramai bahawa aset digital bukan wang yang sah diperlakukan dan supaya berhati-hati apabila berurusan dalam aset digital.

Penggunaan aset digital untuk membuat pembayaran adalah tertakluk pada undang-undang dan peraturan Bank. Hal ini penting untuk memastikan kestabilan sistem kewangan dan monetari Malaysia. Suruhanjaya Sekuriti Malaysia mengawal aktiviti pengeluaran aset digital untuk tujuan pemerolehan dana dan urus niaga jual beli aset digital. Pengawasan ini adalah bertujuan untuk memastikan pelabur dilindungi dan bagi menggalakkan urus niaga yang adil dan teratur. Aktiviti aset digital juga tertakluk pada peraturan pencegahan pengubahan wang haram dan pencegahan pembiayaan keganasan yang ditadbir oleh pihak berkuasa masing-masing.

Kesedaran mengenai potensi teknologi teras bagi aset digital – teknologi lejar teragih (*distributed ledger technology*) – untuk menambah baik kaedah pembayaran sedia ada semakin meningkat. Kesannya, komuniti bank pusat sedang mengkaji kebaikan dan kebolehlaksanaan penerbitan mata wang digital bank pusat (*central bank digital currencies*, CBDC). Bank juga tidak terkecuali dan kami terus melibatkan diri secara aktif dalam perbincangan dengan bank pusat lain berkenaan CBDC.

¹ Secara amnya, aset digital merujuk perlambangan digital sesuatu nilai yang boleh dipindahkan, disimpan atau didagangkan secara elektronik yang lazimnya menggunakan kriptografi dan teknologi lejar teragih.

dijangka di mana kedua-dua premis operasi utama dan pusat pemulihan untuk RENTAS gagal berfungsi secara serentak.

Selain pembayaran domestik, penambahbaikan kecekapan pembayaran merentas sempadan juga penting memandangkan kegiatan perdagangan merentas sempadan, e-dagang dan pelancongan semakin berkembang. Pada peringkat ASEAN, usaha telah dilaksanakan untuk memupuk integrasi serantau yang lebih kukuh melalui pautan infrastruktur sistem pembayaran runcit masa nyata (*real-time retail payment system*, RT-RPS). Melalui penyertaan Bank dalam Jawatankuasa Kerja ASEAN untuk Sistem Pembayaran dan Penyelesaian (*ASEAN Working Committee for Payment and Settlement Systems*), kami telah menyumbang kepada penubuhan Rangka Kerja Dasar Pembayaran ASEAN yang menggariskan satu set prinsip bagi menubuhkan pautan RT-RPS. Bank juga telah menandatangani Memorandum Persefahaman dengan Bank Indonesia untuk memupuk kerjasama yang lebih erat dalam inovasi kewangan, termasuk meneroka penubuhan pautan pembayaran runcit antara Malaysia dengan Indonesia. Inisiatif yang sama dengan negara-negara ASEAN lain juga sedang diteroka, termasuk Singapura dan Thailand.

Langkah selanjutnya

Bank akan terus menumpukan sumber pengawalan dan penyeliaannya untuk melindungi keselamatan dan keteguhan sistem pembayaran dan pengiriman wang. Kami juga akan meningkatkan usaha untuk menambah keyakinan dan penerimaan orang ramai terhadap perkhidmatan e-pembayaran dan e-pengiriman wang, terutamanya dalam kalangan segmen yang kurang mendapat perkhidmatan kewangan.

Bank juga akan berusaha memperteguh infrastruktur pembayaran negara untuk masa hadapan bagi memenuhi keperluan pasaran yang berubah, termasuk merangka agenda pembangunan sistem pembayaran masa hadapan dan merumuskan strategi yang menyeluruh untuk pemindahan sistem pembayaran kepada ISO 20022. Sebagai piawaian pemesejan global dengan kandungan data yang lebih meluas, ISO 20022 berpotensi untuk memacu kecekapan yang lebih tinggi dan memudahkan peserta industri untuk menyediakan perkhidmatan kewangan yang inovatif kepada pelanggan mereka.