

PARTISIPASI BANK INDONESIA DALAM PENGATURAN DIGITALISASI SISTEM PEMBAYARAN INDONESIA¹

Yustisiana Susila Atmaja*, Darminto Hartono Paulus
Magister Ilmu Hukum, Universitas Diponegoro
Jl. Imam Bardjo, S.H., Nomor 1-3, Semarang, 50241
ysusilaatmaja@gmail.com

Abstract

The payment system as one part of financial infrastructure relating to funds transfer has made a large contribution in accelerating and expanding financial inclusion as the national financial inclusion strategy implementation. The payment system fluency guarantee is an inexorable necessity in the digital technology development era. This is both a responsibility and challenge for Bank Indonesia. The research purposes are to understand and analyze the regulation of Indonesia payment system by Bank Indonesia in the digital technology development era. The research uses normative juridical approach through library studies from various legal material sources. The regulation of Indonesia payment system by Bank Indonesia in the digital technology development era is held with reference to the five visions of Indonesia Payment System 2025 in IPS Blueprint 2025.

Keywords: *Indonesia Payment System; Digital Technology; Digitalization; Financial Inclusion; Bank Indonesia.*

Abstrak

Sistem pembayaran sebagai salah satu bagian dari infrastruktur keuangan berkaitan dengan pemindahan dana telah memberikan kontribusi dan pengaruh besar yang tidak terpisahkan dalam mempercepat dan memperluas inklusi keuangan sebagai wujud pelaksanaan strategi nasional keuangan inklusif. Terjaminnya kelancaran sistem pembayaran menjadi kebutuhan yang tidak dapat ditawar lagi di era kian pesatnya perkembangan teknologi digital saat ini. Hal tersebut menjadi tanggung jawab sekaligus tantangan bagi Bank Indonesia. Tujuan penelitian ini ialah untuk memahami dan menganalisis pengaturan sistem pembayaran Indonesia oleh Bank Indonesia di era perkembangan teknologi digital. Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis normatif melalui studi kepustakaan dari berbagai sumber bahan hukum. Pengaturan sistem pembayaran Indonesia oleh Bank Indonesia di era perkembangan teknologi digital diselenggarakan dengan mengacu pada lima visi Sistem Pembayaran Indonesia 2025 dalam *Blueprint SPI 2025*.

Kata Kunci: Sistem Pembayaran Indonesia; Teknologi Digital; Digitalisasi; Inklusi Keuangan; Bank Indonesia.

A. Pendahuluan

Perkembangan dan pertumbuhan ekonomi nasional yang berkelanjutan serta berorientasi pada pembangunan ekonomi kerakyatan tidak dapat terlepas dari peranan besar Bank Indonesia sebagai

¹ Artikel ini merupakan hasil penelitian mandiri penulis pada tahun 2022.

bank sentral Indonesia. Dalam melaksanakan peranannya, Bank Indonesia memiliki satu tujuan tunggal, yaitu mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah. Untuk mencapai tujuan tunggal tersebut, Bank Indonesia melaksanakan tiga bidang tugas yang digambarkan seperti tiga pilar utama, yakni menetapkan dan melaksanakan kebijakan moneter, mengatur dan menjaga kelancaran sistem pembayaran, dan menjaga stabilitas sistem keuangan. Dari ketiga bidang tugas Bank Indonesia, kebijakan moneter yang efektif dan efisien bermuara pada terciptanya stabilitas moneter menjadi titik berat untuk memelihara kestabilan nilai rupiah dalam roda perekonomian nasional. Namun, hal penting yang perlu menjadi catatan ialah tercapainya stabilitas sistem keuangan yang didukung dengan terjaganya kelancaran sistem pembayaran di saat bersamaan juga sangat diperlukan dalam mewujudkan stabilitas moneter. Oleh karena itu, ketiga bidang tugas Bank Indonesia tetap saling memiliki keterkaitan dan tidak terpisahkan dengan satu tujuan untuk mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah.

Sistem keuangan merupakan sistem yang meliputi lembaga keuangan, pasar keuangan, dan infrastruktur keuangan, termasuk sistem pembayaran yang saling terhubung untuk memfasilitasi pengumpulan dan pengalokasian dana masyarakat dalam berbagai aktivitas ekonomi. Sistem pembayaran sebagai salah satu bagian dari infrastruktur keuangan berkaitan dengan pemindahan dana telah memberikan kontribusi dan pengaruh besar dalam mempercepat dan memperluas inklusi keuangan sebagai wujud pelaksanaan strategi nasional keuangan inklusif. Selain itu, terjaminnya kelancaran sistem pembayaran menjadi kebutuhan yang tidak dapat ditawar lagi di era kian pesatnya perkembangan teknologi digital saat ini terutama dengan hadirnya teknologi finansial (*financial technology/fintech*). Uang kartal sebagai instrumen atau alat pembayaran tunai yang sah dikeluarkan oleh Bank Indonesia kini perlahan telah tergantikan dengan alat pembayaran nontunai, salah satunya ialah uang elektronik atau lebih dikenal dengan istilah *e-money*. Sesuai dengan namanya, uang elektronik menyimpan nilai uang melalui dua media elektronik, yaitu dapat berupa media: a. *chip*, yang umumnya berbentuk fisik kartu, contohnya Flazz BCA, e-money Mandiri, TapCash BNI, dan BRIZZI BRI atau bentuk fisik lainnya, seperti stiker Telkomsel TCash; atau b. server, yang tidak berbentuk fisik, melainkan berbentuk aplikasi serta memiliki tiga istilah yang familiar disebut sebagai *e-wallet*, dompet elektronik, atau dompet digital, contohnya GoPay, OVO, DANA, dan Sakuku BCA. Inovasi teknologi digital terus-menerus mendorong penyelenggara *fintech* baik bank, perusahaan telekomunikasi maupun perusahaan teknologi lainnya untuk menciptakan beragam aplikasi *e-wallet* yang menawarkan kepada masyarakat berbagai kemudahan akses dalam melakukan transaksi pembayaran, tetapi inovasi tersebut juga dapat mendatangkan berbagai risiko sehingga diperlukan adanya pengaturan keseimbangan antara pemberian dukungan penuh terhadap inovasi teknologi digital dengan upaya mitigasi risiko inovasi tersebut dalam sistem pembayaran yang menjadi tanggung jawab sekaligus tantangan bagi Bank Indonesia.

Revolusi Industri 3.0 telah dikenal sebagai era otomatisasi dengan adanya penemuan teknologi mesin yang dapat bergerak sekaligus berpikir, di antaranya komputer dan robot serta dilengkapi pula dengan penemuan teknologi analog untuk menghasilkan data analog pada mesin tersebut yang pada perkembangannya mengalami perubahan dan kemajuan pesat menjadi teknologi digital dengan *output* data digital yang kemudian Revolusi Industri 3.0 juga dikenal sebagai revolusi digital. Dampaknya, rutinitas masyarakat sehari-hari di berbagai sektor telah hampir sepenuhnya bergantung pada penggunaan teknologi digital hingga era Revolusi Industri 4.0 terkini. Berdasarkan *rate of change in digital evolution* (tingkat perubahan dalam evolusi digital) selama tahun 2008-2015 dari *The Digital Evolution Index*, Indonesia memiliki skor di antara rentang 40-50 yang termasuk dalam negara *break out*, yaitu negara-negara dengan skor relatif rendah, tetapi akan berevolusi secara cepat dan memiliki potensi menjadi negara dengan ekonomi digital yang kuat. Artinya, memasuki era Revolusi Industri 4.0 Indonesia memiliki potensi dan peluang untuk memimpin dalam ekonomi digital (Adiningsih et al., 2019). Perkembangan revolusi satu dekade terakhir ini tentunya makin menghadirkan peluang besar

untuk mencapai akselerasi inklusi keuangan melalui berbagai inovasi teknologi digital termasuk dalam sistem pembayaran. Dengan adanya tren digitalisasi, maka turut pula melibatkan partisipasi Bank Indonesia sesuai dengan kedudukannya sebagai otoritas sistem pembayaran Indonesia untuk memahami pergeseran kebutuhan masyarakat, peluang, dan risiko yang dapat memengaruhi kelancaran sistem pembayaran di era perkembangan teknologi digital.

Bank sebagai lembaga keuangan berada pada pangsa yang dominan dibandingkan lembaga keuangan lainnya dalam sistem keuangan dan tentunya hal tersebut mengakibatkan bank memiliki peranan besar dalam menggerakkan roda perekonomian nasional. Namun, berdasarkan *The Global Findex Database* diketahui bahwa persentase masyarakat Indonesia dengan usia di atas 15 (lima belas) tahun yang termasuk *unbanked people* atau masyarakat yang belum memiliki rekening bank hingga tahun 2021 mencapai 48,24%. Kondisi tersebut disebabkan dari berbagai faktor, seperti biaya akses keuangan yang mahal (*price barrier*), sarana yang terbatas (*channel barrier*), produk bank maupun produk lembaga keuangan lain yang ditawarkan tidak sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan seluruh lapisan masyarakat (*design product barrier*) hingga kurangnya informasi dan literasi keuangan (*information and literacy barrier*). Selain persoalan *unbanked people*, berdasarkan data dari Bank Indonesia terkait akses pembiayaan formal terhadap 62,9 juta Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) juga masih terbatas sehingga besarnya persentase *unbanked people* dan keterbatasan pembiayaan UMKM tersebut dapat mencerminkan bahwa pemanfaatan lembaga, produk, dan layanan jasa keuangan khususnya pada bank yang memiliki posisi dominan sekalipun cenderung masih rendah serta belum mampu menjangkau masyarakat secara optimal dan menyeluruh. Sulitnya akses terhadap jasa keuangan menyebabkan masyarakat miskin harus mengandalkan tabungan yang terbatas untuk investasi dan pengusaha kecil harus mengandalkan laba untuk meneruskan usaha (Ummah, Nuryartono, & Anggraeni, 2015). Pada akhirnya, pemerintah Indonesia menghadirkan sebuah solusi dengan menerapkan program inklusi keuangan (*financial inclusion*), yaitu program yang menjamin ketersediaan akses pada berbagai lembaga, produk, dan layanan jasa keuangan sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan cara menyusun dan melaksanakan strategi nasional yang telah dimulai sejak tahun 2012 dan ditetapkan dalam regulasi terbaru melalui Peraturan Presiden Nomor 114 Tahun 2020 tentang Strategi Nasional Keuangan Inklusif.

Penelitian terdahulu telah dilakukan oleh sejumlah peneliti lain dengan beragam *state of the art* penelitian dalam ruang lingkup perkembangan dan pengaturan sistem pembayaran Indonesia di era digital. Pertama, penelitian dengan judul Dampak Kebijakan *E-Money* di Indonesia sebagai Alat Sistem Pembayaran Baru (Abidin, 2015). Kedua, penelitian dengan judul Analisis Pengaruh Instrumen Pembayaran Non-Tunai terhadap Stabilitas Sistem Keuangan di Indonesia (Lintangsari, Hidayati, Purnamasari, Carolina, & Ramadhan, 2018). Ketiga, penelitian dengan judul Perkembangan Sistem Pembayaran Digital pada Era Revolusi Industri 4.0 di Indonesia (Tarantang, Awwaliyah, Astuti, & Munawaroh, 2019). Keempat, penelitian dengan judul Pengaturan Sistem Pembayaran Digital untuk Stabilitas Sistem Keuangan Indonesia (Satya, 2021). Kelima, penelitian dengan judul Yuridis Analisa *Quick Response Code* sebagai Sistem Pembayaran Ditinjau dari Peraturan Bank Indonesia Nomor 18/40/PBI/2016 tentang Penyelenggaraan Pemrosesan Transaksi Pembayaran (Utami & Wulandari, 2021). Keenam, penelitian dengan judul Analisis Peraturan Penggunaan QRIS sebagai Kanal Pembayaran pada Praktik UMKM Dalam Rangka Mendorong Perkembangan Ekonomi Digital (Tobing, Abubakar, & Handayani, 2021).

Penelitian yang dilakukan dan diuraikan oleh penulis melalui artikel ini mengandung kebaruan dibandingkan berbagai penelitian terdahulu yang sekaligus menjadi *state of the art* penelitian. Penelitian ini dapat membuka pandangan dan meningkatkan pemahaman masyarakat secara lebih komprehensif mengenai perkembangan sistem pembayaran Indonesia terkini di era digital dari aspek pengaturan dan implementasi kebijakan yang mulai direalisasikan secara bertahap oleh Bank Indonesia sejak tahun 2019 sesuai dengan *Blueprint* Sistem Pembayaran

Indonesia 2025 sebagai navigasi sistem pembayaran nasional di era ekonomi dan keuangan digital. Maka dari itu, penulis tertarik untuk membahas sebuah permasalahan dalam penelitian ini, yaitu bagaimana pengaturan sistem pembayaran Indonesia oleh Bank Indonesia di era perkembangan teknologi digital? Dengan demikian, tujuan penelitian ini ialah untuk memahami dan menganalisis pengaturan sistem pembayaran Indonesia oleh Bank Indonesia di era perkembangan teknologi digital.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan yuridis normatif. Pendekatan yuridis normatif adalah penelitian hukum yang dilakukan dengan cara meneliti bahan pustaka atau data sekunder sebagai bahan dasar untuk diteliti dengan cara mengadakan penelusuran terhadap peraturan-peraturan dan literatur-literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti (Soekanto & Mamudji, 2001). Spesifikasi penelitian ini berdasarkan deskriptif analitis dengan jenis data kualitatif yang diperoleh dari sumber data sekunder dengan bahan hukum meliputi peraturan perundang-undangan berkaitan dengan Bank Indonesia dan Strategi Nasional Keuangan Inklusif serta peraturan-peraturan, surat edaran, dan kebijakan-kebijakan yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia berkaitan dengan Sistem Pembayaran Indonesia. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui studi kepustakaan. Selanjutnya, data-data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan metode analisis kualitatif.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Pengaturan Sistem Pembayaran Indonesia oleh Bank Indonesia di Era Perkembangan Teknologi Digital

Sesuai Pasal 8 huruf b Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1999 tentang Bank Indonesia (UU Nomor 23 Tahun 1999) dan sebagai salah satu bagian dari tiga pilar utama, Bank Indonesia mempunyai tugas untuk mengatur dan menjaga kelancaran sistem pembayaran. Dalam melaksanakan tugas tersebut, sebagaimana tercantum dalam Pasal 15 ayat (1) UU Nomor 23 Tahun 1999 bahwa Bank Indonesia berwenang: a. melaksanakan dan memberikan persetujuan dan izin atas penyelenggaraan jasa sistem pembayaran; b. mewajibkan penyelenggara jasa sistem pembayaran untuk menyampaikan laporan tentang kegiatannya; dan c. menetapkan penggunaan alat pembayaran. Definisi sistem pembayaran dari tugas Bank Indonesia tersebut tercantum dalam Pasal 1 angka 6 UU Nomor 23 Tahun 1999 bahwa sistem pembayaran adalah suatu sistem yang mencakup seperangkat aturan, lembaga, dan mekanisme, yang digunakan untuk melaksanakan pemindahan dana guna memenuhi suatu kewajiban yang timbul dari suatu kegiatan ekonomi. Terdapat tiga unsur pokok yang terkandung dalam definisi sistem pembayaran sesuai bunyi pasal tersebut, yaitu: a. seperangkat aturan, lembaga, dan mekanisme; b. pemindahan dana; dan c. kewajiban dari suatu kegiatan ekonomi. Dari tiga unsur pokok di atas berarti bahwa pembayaran sama maknanya dengan pemindahan dana sehingga poin penting dari sistem pembayaran terletak pada terjaminnya pemindahan dana sebagai bentuk kewajiban dari suatu kegiatan ekonomi. Seiring dengan perkembangannya, cakupan sistem pembayaran tidak lagi hanya sebatas aturan, lembaga, dan mekanisme, tetapi juga meliputi infrastruktur, instrumen, kanal, tahapan pemrosesan transaksi, penyelenggara jasa sistem pembayaran, sumber dana untuk pembayaran, akses ke sumber dana untuk pembayaran, dan lintas batas.

UU Nomor 23 Tahun 1999 tidak memberikan penjelasan lebih lanjut mengenai kegiatan ekonomi yang disebutkan dalam definisi sistem pembayaran. Akan tetapi, secara umum definisi kegiatan ekonomi adalah kegiatan yang dilakukan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya yang dilandasi dengan prinsip ekonomi. Dilansir dari penjelasan Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan Kementerian Keuangan RI, prinsip ekonomi adalah panduan dalam kegiatan ekonomi untuk mencapai perbandingan rasional antara pengorbanan yang dikeluarkan dan hasil

yang diperoleh. Kegiatan ekonomi meliputi produksi, distribusi, dan konsumsi. Produksi adalah suatu kegiatan menghasilkan barang dan jasa, distribusi adalah suatu kegiatan yang memindahkan semua barang produksi dan jasa dari tempat produksi ke pasar atau langsung kepada konsumen, dan konsumsi adalah suatu kegiatan memanfaatkan atau menggunakan barang dan jasa (Antomi, 2021).

Di zaman ekonomi modern seperti saat ini, penggunaan teknologi digital dan internet telah menjadi keseharian masyarakat dalam menjalankan berbagai aktivitasnya. Indonesia adalah negara yang sangat potensial dan prospektif untuk menyerap arus digitalisasi secara besar-besaran khususnya dalam sektor ekonomi dan keuangan. Hal tersebut dilatarbelakangi dari posisi Indonesia sebagai negara dengan populasi penduduk terbesar keempat di dunia. Hasil sensus penduduk 2020 memberikan data jumlah penduduk Indonesia hingga bulan September 2020 sebesar 270,20 juta jiwa dengan komposisi penduduk *post* gen Z (kelahiran tahun 2013 ke atas) sebesar 10,88%, gen Z (kelahiran tahun 1997-2012) sebesar 27,94%, gen Y atau lazim dikenal gen milenial (kelahiran tahun 1981-1996) sebesar 25,87%, gen X (kelahiran tahun 1965-1980) sebesar 21,88%, *baby boomer* (kelahiran tahun 1946-1964) sebesar 11,56%, dan *pre-boomer* (kelahiran sebelum tahun 1945) sebesar 1,87%. Indonesia juga tercatat masih berada dalam masa bonus demografi usia produktif (15-64 tahun), yakni sebesar 70,72% yang didominasi oleh gen Y dan gen Z. Kedua generasi tersebut juga yang paling akrab dengan penggunaan teknologi digital dan internet seiring dengan harga *smartphone* yang makin terjangkau dan ketersediaan internet berkecepatan tinggi yang makin meluas sehingga bonus demografi yang didominasi oleh generasi Y dan Z ini mampu menciptakan dan menyebarkan *digital behavior* (kebiasaan digital) dalam lingkungan masyarakat.

Kehadiran teknologi digital pada era Revolusi Industri 4.0 selama satu dekade terakhir ini telah memberikan banyak manfaat dan peluang produktivitas baru, tetapi di sisi lain juga dapat mendatangkan berbagai risiko yang perlu diwaspadai. Revolusi digital di era industri 4.0 bertumpu pada tiga poros, yaitu inovasi teknologi dan model bisnis, data, dan *network effect* (efek jaringan). Beragam inovasi teknologi telah banyak bermunculan, dua contoh diantaranya *Internet of Things* (IoT) yang membuat segala perangkat dapat saling terhubung sekalipun dari jarak jauh melalui internet dan *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan dalam perangkat yang dapat melakukan analisis data dan berpikir seperti manusia serta pada perkembangannya kini IoT dan AI telah menjadi satu kesatuan dan saling berkolaborasi. Teknologi *chip*, *smartphone*, dan internet berkecepatan tinggi yang berpadu dengan model bisnis berbasis *platform* terbuka dan modular memungkinkan IoT menghasilkan *big data* yang dikelola secara efisien melalui *cloud*. *Big data* dianalisis menggunakan AI dan *Machine Learning* (ML) untuk diubah menjadi konten informasi yang mampu mempersonalisasi layanan (*personalized user experience*) dan memberi input kembali ke IoT secara berulang (Bank Indonesia, 2019). Pada akhirnya, pengulangan proses tersebut akan dapat menciptakan *network effect*, yaitu suatu keadaan meningkatnya nilai dari suatu produk barang dan/atau jasa yang diperoleh karena meningkatnya jumlah pengguna atau konsumen produk dan/atau jasa tersebut yang dapat membentuk konsentrasi pasar.

Teknologi digital telah mendisrupsi fungsi-fungsi konvensional, memengaruhi sendi-sendi perekonomian serta menuntut perubahan dan adaptasi tanpa terkecuali pada sektor sistem pembayaran. Pola tren belanja masyarakat melalui *e-commerce* dan/atau *marketplace platform* dari tahun ke tahun tumbuh dalam tren eksponensial yang sekaligus dapat menciptakan *network effect* bagi para UMKM, penyedia *platform*, dan penyedia jasa pembayaran. Kehadiran *platform* digital tersebut menjadi tempat perbelanjaan baru yang mampu menyediakan berbagai kebutuhan masyarakat secara lebih efisien, mudah, praktis, dan *mobile* untuk dijangkau dengan perangkat ponsel pintar. Aktivitas ekonomi modern ini tidak dapat berjalan dengan baik tanpa adanya sistem pembayaran yang efisien, andal, dan murah (Carstens, 2019). Inovasi teknologi dan pergeseran perilaku transaksi masyarakat makin menegaskan pentingnya kedudukan Bank Indonesia sebagai

otoritas sistem pembayaran baik dalam konteks regulator, pengawas maupun operator yang secara aktif menyelenggarakan sistem pembayaran (Bank Indonesia, 2019).

Instrumen atau alat pembayaran pun terus mengalami perkembangan dari alat pembayaran tunai (*cash based*) berupa uang kertas dan uang logam yang disebut sebagai uang kartal menjadi alat pembayaran nontunai (*non-cash based*) yang terdiri atas: a. berbasis kertas (*paper based*), seperti cek dan bilyet giro; dan b. berbasis elektronik (*electronic based*), seperti kartu ATM, kartu debit, dan kartu kredit disebut sebagai alat pembayaran menggunakan kartu (APMK) serta uang elektronik (*e-money*) berbasis *chip* dan server (Bank Indonesia & Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014). Penggunaan *e-money* hingga saat ini lebih mendominasi pada transaksi belanja domestik (dalam negeri) dibandingkan transaksi belanja internasional. Bank Indonesia mencatat total volume transaksi belanja menggunakan *e-money* sebesar 568.258 ribu transaksi dengan nilai transaksi belanja sebesar Rp32.512 miliar pada bulan Juni 2022. Flazz BCA merupakan *e-money* pertama di Indonesia berbasis *chip* dalam bentuk kartu yang diterbitkan oleh Bank BCA sejak tahun 2007 dan telah beredar kurang lebih sebanyak 22,8 juta kartu hingga awal tahun 2022. Berbeda dengan kartu ATM, kartu debit, dan kartu kredit yang terhubung langsung ke rekening pengguna, transaksi melalui *e-money* tidak terhubung dengan rekening pengguna melainkan memiliki kantong sendiri yang dapat diisi ulang dengan cara top up (Lintangsari et al., 2018).

Sejak tanggal 14 Agustus 2014, Bank Indonesia mencanangkan Gerakan Nasional Non Tunai (GNNT) dalam rangka menciptakan sistem pembayaran yang aman, efisien, dan lancar, meningkatkan efisiensi transaksi agar masyarakat tidak perlu lagi membawa uang tunai dalam jumlah besar, dan meminimalisasi kendala dalam pembayaran tunai, seperti kesalahan hitung (*human error*) dan uang tidak diterima karena lusuh/sobek/tidak layak edar. Dampak dari GNNT ini telah membentuk ekosistem *cashless society* atau dalam bahasa Indonesia berarti masyarakat tanpa uang tunai. Sebagai pelaku kecanggihan ekonomi yang didominasi oleh kaum milenial, mereka lebih memilih untuk bertransaksi keseharian dengan dompet digital dibandingkan dengan membawa dompet yang berisi uang tunai (Abiba & Indrarini, 2021). Kecenderungan pola transaksi pembayaran dengan cara serba nontunai saat ini lebih merujuk pada penggunaan alat pembayaran nontunai berbasis elektronik (*electronic based*) baik dengan APMK maupun uang elektronik (*e-money*). Hal tersebut sangat sejalan dengan perkembangan teknologi digital yang kian mampu menghadirkan berbagai pengembangan instrumen, kanal, dan infrastruktur pembayaran digital canggih dan mutakhir untuk mengakomodir kebutuhan serta memudahkan akses bagi masyarakat dalam melakukan transaksi pembayaran nontunai.

Menguatnya arus digitalisasi dalam sistem keuangan di Indonesia sangat dipengaruhi oleh *digital opportunity* (kesempatan digital) yang telah terbuka lebar dengan munculnya berbagai inovasi teknologi finansial atau lebih dikenal dengan *financial technology (fintech)* secara pesat sejak tahun 2016. Berbagai model bisnis, produk, dan layanan keuangan layaknya sama seperti bank mampu diciptakan dan direplikasi oleh para pelaku bermodal kuat di luar bank yang meliputi perusahaan rintisan (*start up company*) sampai dengan perusahaan teknologi berskala besar dan global (*big tech company*). Pada gilirannya, bank secara masif turut pula melakukan transformasi digital secara *end to end*. Namun, preferensi serta akseptasi masyarakat dan pedagang terhadap berbagai layanan yang ditawarkan oleh perusahaan *fintech* termasuk layanan transaksi pembayaran justru terus meningkat, seperti penggunaan *e-money* yang mampu mereduksi dan menggeser penggunaan layanan transaksi pembayaran melalui *digital banking*. Peran pelaku nonbank dalam dunia keuangan ini apabila tidak diatur dan diawasi oleh otoritas keuangan dapat membawa dampak risiko *shadow banking*, yaitu fungsi intermediasi keuangan dilakukan secara penuh atau parsial oleh entitas yang berada di luar sistem perbankan tanpa terikat dengan pengaturan dan pengawasan dari otoritas keuangan.

Menurut Pasal 1 angka 1 Peraturan Bank Indonesia Nomor 19/12/PBI/2017 tentang Penyelenggaraan Teknologi Finansial (PBI 19/12/PBI/2017) bahwa teknologi finansial adalah

penggunaan teknologi dalam sistem keuangan yang menghasilkan produk, layanan, teknologi, dan/atau model bisnis baru serta dapat berdampak pada stabilitas moneter, stabilitas sistem keuangan, dan/atau efisiensi, kelancaran, keamanan, dan keandalan sistem pembayaran. Pasal 3 ayat (1) PBI Nomor 19/12/PBI/2017 mengatur penyelenggaraan *fintech* terdiri dari lima kategori, yaitu: a. sistem pembayaran; b. pendukung pasar; c. manajemen investasi dan manajemen risiko; d. pinjaman, pembiayaan, dan penyediaan modal; dan e. jasa finansial lainnya. Dalam hal ini Bank Indonesia berfokus pada sistem pembayaran sehingga seluruh ketentuan dalam PBI Nomor 19/12/PBI/2017 berlaku untuk penyelenggaraan teknologi finansial di bidang sistem pembayaran. Di sisi lain, Bank Indonesia juga telah menunjukkan partisipasinya dalam mendorong dan membuka peluang terciptanya inovasi teknologi finansial di bidang sistem pembayaran dengan tanpa mengabaikan tanggung jawab Bank Indonesia untuk terus menjaga stabilitas moneter, stabilitas sistem keuangan, dan kelancaran sistem pembayaran.

Gubernur Bank Indonesia, Perry Warjiyo dalam acara Festival Ekonomi Keuangan Digital Indonesia (FEKDI) 2022 mengatakan digitalisasi menjadi pilar Indonesia Maju. Bank Indonesia pun menunjukkan keseriusan dan dukungannya terhadap perkembangan inovasi teknologi digital sebagaimana telah menjadi misi ketiga Bank Indonesia saat ini, yaitu turut mengembangkan ekonomi dan keuangan digital melalui penguatan kebijakan sistem pembayaran Bank Indonesia dan sinergi dengan kebijakan pemerintah serta mitra strategis lain. Selain mendukung inovasi teknologi digital, penguatan kebijakan digitalisasi sistem pembayaran juga sangat diperlukan untuk berbagai tujuan penting lainnya, antara lain: a. mitigasi risiko inovasi teknologi digital yang berpeluang muncul, seperti risiko *cyber security* (keamanan siber), risiko penguasaan pasar hingga risiko penyalahgunaan data; b. perlindungan konsumen terhadap berbagai risiko keuangan digital yang merugikan, c. akselerasi inklusi keuangan sebagai implementasi Strategi Nasional Keuangan Inklusif. Program inklusi keuangan di Asia mulai gencar dilakukan dengan fokus peningkatan akses lebih kepada masyarakat yang belum menikmati jasa-jasa lembaga keuangan dikarenakan masih terdapat hambatan untuk mengaksesnya (Dienillah & Anggraeni, 2016); dan d. pemulihan ekonomi nasional dari suatu kondisi tertentu yang mendesak atau tidak biasa, seperti terjadinya kondisi pandemi Covid-19 sejak tahun 2020 yang telah memengaruhi stabilitas perekonomian Indonesia. Faktanya, pandemi Covid-19 justru secara tidak langsung telah menjadi momentum akselerasi digitalisasi layanan ekonomi dan keuangan selama pembatasan sosial dan kegiatan masyarakat, seperti *social distancing* dan *work from home* diberlakukan yang berdampak pada meningkatnya transaksi ekonomi dan keuangan digital secara drastis tanpa terpikirkan sebelumnya. Oleh karena itu, Bank Indonesia menerbitkan *Blueprint* Sistem Pembayaran Indonesia 2025 (BSPI 2025) sebagai panduan arah kebijakan sistem pembayaran untuk menavigasi peran industri sistem pembayaran di era ekonomi dan keuangan digital.

Kehadiran BSPI 2025 merupakan solusi yang diberikan oleh Bank Indonesia untuk menjawab tantangan kebijakan baru di era perkembangan teknologi digital. Lima visi Sistem Pembayaran Indonesia 2025 (SPI 2025) telah dirumuskan dalam BSPI 2025 sebagai target akhir (*end state*) dari arah kebijakan jangka panjang Bank Indonesia. Kelima visi tersebut, yaitu: 1. SPI 2025 mendukung integrasi ekonomi-keuangan digital nasional sehingga menjamin fungsi bank sentral dalam proses pengedaran uang, kebijakan moneter, dan stabilitas sistem keuangan serta mendorong inklusi keuangan; 2. SPI 2025 mendukung digitalisasi perbankan sebagai lembaga utama dalam ekonomi-keuangan digital melalui *open banking* maupun pemanfaatan teknologi digital dan data dalam bisnis keuangan; 3. SPI 2025 menjamin *interlink* antara *fintech* dengan perbankan untuk menghindari risiko *shadow-banking* melalui pengaturan teknologi digital (seperti API), kerja sama bisnis maupun kepemilikan perusahaan; 4. SPI 2025 menjamin keseimbangan antara inovasi dengan *consumers protection*, integritas dan stabilitas serta persaingan usaha yang sehat melalui penerapan *Know Your Customer* (KYC) & *Anti Money Laundering-Combating the Financing of Terrorism* (AML-CFT), kewajiban keterbukaan data/informasi/bisnis publik, dan penerapan *regtech* dan *suptech* dalam kewajiban pelaporan, regulasi, dan pengawasan; 5. SPI 2025

menjamin kepentingan nasional dalam ekonomi-keuangan digital antarnegara melalui kewajiban pemrosesan semua transaksi domestik di dalam negeri dan kerja sama penyelenggara asing dengan domestik, dengan memperhatikan prinsip resiprokalitas. Selanjutnya, lima visi SPI 2025 diwujudkan melalui lima inisiatif dengan 23 *key deliverables* (hasil utama) tersebar pada seluruh inisiatif sekaligus menjadi program strategis Bank Indonesia yang direalisasikan oleh lima *Working Group* (WG) baik langsung oleh Bank Indonesia maupun dengan kolaborasi dan koordinasi bersama kementerian, lembaga serta industri terkait (a.l. ASPI atau Asosiasi Sistem Pembayaran Indonesia dan AFTECH atau Asosiasi Fintech Indonesia) dan dilaksanakan secara bertahap sejak tahun 2019 sampai dengan tahun 2025 melalui tiga pendekatan, yaitu *industrial approach* (pendekatan industri), *regulatory approach* (pendekatan pengaturan), dan *collaborative approach* (pendekatan kolaboratif).

Inisiatif pertama, yaitu *open banking* dengan *key deliverables* berupa standardisasi *Open API* (*Application Programming Interface*) yang disebut dengan SNAP (Standar Nasional *Open API* Pembayaran). Masa depan industri keuangan terletak pada konvergensi penyediaan layanan keuangan oleh bank dan perusahaan *fintech* (Citi, 2018). Bank sebagai lembaga intermediasi utama pada sistem keuangan dan poros transmisi kebijakan moneter dituntut untuk melakukan transformasi melalui inovasi *digital banking* secara *end to end* terhadap struktur organisasi, budaya kerja, infrastruktur, model bisnis, produk, dan layanan keuangan bank. Dengan kata lain, bank yang mampu bertahan di masa depan adalah bank yang sarat dengan pemanfaatan teknologi (Bank Indonesia, 2019). *Open banking* menjadi salah satu tonggak utama untuk mempercepat transformasi digital pada tubuh perbankan dengan melakukan interaksi terbuka antara bank dan pihak ketiga melalui penggunaan API untuk menghubungkan atau mengintegrasikan aplikasi dengan pihak internal dan eksternal. Selain itu, *open banking* juga dapat membangun keterkaitan (*interlink*) antara bank dan perusahaan *fintech*. Adapun konvergensi penyediaan layanan keuangan antara bank dan perusahaan *fintech* tentunya menuntut keterbukaan data dan informasi satu sama lain sesuai kebutuhan masing-masing dengan jaminan harus adanya interoperabilitas (berbagi pakai data) antarpihak dan membutuhkan penggunaan API dalam pelaksanaannya.

Application Programming Interface atau Antarmuka Pemrograman Aplikasi dapat dipahami sebagai penghubung berbagai bahasa pemrograman dari beragam aplikasi yang berbeda untuk dapat saling bertukar data dan fungsionalitas. Bank Indonesia telah memberikan definisi API yang diatur dalam Pasal 1 angka 1 Peraturan Anggota Dewan Gubernur Nomor 23/15/PADG/2021 tentang Implementasi Standar Nasional *Open Application Programming Interface* Pembayaran (PADG Nomor 23/15/PADG/2021) bahwa API adalah seperangkat protokol dan instruksi yang memfasilitasi interkoneksi antaraplikasi. Kemudian, menurut Pasal 1 angka 2 PADG Nomor 23/15/PADG/2021 bahwa *Open API* Pembayaran adalah API yang digunakan secara terbuka yang akses keterhubungannya diberikan berdasarkan perjanjian kerja sama antara penyedia layanan dan pengguna layanan dalam pemrosesan transaksi pembayaran. Pada praktiknya, *Open API* Pembayaran telah diterapkan oleh Penyedia Jasa Pembayaran (PJP) baik bank maupun nonbank satu dengan lainnya, tetapi tidak disertai dengan standardisasi dalam pelaksanaannya sehingga Bank Indonesia meluncurkan SNAP (Standar Nasional *Open API* Pembayaran) pada tanggal 17 Agustus 2021. Capaian *output* dari *Working Group Open Banking* (WG 1) tersebut dibentuk dengan mengadopsi standar teknis yang menjadi *best practices* di dunia internasional dengan tujuan untuk memberikan standar yang cakap dari sisi format perjanjian kerja sama *open API* antara bank dan pihak ketiga maupun dari sisi standar data, teknis, keamanan, dan tata kelola (*governance*) dalam pemrosesan transaksi pembayaran agar berbagai *Open API* Pembayaran dapat berkomunikasi dalam satu bahasa yang lebih efisien dan terjaga.

Aplikasi Gojek menjadi salah satu contoh yang menerapkan *Open API* Pembayaran dalam pemrosesan transaksi pembayaran maupun pengisian saldo (*top up*) Gopay melalui Midtrans sebagai perusahaan *fintech* gerbang pembayaran atau *payment gateway* yang menawarkan 24 pilihan metode pembayaran untuk seluruh pengguna aplikasi. Bagi pelaku usaha, perusahaan

fintech, bank maupun nonbank, SNAP bermanfaat dalam mendorong 3i (integrasi, interkoneksi, dan interoperabilitas) antara penyelenggara *Open API* Pembayaran sehingga meningkatkan efisiensi sistem pembayaran serta mendorong keterhubungan antara PJP Penyedia Layanan dan/atau Pengguna Layanan *Open API* Pembayaran dan NonPJP Pengguna Layanan *Open API* Pembayaran. Bagi nasabah, manfaat SNAP dapat memudahkan nasabah untuk mengakses layanan *digital banking* dan layanan aplikasi *fintech* dalam melakukan transaksi pembayaran. Tidak hanya itu, SNAP juga turut menjamin perlindungan data dan informasi pembayaran digital nasabah yang seringkali rentan mengalami kebocoran dan penyalahgunaan.

Inisiatif kedua, yaitu pembayaran ritel dengan *key deliverables* berupa pengembangan BI-FAST (Bank Indonesia-Fast Payment), IPT (*Interface* Pembayaran yang Terintegrasi), GPN (Gerbang Pembayaran Nasional), dan QRIS (*Quick Response Code Indonesia Standard*). Pola transaksi ekonomi dan keuangan masyarakat yang kian cenderung beralih menjadi serba digital dan *online* saat ini membutuhkan dukungan infrastruktur sistem pembayaran ritel yang dapat menyediakan layanan transaksi pembayaran secara cepat, mudah, murah, aman, dan andal (CEMUMUAH) dengan memanfaatkan teknologi terkini. Prinsipnya, konfigurasi sistem pembayaran ritel terbagi menjadi 3 (tiga) bagian, yaitu: a. *front end* berkaitan dengan ranah konsumen, seperti instrumen, kanal, dan agregator; b. *middle end* berkaitan dengan *data hub* sebagai pusat layanan pembayaran ritel; dan c. *back end* berkaitan dengan infrastruktur publik untuk memproses transaksi pembayaran berupa kliring (perhitungan hak dan kewajiban antarpihak yang terlibat) dan setelmen (penyelesaian akhir). Adapun tahapan pemrosesan transaksi pembayaran meliputi pratransaksi, inisiasi, otorisasi, kliring, setelmen, dan pascatransaksi. BI-FAST, GPN, dan SKNBI berada pada sisi *back end* yang berperan menjadi tulang punggung infrastruktur khususnya *switching* yang digunakan untuk penyelenggaraan kliring dan/atau setelmen transaksi ritel nasional.

Menurut Pasal 1 angka 2 Peraturan Bank Indonesia Nomor 17/9/PBI/2015 tentang Penyelenggaraan Transfer Dana dan Kliring Berjadwal oleh Bank Indonesia, Sistem Kliring Nasional Bank Indonesia yang selanjutnya disingkat SKNBI adalah infrastruktur yang digunakan oleh Bank Indonesia dalam penyelenggaraan transfer dana dan kliring berjadwal untuk memproses data keuangan elektronik pada layanan transfer dana, layanan kliring warkat debit, layanan pembayaran reguler, dan layanan penagihan reguler. Penguatan SKNBI sebagai infrastruktur *back end* sistem pembayaran ritel nasional telah direalisasikan oleh Bank Indonesia sejak tanggal 1 September 2019 dengan menurunkan batas tarif transfer yang dikenakan Bank Indonesia kepada bank dari Rp1000,00 menjadi Rp600,00 per transaksi, tarif transfer yang dikenakan bank ke masyarakat dari maksimal Rp5.000,00 per transaksi menjadi maksimal Rp3.500,00, dan waktu penyelesaian dana yang semula 5 (lima) kali dipercepat menjadi 9 (sembilan) kali sehari atau setiap jam di hari kerja sehingga penguatan SKNBI tidak termasuk dalam *end state* (target akhir) 2025 dari sistem pembayaran ritel. Perihal batas maksimal nominal transaksi SKNBI sebesar Rp1 milyar per transaksi.

Dalam hal pengembangan BI-FAST dan GPN sebagai infrastruktur *back end* sistem pembayaran ritel nasional dilakukan oleh Bank Indonesia untuk mewujudkan *end state* 2025. Menurut Pasal 1 angka 1 Peraturan Anggota Dewan Gubernur Nomor 23/25/PADG/2021 tentang Penyelenggaraan Bank Indonesia-Fast Payment bahwa BI-FAST adalah infrastruktur sistem pembayaran Bank Indonesia untuk memfasilitasi pembayaran ritel yang dapat diakses setiap saat. Secara spesifik, BI-FAST dirancang dan dikembangkan oleh *Working Group* Sistem Pembayaran Ritel (WG 2) yang resmi diluncurkan pada tanggal 21 Desember 2021 sebagai infrastruktur sistem pembayaran ritel nasional yang lebih efisien untuk mengakomodir layanan transfer dana, seperti transfer kredit, transfer debit, *bulk credit* (layanan transfer ke beberapa rekening sekaligus), *request for payment* (penagihan dana kepada pemilik rekening tertagih), dan transaksi lainnya dengan berbagai instrumen dan kanal secara cepat (*real-time*), aman, efisien, dan tersedia setiap saat (24/7).

Transfer kredit merupakan pemindahbukuan dana dari satu rekening ke rekening lain baik dalam bank/nonbank sebagai PJP *Account Information Services* (PJP AIS) yang sama maupun PJP AIS yang berbeda atas inisiasi pihak pengirim (pihak terdebit) sedangkan transfer debit dilakukan berdasarkan inisiasi pihak penerima (pihak terkredit). Pada tahap awal, layanan BI-FAST diakses melalui kanal internet/mobile maupun *counter* dan ke depannya kanal layanan BI-FAST akan diperluas hingga meliputi kanal QRIS, ATM (*Automated Teller Machine*/Anjungan Tunai Mandiri), dan mesin EDC (*Electronic Data Captured*). BI-FAST juga menjadi alternatif dari infrastruktur sistem pembayaran nasional eksisting, seperti *Real Time Online* (RTO) sebagai infrastruktur sistem pembayaran untuk layanan transfer dana melalui ATM, internet *banking*, *mobile banking* maupun *SMS banking* yang diselenggarakan oleh perusahaan *switching*. Manfaat yang dapat dirasakan dengan hadirnya BI-FAST saat ini, yaitu biaya transfer dana antarpeserta BI-FAST yang terdiri atas bank, lembaga selain bank, dan pihak lain yang memenuhi kriteria Bank Indonesia lebih murah sebesar Rp2.500,00 dibandingkan dengan biaya transfer dana *online* (RTO) secara umum sebesar Rp6.500,00, batas maksimal nominal transaksi BI-FAST sebesar Rp250 juta per transaksi lebih besar dibandingkan batas maksimal nominal transaksi *online* yang umumnya saat ini sebesar Rp25 juta per transaksi, dan tersedia alternatif *proxy address* sebagai alias atau pengganti nomor rekening berupa nomor HP dan *e-mail*.

Selanjutnya, GPN dirancang dan dikembangkan oleh WG 2 untuk mewujudkan ekosistem sistem pembayaran ritel nasional dengan prinsip interkoneksi dan interoperabilitas sebagai jalan keluar dari kondisi sistem pembayaran ritel di Indonesia yang semula kompleks dan terfragmentasi. Faktanya, GPN lebih dipahami oleh masyarakat sebagai produk kartu ATM/Debet yang berlogo GPN dan fungsinya sama seperti kartu ATM/Debet VISA maupun kartu ATM/Debet Mastercard dengan biaya bulanan kartu ATM/Debet GPN yang relatif lebih ringan. Namun, GPN masih sebatas mencakup transaksi pembayaran domestik yang meliputi: a. interkoneksi *switching*; b. interkoneksi dan interoperabilitas kanal pembayaran, seperti ATM, mesin EDC, *payment gateway*, agen, dan kanal pembayaran lainnya; dan c. interoperabilitas instrumen pembayaran berupa kartu ATM, kartu debit, kartu kredit, uang elektronik, dan instrumen pembayaran lainnya.

Menurut Pasal 1 angka 1 Peraturan Bank Indonesia Nomor 19/8/PBI/2017 tentang Gerbang Pembayaran Nasional (*National Payment Gateway*) yang selanjutnya disebut dengan PBI Nomor 19/8/PBI/2017 bahwa GPN adalah sistem yang terdiri atas standar, *switching*, dan *services* yang dibangun melalui seperangkat aturan dan mekanisme (*arrangement*) untuk mengintegrasikan berbagai instrumen dan kanal pembayaran secara nasional. Standar adalah spesifikasi teknis dan operasional yang dibakukan (Pasal 1 angka 2 PBI Nomor 19/8/PBI/2017), *switching* adalah infrastruktur yang berfungsi sebagai pusat dan/atau penghubung penerusan data transaksi pembayaran melalui jaringan yang menggunakan alat pembayaran dengan menggunakan kartu, uang elektronik, dan/atau transfer dana (Pasal 1 angka 5 Peraturan Bank Indonesia Nomor 18/40/PBI/2016 tentang Penyelenggaraan Pemrosesan Transaksi Pembayaran), dan *services* adalah layanan yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan industri sistem pembayaran ritel (Pasal 1 angka 4 PBI Nomor 19/8/PBI/2017). Ketiganya diselenggarakan melalui lembaga dengan peran khusus, yaitu: a. lembaga standar berperan untuk memastikan terjadinya interkoneksi dan interoperabilitas dalam penyusunan dan pengelolaan standar instrumen pembayaran, standar kanal pembayaran, dan standar fitur layanan transaksi; b. lembaga *switching* berperan untuk memfasilitasi penerusan data transaksi pembayaran secara domestik untuk mewujudkan dan memelihara interkoneksi dan interoperabilitas secara aman dan efisien; dan c. lembaga *services* berperan dalam menyediakan akses transaksi pembayaran lintas jaringan serta mengatur dan memastikan keamanan transaksi pembayaran. Standardisasi di bawah payung GPN, yaitu Standar Nasional Teknologi *Chip* (SNTC) dan kartu garuda terus didorong sesuai target waktu yang ditetapkan dalam Surat Edaran Bank Indonesia Nomor 17/52/DKSP tanggal 30 Desember 2015. Sebagai *end state* 2025, kapasitas lembaga *services* GPN diperluas dengan tambahan cakupan kliring dan setelmen instrumen APMK dan uang elektronik.

Infrastruktur sistem pembayaran ritel nasional juga dirancang dan dikembangkan oleh WG 2 di sisi *middle end* berupa IPT, yaitu *platform* yang mengintegrasikan instrumen dan kanal pembayaran khususnya yang berbasis *mobile/internet* dengan menggunakan teknologi API terstandar. Negara India merupakan salah satu negara yang juga memiliki *interface* pembayaran dengan nama *Unified Payment Interface* (UPI) yang dirancang dan dikembangkan oleh NPCI (*National Payments Corporation of India*) sebagai pihak yang ditunjuk oleh *Reserve Bank of India* selaku bank sentral India (Gochhwal, 2017). Pengembangan IPT diharapkan dapat memudahkan masyarakat dalam bertransaksi secara *seamless* atau tanpa hambatan (*any apps* untuk mengakses berbagai rekening) dengan keunggulan CEMUMUAH. IPT memiliki fitur utama, yaitu *single interface*, *ID repository*, dan *simple authentication*. Ketiga fitur utama IPT tersebut berfungsi dalam rangka proses inisiasi dan otentikasi transaksi pembayaran yang selanjutnya akan diproses oleh infrastruktur *back end* sistem pembayaran ritel nasional (BI-FAST dan GPN) untuk penyelesaian transaksi.

Fitur *single interface* memungkinkan interkoneksi dan interoperabilitas antarpelaku PJP yang berperan sebagai penyedia kanal maupun pengelola sumber dana dengan memanfaatkan kumpulan API yang terstandar. Fitur *ID repository* memungkinkan nasabah untuk memiliki ID unik terstandar yang disimpan dan dikelola oleh IPT. Fitur *simple authentication* sebagai fitur keamanan otentikasi IPT yang andal dan mudah dilakukan melalui *single login ID* dan *one click Two-Factor Authentication* (2FA). Selanjutnya, berdasarkan *consultative paper* IPT Bank Indonesia, pengembangan IPT secara bertahap akan dilakukan pada tahun 2022 dan mulai diimplementasikan pada tahun 2024. Terkait layanan yang dapat difasilitasi oleh IPT meliputi: a. layanan transaksional berupa transfer kredit, transfer debit, pembayaran, pembelian, dan pengisian ulang (*top up*); dan b. layanan nontransaksional berupa pengecekan saldo, aktivitas transaksi, administrasi, registrasi, dan *request One Time Password* (OTP). Kedua layanan tersebut harus terhubung dengan infrastruktur *back end* sistem pembayaran ritel nasional (BI-FAST dan GPN) sebagai syarat layanan dapat difasilitasi oleh IPT (Departemen Kebijakan Sistem Pembayaran Bank Indonesia, 2022).

Di sisi *front end*, WG 2 merancang dan mengembangkan sebuah kanal pembayaran, QRIS, yaitu standar QR Code Pembayaran yang ditetapkan oleh Bank Indonesia untuk digunakan dalam memfasilitasi transaksi pembayaran di Indonesia (Pasal 1 angka 5 Peraturan Anggota Dewan Gubernur Nomor 21/18/PADG/2019 tentang Implementasi Standar Nasional *Quick Response Code* untuk Pembayaran). QRIS diluncurkan pada tanggal 17 Agustus 2019 dengan semangat UNGGUL (Universal, Gampang, Untung, dan Langsung) sehingga kini setiap transaksi pembayaran dengan QR code pembayaran wajib menggunakan QRIS yang dikeluarkan oleh penerbit (*issuer*) baik bank maupun nonbank selaku Penyelenggara Jasa Sistem Pembayaran (PJSP) *front end*. Sekalipun instrumen pembayaran sebagai sumber dana yang digunakan oleh pengguna (*customer*) berbeda-beda, transaksi pembayaran tetap dapat dilakukan dengan menggunakan satu QRIS yang terintegrasi pada berbagai penerbit instrumen pembayaran yang telah memperoleh persetujuan dari Bank Indonesia untuk melakukan pemrosesan transaksi QRIS. Batas maksimal nominal transaksi QRIS ditetapkan oleh Bank Indonesia sebesar Rp10 juta per transaksi dan batas nominal kumulatif transaksi QRIS harian dan/atau bulanan dari setiap pengguna ditetapkan oleh penerbit berdasarkan manajemen risiko.

Model penggunaan QRIS terdiri atas: a. *Merchant Presented Mode* (MPM), yaitu QR code pembayaran ditampilkan oleh pedagang untuk kemudian dipindai oleh pengguna dan meliputi dua pilihan, pertama, MPM statis (satu QR code untuk semua transaksi) dengan satu *sticker* atau versi cetak QRIS yang lebih ditujukan bagi pedagang skala Usaha Mikro dan Kecil serta kedua, MPM dinamis (satu QR code untuk satu transaksi) yang dikeluarkan melalui mesin EDC (versi cetak) atau *smartphone* (tampilan layar) sesuai nominal pembayaran yang terlebih dahulu dimasukkan oleh pedagang dan lebih ditujukan bagi pedagang skala Usaha Menengah dan Besar atau dengan volume transaksi tinggi; dan b. *Customer Presented Mode* (CPM), yaitu QR code pembayaran

yang bersifat dinamis (satu QR code untuk satu transaksi) ditampilkan oleh pengguna untuk kemudian dipindai oleh pedagang dan lebih ditujukan bagi pedagang yang membutuhkan kecepatan transaksi tinggi, seperti ritel modern, penyedia transportasi, dan parkir. Terdapat 85 PJP dan Penyelenggara Infrastruktur Sistem Pembayaran (PIP) yang telah terlibat dalam penyediaan transaksi QRIS dengan total penggunaan QRIS sebesar 20 juta pedagang dan 21 juta pengguna yang masih terus ditingkatkan dengan target 15 juta pengguna baru di tahun 2022. Selain itu, Bank Indonesia telah resmi merilis kartu kredit pemerintah domestik dengan fitur QRIS untuk makin memudahkan transaksi pembayaran bagi Satuan Kerja Pemerintah Pusat maupun Pemerintah Daerah dan QRIS Antarnegara (QRIS *Cross Border*) pada tanggal 29 Agustus 2022 sebagai solusi pembayaran antarnegara dengan penyelesaian transaksi menggunakan mata uang lokal (*local currency settlement*) masing-masing negara yang dimulai dengan implementasi penggunaan transaksi QRIS Antarnegara bersama Thai QR *Payment* milik negara Thailand.

Inisiatif ketiga, yaitu infrastruktur pasar keuangan dengan *key deliverables* berupa modernisasi BI-RTGS (Bank Indonesia-*Real Time Gross Settlement*), BI-SSSS (Bank Indonesia-*Scriptless Securities Settlement System* termasuk fungsi CSD (*Central Securities Depository*), dan BI-ETP (Bank Indonesia-*Electronic Trading Platform*) serta penguatan kerangka regulasi terkait CCP (*Central Counterparty*) dan TR (*Trade Repository*) termasuk pengembangannya. Mengacu pada Pasal I Peraturan Bank Indonesia Nomor 19/14/PBI/2017 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Bank Indonesia Nomor 17/18/PBI/2015 tentang Penyelenggaraan Transaksi, Penatausahaan Surat Berharga, dan Setelmen Dana Seketika, BI-RTGS adalah infrastruktur yang digunakan sebagai sarana transfer dana elektronik yang setelmennya dilakukan seketika per transaksi secara individual, BI-SSSS adalah infrastruktur yang digunakan sebagai sarana penatausahaan transaksi dan penatausahaan surat berharga yang dilakukan secara elektronik, dan BI-ETP adalah infrastruktur yang digunakan sebagai sarana transaksi yang dilakukan secara elektronik. Sebagai infrastruktur sarana transfer dana, BI-RTGS dikhususkan untuk transaksi pembayaran yang termasuk *High Value Payment System* (HPVS) atau transaksi bernilai besar (*wholesale payment*) dengan nominal di atas Rp100 juta. Modernisasi BI-RTGS, BI-SSSS, dan BI-ETP akan diwujudkan oleh *Working Group* Infrastruktur Pasar Keuangan (WG 3) dengan merujuk pada aspek fungsionalitas, kepesertaan, teknologi, manajemen informasi, *message format*, manajemen risiko, interkoneksi, *surrounding environment*, dan skema harga. Selain itu, WG 3 juga melakukan penguatan regulasi serta pengembangan dua infrastruktur *post trade* pasar keuangan, yaitu CCP sebagai infrastruktur kliring dan TR sebagai infrastruktur pencatatan pembayaran (*recording payments*).

Inisiatif keempat, yaitu data dengan *key deliverables* berupa pengembangan infrastruktur publik untuk pengelolaan data yang terdiri dari *Payment ID*, Data Hub, dan integrasi pelaporan (BI-ANTASENA) yang direalisasikan oleh *Working Group* Data (WG 4) melalui perluasan cakupan dan penguatan kapasitas dengan tetap memperhatikan proteksi data pribadi konsumen dan prinsip persaingan usaha yang sehat. Ketika berbagai artikel dan *business reports* saat ini ramai membicarakan tentang data, istilah yang akan sering ditemukan dan sudah sangat melekat dengan data, yakni istilah *data is the new oil* (Sadowski, 2019). Istilah tersebut dimaknai bahwa data telah menjadi aset yang paling bernilai dan kunci daya saing karena hampir seluruh perangkat fisik terhubung secara digital dengan penggunaan *Internet of Things* (IoT) yang menciptakan kumpulan data granular. Layanan pembayaran kian terkumpul dalam ekosistem *platform* yang memanfaatkan kumpulan data terintegrasi (Ferrari, 2022). Identitas digital (*digital ID*) menjadi pondasi penting dalam infrastruktur publik untuk data sehingga Bank Indonesia membangun *Payment ID* yang memanfaatkan data granular dari transaksi pembayaran (Bank Indonesia, 2019). WG 4 juga mengembangkan Data Hub sebagai hub lalu lintas data pembayaran serta integrasi pengolahan data granular berbagai transaksi pembayaran dan BI-ANTASENA sebagai aplikasi integrasi pelaporan.

Inisiatif kelima, yaitu pengaturan, perizinan, dan pengawasan dengan *key deliverables* berupa penguatan kerangka pengaturan termasuk kerangka proteksi data pribadi dan keamanan siber serta integrasi perizinan dan pengawasan termasuk pemanfaatan *regtech* dan *suptech*. *Regtech* dan *suptech* memanfaatkan data digital dan jaringan komputer dalam menggantikan pola kerja lama, struktur organisasi, teknologi informasi, dan alat analisis serta untuk meningkatkan proses pengambilan keputusan (Toronto Centre, 2017). Atas upaya dan sinergi *Working Group* Pengaturan, Perizinan, dan Pengawasan (WG 5), Bank Indonesia menerbitkan Peraturan Bank Indonesia Nomor 23/11/PBI/2021 tentang Standar Nasional Sistem Pembayaran (PBI Standar Nasional Sistem Pembayaran) sebagai salah satu bentuk reformasi pengaturan (*regulatory reform*) sistem pembayaran sekaligus menjadi payung hukum induk pengaturan dari standar nasional di bidang sistem pembayaran guna menciptakan industri sistem pembayaran yang sehat, kompetitif, dan inovatif, mendorong 3i (integrasi, interkoneksi, interoperabilitas), keamanan dan keandalan infrastruktur sistem pembayaran serta meningkatkan praktik pasar yang sehat, efisien, dan wajar dalam penyelenggaraan sistem pembayaran. Oleh karena itu, seluruh ketentuan Peraturan Bank Indonesia mengenai standar di bidang sistem pembayaran yang telah diatur lebih dulu dinyatakan tetap berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan PBI Standar Nasional Sistem Pembayaran.

Target *outcome* BSPI 2025 terhitung sejak bulan Juni 2019 sampai dengan tahun 2025 meliputi peningkatan rasio digitalisasi perbankan dari 6,03 kali menjadi 13,3 kali, peningkatan rasio inklusi keuangan digital dari 32,3 kali menjadi 55,0 kali, dan transaksi digital dari 1,23 kali menjadi 1,64 kali sehingga dengan tercapainya keberhasilan dari kelima WG diharapkan mampu membawa 91,3 juta penduduk *unbanked* dan 62,9 juta UMKM secara berkelanjutan ke dalam ekonomi dan keuangan formal digital pada tahun 2025. UMKM menjadi unit yang strategis dalam menggerakkan perekonomian karena UMKM dapat menjangkau hingga lapisan masyarakat paling bawah (Adriani & Wiksuana, 2018). Berikut ini *roadmap* dan *timetable* BSPI 2025 sebagai pedoman pelaksanaan program kerja dan target dari setiap WG serta sebagai informasi pelaksanaan implementasi BSPI 2025 bagi masyarakat dirangkum melalui tabel 1 termasuk meliputi program percepatan (*quick wins*) dari setiap WG yang telah diselenggarakan selama tahun 2019-2020.

D. Simpulan dan Saran

Pengaturan sistem pembayaran Indonesia oleh Bank Indonesia di era perkembangan teknologi digital diselenggarakan dengan mengacu pada lima visi Sistem Pembayaran Indonesia 2025 (SPI 2025) dalam *Blueprint* Sistem Pembayaran Indonesia 2025 (BSPI 2025) yang diwujudkan ke dalam lima inisiatif dengan 23 *key deliverables* (hasil utama) tersebar pada seluruh inisiatif. Hingga tahun 2022, terdapat tiga tonggak penting yang telah dicapai Bank Indonesia dalam bentuk produk digitalisasi sistem pembayaran, yaitu QRIS, SNAP, dan BI-FAST. Bank Indonesia memiliki komitmen yang teguh dalam membangun dan mengembangkan ekonomi-keuangan digital yang terintegrasi sesuai dengan misi ketiga Bank Indonesia dan visi BSPI 2025 tanpa mengabaikan tanggung jawab Bank Indonesia untuk terus menjaga stabilitas moneter, stabilitas sistem keuangan, dan kelancaran sistem pembayaran. Berbagai respons kebijakan dan produk digitalisasi sistem pembayaran Bank Indonesia yang dihasilkan saat ini maupun di masa mendatang merupakan program strategis Bank Indonesia yang tentunya akan selalu menjadi tumpuan seluruh pihak dalam menyelenggarakan dan melaksanakan transaksi pembayaran secara digital sehingga Bank Indonesia juga sangat perlu melakukan kegiatan monitoring dan evaluasi (*movev*) secara berkala terhadap setiap program strategis Bank Indonesia tersebut agar Bank Indonesia selaku otoritas sistem pembayaran Indonesia dapat menjaga kualitas layanan publiknya setiap saat dan siap sedia menghadapi berbagai tantangan di era perkembangan teknologi digital.

Tabel 1.
Roadmap dan Timetable BSPI 2025

<i>Deliverables</i> Utama	2019	2020	2021-2025
WG 1 <i>Open Banking</i>	<i>Consultative paper</i>	Implementasi <i>Open API</i> di ekosistem pembayaran digital	Perluasan implementasi <i>Open API</i>
WG 2 Sistem Pembayaran Ritel	Desain konseptual BI-FAST QRIS MPM	Pengembangan BI-FAST Desain konseptual IPT QRIS CPM	BI FAST (gelombang I transfer kredit, 2021) → Perluasan BI-FAST Pengembangan IPT (2021), <i>live</i> (2025) Perluasan layanan GPN
WG 3 Infrastruktur Pasar Keuangan	Desain konseptual BI-RTGS Desain konseptual BI-ETP Pengembangan <i>Market Operator</i>	Koneksi KPEI-BI SSSS <i>Live</i> LSM BI-RTGS eksisting Desain konseptual BI-SSSS Pengaturan CCP	BI-RTGS (<i>live</i> 2023) BI-ETP (<i>live</i> 2022) BI-SSSS (<i>live</i> 2024)
WG 4 Data	Desain konseptual Data Hub dan <i>Payment ID</i> BI-ANTASENA	Uji coba Data Hub dan <i>Payment ID</i> Perluasan BI-ANTASENA	Pengembangan dan perluasan cakupan Data Hub dan <i>Payment ID</i> (termasuk perluasan integrasi pelaporan)
WG 5 Pengaturan, Perizinan, Pengawasan	Desain struktur pengaturan, antara lain <i>cloud policy, entry policy</i> , dan pengawasan	Peraturan Bank Indonesia Payung Sistem Pembayaran	Ketentuan Pelaksanaan

Sumber: (Bank Indonesia, 2019)

DAFTAR PUSTAKA

- Abiba, R. W., & 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), 196–206. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jekobi.v4n1.p196-206>
- Abidin, M. S. (2015). Dampak Kebijakan E-Money di Indonesia sebagai Alat Sistem Pembayaran Baru. *Jurnal Akuntansi AKUNESA*, 3(2), 1–21. Retrieved from <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-akuntansi/article/view/13212>
- Adiningsih, S., Lokollo, E. M., Setiaji, S. N., Ardiansyah, S. R., Islam, M., & Rahmawaty, U. F. R. (2019). *Transformasi Ekonomi Berbasis Digital di Indonesia: Lahirnya Tren Baru Teknologi, Bisnis, Ekonomi, dan Kebijakan di Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Adriani, D., & Wiksuana, I. G. B. (2018). Inklusi Keuangan dalam Hubungannya dengan Pertumbuhan UMKM dan Tingkat Kesejahteraan Masyarakat di Provinsi Bali. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 7(12), 6420–6444. <https://doi.org/https://doi.org/10.24843/EJMUNUD.2018.v07.i12.p02>
- Antomi, Y. (2021). *Aktivasi Ekonomi dalam Perspektif Ruang dan Lingkungan*. Yogyakarta: Deepublish.

- Bank Indonesia. (2019). *Blueprint Sistem Pembayaran Indonesia 2025 Bank Indonesia: Menavigasi Sistem Pembayaran Nasional di Era Digital*. Jakarta: Bank Indonesia.
- Bank Indonesia, & Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Buku Panduan Guru: Ekonomi SMA/MA, Muatan Kebanksentralan*. Jakarta: Bank Indonesia.
- Carstens, A. (2019). *Central banking and innovation: partners in the quest for financial inclusion Speech by Agustín Carstens General Manager, Bank for International Settlements*. Mumbai: Bank for International Settlements.
- Citi. (2018). *Bank of the Future: The ABCs of Digital Disruption in Finance*.
- Departemen Kebijakan Sistem Pembayaran Bank Indonesia. (2022). *Consultative Paper: Interface Pembayaran Terintegrasi*. Jakarta.
- Dienillah, A. A., & Anggraeni, L. (2016). Dampak Inklusi Keuangan terhadap Stabilitas Sistem Keuangan di Asia. *Buletin Ekonomi Moneter Dan Perbankan*, 18(4), 409–430. <https://doi.org/https://doi.org/10.21098/bemp.v18i4.574>
- Ferrari, M. V. (2022). The platformisation of digital payments: The fabrication of consumer interest in the EU FinTech agenda. *Computer Law & Security Review*, 45, 1–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.clsr.2022.105687>
- Gochhwal, R. (2017). Unified Payment Interface—An Advancement in Payment Systems. *American Journal of Industrial and Business Management*, 7(10), 1174–1191. <https://doi.org/10.4236/ajibm.2017.710084>
- Lintangsari, N. N., Hidayati, N., Purnamasari, Y., Carolina, H., & Ramadhan, W. F. (2018). Analisis Pengaruh Instrumen Pembayaran Non-Tunai terhadap Stabilitas Sistem Keuangan di Indonesia. *Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan*, 1(1), 47–62. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jdep.1.1.47-62>
- Sadowski, J. (2019). When data is capital: Datafication, accumulation, and extraction. *Big Data & Society*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/2053951718820549>
- Satya, V. E. (2021). Pengaturan Sistem Pembayaran Digital untuk Stabilitas Sistem Keuangan Indonesia. *INFO Singkat*, XIII(2), 19–24.
- Soekanto, S., & Mamudji, S. (2001). *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Tarantang, J., Awwaliyah, A., Astuti, M., & Munawaroh, M. (2019). Perkembangan Sistem Pembayaran Digital pada Era Revolusi Industri 4.0 di Indonesia. *Jurnal Al-Qardh*, 4(1), 60–75. <https://doi.org/https://doi.org/10.23971/jaq.v4i1.1442>
- Tobing, G. J., Abubakar, L., & Handayani, T. (2021). Analisis Peraturan Penggunaan QRIS Sebagai Kanal Pembayaran Pada Praktik UMKM Dalam Rangka Mendorong Perkembangan Ekonomi Digital. *Acta Comitatus: Jurnal Hukum Kenotariatan*, 6(03), 491–509. <https://doi.org/https://doi.org/10.24843/AC.2021.v06.i03.p3>
- Toronto Centre. (2017). *Fintech, Regtech, and Suptech: What They Mean for Financial Supervision*. Toronto Leadership Centre.
- Ummah, B. B., Nuryartono, N., & Anggraeni, L. (2015). Analisis Inklusi Keuangan dan Pemerataan Pendapatan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Pembangunan*, 4(1), 1–27. <https://doi.org/https://doi.org/10.29244/jekp.4.1.2015.1-27>

Utami, M. P., & Wulandari, B. T. (2021). Yuridis Analisa Quick Responsese Code sebagai Sistem Pembayaran Ditinjau dari Peraturan Bank Indonesia Nomor 18/40/PBI/2016 tentang Penyelenggaraan Pemrosesan Transaksi Pembayaran. *Selisik*, 7(1), 63–81. <https://doi.org/https://doi.org/10.35814/selisik.v7i1.2403>