

PENGUATAN REGULASI: UPAYA PERCEPATAN TRANSFORMASI DIGITAL PERBANKAN DI ERA EKONOMI DIGITAL

Lastuti Abubakar*, Tri Handayani
Fakultas Hukum, Universitas Padjadjaran
Jl Ir. Soekarno km. 21 Jatinangor Sumedang 45363
lastuti.abubakar@unpad.ac.id

Abstract

The digital era encourages national banks to transform into Digital Banks. This transformation gave birth to banks that are more efficient, innovative, and able to create financial inclusion and provide broad access for MSME business actors. Digital banks are faced with challenges including large investments; rapid product and service innovation; the presence of alternative financial services by non-bank companies (Fintech); and potential misuse and security of customer data. Therefore, it is necessary to strengthen regulations in several aspects so that the digital transformation of banking can achieve to create banking that is resilient, competitive and contributive. In addition to the implementation of the prudential banking principle, regulations that need to be strengthened are governance and risk management at Digital Banks which differ in characteristics from traditional banks.

Keywords: *Digital Economy; Strengthen Regulation; Digital Banking.*

Abstrak

Era digital mendorong perbankan nasional bertransformasi menjadi Bank Digital. Transformasi ini melahirkan bank yang lebih efisien, inovatif dan mampu menciptakan inklusi keuangan serta memberi akses yang luas bagi pelaku usaha UMKM. Tantangannya antara lain investasi yang besar; inovasi produk dan layanan yang cepat; hadirnya alternatif layanan keuangan nonbank (*Fintech*); dan potensi penyalahgunaan dan keamanan data nasabah. Oleh karena itu, diperlukan penguatan regulasi di beberapa aspek agar transformasi digital perbankan dapat mencapai tujuannya yaitu untuk menciptakan perbankan yang memiliki daya tahan, berdaya saing dan kontributif. Selain implementasi prudential banking *principle*, regulasi yang perlu diperkuat adalah tata kelola dan manajemen risiko teknologi informasi pada Bank Digital yang berbeda karakteristiknya dengan Bank tradisional.

Kata Kunci: Ekonomi Digital; Penguatan Regulasi; Bank Digital.

A. Pendahuluan

Revolusi industri 4.0 secara fundamental mengakibatkan berubahnya cara manusia berpikir, hidup, dan berhubungan satu dengan lainnya. Era ini akan mendisrupsi berbagai aktivitas manusia dalam berbagai bidang, tidak hanya dalam bidang teknologi, namun juga bidang lain seperti ekonomi, sosial, dan politik (Prasetyo & Trisyanti, 2018). Era industri 4.0 ditandai dengan pemanfaatan

teknologi digital sebagai salah satu modal yang dibutuhkan oleh para pelaku industri untuk mengembangkan lini usahanya. Melalui teknologi digital, industri dimungkinkan berkolaborasi untuk mencapai tujuan dan sasaran bersama (Kapur, 2018). Perkembangan sektor industri yang didukung oleh teknologi digital ini membawa dampak positif terhadap peningkatan perekonomian negara, yang kemudian dikenal dengan istilah ekonomi digital (Puslitbang Aptika dan IKP Kementerian Komunikasi dan Informatika, 2019). Secara sederhana, ekonomi digital adalah aktivitas ekonomi yang menggunakan informasi/data digital, internet, teknologi informasi dan komunikasi (International Monetary Fund, 2018). Di Indonesia, ekonomi digital merupakan bidang ekonomi baru yang memiliki peluang besar untuk dikembangkan dan menjadi salah satu bidang dalam percepatan transformasi digital selain pemerintahan digital dan masyarakat digital (adminsiberkreasi, 2021). Peluang untuk melakukan percepatan ekonomi digital antara lain didukung oleh jumlah penduduk yang besar dengan pengguna internet sebanyak 171,17 juta orang (64,8 %) dan pengguna seluler sebanyak 355 juta (133%). Google, Temasek, Bain & Company memperkirakan *internet economy* Indonesia tetap tumbuh *double digits* dan diperkirakan pada tahun 2025 akan mencapai \$124 miliar (Davis & Neves, 2021) atau hampir mencapai 5% dari Pendapatan Domestik Bruto Indonesia. Selain itu, hasil penelitian Mc Kinsey & Company mengemukakan fakta bahwa : Indonesia memiliki sekitar 30 juta pembeli *online* pada tahun 2017 dengan total populasi sekitar 260 juta; dan diperkirakan perdagangan *online* akan tumbuh secara substansial mencapai hingga \$65 miliar pada tahun 2022. Perdagangan *online* juga memfasilitasi perempuan dalam perekonomian dimana 35 % penjualan online dihasilkan oleh perempuan. Selain itu perdagangan online telah menghasilkan penghematan 11 hingga 25 % untuk pelanggan di luar pulau Jawa.

Secara keseluruhan, kegiatan ekonomi digital Indonesia memiliki ruang untuk perbaikan di semua bidang : logistik dan infrastruktur yang andal; peluang pembayaran yang mulus , aman dan terukur; ekosistem perdagangan profesional dan digital yang terdiri dari Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), kumpulan bakat yang kuat, dan iklim investasi yang sehat. Selain pemberdayaan perempuan dan perdagangan *online* di pedesaan yang tumbuh substansial, diperkirakan perdagangan *online* akan secara langsung dan tidak langsung mendukung sekitar 26 juta pekerjaan dibandingkan dengan 4 juta saat ini (Das, Tamhane, Vatterott, Wibowo, & Wintels, 2018).

Di sisi lain, ekonomi digital juga telah mengubah perilaku masyarakat yang didominasi oleh generasi milenial dalam memenuhi kebutuhan-kebutuhannya. Pemenuhan kebutuhan melalui platform *e-commerce* semakin meningkat selaras aktivitas pembayaran sehingga memunculkan inovasi pembayaran digital (Tobing, Abubakar, & Handayani, 2021) baik melalui bank maupun perusahaan penyelenggara *financial technology (fintech)*. Berdasarkan data yang disampaikan oleh Bank Indonesia, pemanfaatan teknologi digital baik *e-commerce*, *digital banking* maupun *digital payment* menunjukkan peningkatan. Pandemi COVID-19 turut mempercepat pertumbuhan layanan keuangan digital dan tren ini diperkirakan tetap berlanjut setelah pandemi. Konsumen diperkirakan akan tetap mempertahankan atau meningkatkan penggunaan *mobile* dan *online banking* pasca pandemi. Berdasarkan riset Mc Kinsey, pergeseran ke perbankan digital terjadi dengan cepat, dipercepat dengan tren yang ada seperti meningkatnya penggunaan saluran digital untuk beragam transaksi, termasuk perbankan, dan penggunaan telekonferensi yang lebih luas sebagai pengganti tatap muka yang meningkat selama pandemi. Hasil survei menunjukkan sekitar 80 % konsumen tetap akan mempertahankan atau meningkatkan *mobile* atau *online channel* pasca COVID-19 (Barquin, Buntoro, Vinayak HV, & Pricillia, 2021). Perkembangan ekonomi keuangan digital di Indonesia pun mengalami tren yang sama. Masyarakat cenderung bertransaksi digital akibat pembatasan mobilitas. Transaksi *e-commerce* sebagai platform utama ekonomi digital meningkat pesat selaras dengan aktivitas pembayaran digital baik melalui bank maupun *Fintech*.

Apabila melihat data transaksi pada tahun 2017 dan tahun 2020 pada Tabel 1, dapat dilihat bahwa dalam kurun waktu 4 tahun transaksi ekonomi dan keuangan digital menunjukkan tren yang meningkat di Indonesia. Berdasarkan transaksi digital dalam kurun waktu tersebut, layanan keuangan elektronik melalui perusahaan *Fintech* 10 kali lebih besar dari nilai transaksi layanan keuangan elektronik melalui bank. Tidak heran apabila pertumbuhan perusahaan *Fintech* ini dianggap akan mendisrupsi perbankan konvensional. Per 2 Maret 2022, jumlah *Fintech Lending* berizin dan terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK) sebanyak 102 perusahaan (Otoritas Jasa Keuangan, 2022). Fakta di atas mendorong Otoritas Jasa Keuangan untuk perbankan untuk mengubah model bisnis yang konvensional menjadi Bank digital. Secara umum ada beberapa pilihan bagi perbankan untuk menanggapi perubahan di sektor jasa finansial dimana inovasi *Fintech* sedang eksposif, yaitu (King, 2020): 1) Tidak melakukan apa-apa (perlahan-lahan kinerjanya terus menurun, dan akan sangat memakan biaya); 2) Bermitra dengan *Fintech* (pendekatan paling murah dan paling cepat untuk mengadopsi teknologi); 3) Mengakuisisi *Fintech* (secara potensi lebih cepat untuk menyerap teknologi, tetapi tetap lebih mahal dan secara kultural sangat menantang menggabungkan dua kultur yang berbeda); dan 4) Menjiplak inovasi *Fintech* (lamban dan sangat mahal). Apa pun pilihannya, Bank dituntut untuk melakukan inovasi untuk bertransformasi menjadi bank digital untuk memenangkan persaingan di masa datang di mana kehadiran *Fintech* menjadi kebutuhan. Gambaran keuntungan kolaborasi antara Bank dan *Fintech* dilihat dari kekuatan Bank, *Fintech* dan diferensiasi *Fintech*, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1.
Data Transaksi Digital per Agustus 2020

Ekonomi dan Keuangan Digital	Tahun 2017	Tahun 2020
Perdagangan elektronik (<i>e-commerce</i>)	Rp.44,75 triliun	Rp.429 triliun
Bank digital (<i>digital banking</i>)	Rp. 17.078 triliun	Rp.33.967 triliun
Pembayaran digital (<i>digital payment</i>):		
– Bank		Rp. 1.448 miliar
– Non Bank (<i>Teknologi Finansial/Financial Technology</i>)		Rp.15.034 miliar

Sumber Data: (Dyah NK Makhijani, 2020)

Tabel 2.
Keuntungan Kolaborasi antara Perbankan dan *Fintech*

Kekuatan Bank	Kekuatan <i>Fintech</i>	Diferensiasi <i>Fintech</i>
Basis nasabah yang luas	Ide-ide baru yang segar	Pengalaman nasabah disesuaikan dengan ciri/perilaku nasabah yang bersangkutan
Berbagai macam produk keuangan	Implementasi yang luwes dan cepat	Pendekatan jasa ke nasabahnya amat fleksibel
Biaya produk yang murah	Analisis terkini tercepat dan manajemen data	Model bisnis baru yang bisa mengubah perekonomian
Dilindungi oleh regulator (misal jaminan simpanan dan lain-lain)	Akuisisi nasabah melalui online	Inklusi dan dapat melayani konsumen yang sebelumnya tidak dilayani perbankan
Sumber pendapatan (bagi <i>Fintech</i>)	Online / mobile UX desainnya teroptimalisasi	Bergeser dari produk ke pengalaman nasabah dengan teknologi

Sumber : (King, 2020)

Otoritas Jasa Keuangan mendorong akselerasi digital di sektor keuangan dilandasi semangat dan tujuan agar perbankan Indonesia dapat menjadi lebih berdaya saing, lebih efisien, adaptif dan kontributif bagi perekonomian nasional serta memberi manfaat luas bagi masyarakat Indonesia (Otoritas Jasa Keuangan, 2021b). OJK telah menerbitkan POJK No. 12/POJK.03/2021 tentang Bank Umum (POJK Bank Umum) yang memberi penguatan terhadap kehadiran Bank Digital sebagai upaya merespons perkembangan teknologi di era digital. Pergeseran dari konsep bank tradisional ke bank masa depan mendorong digitalisasi perbankan antara lain dengan membentuk bank digital baik melalui pendirian bank baru maupun transformasi dari bank yang telah ada. Oleh karena itu, Bank Badan Hukum Indonesia (BHI) yang mengklaim sebagai Bank Digital, tidak hanya berpedoman kepada ketentuan dalam POJK Bank Umum yang mengatur persyaratan Bank Digital, namun wajib mematuhi ketentuan-ketentuan lain yang terkait erat dengan model bisnis dan operasional Bank Digital dan tidak hanya menggunakan label Bank Digital sebagai *gimmick* bisnis semata. Selain menimbulkan risiko inovasi yaitu biaya inovasi yang lebih besar daripada manfaat yang diperoleh (Tjondro, Cintya, Seto, & Suherman, 2021), Operasional Bank Digital dihadapkan pada tantangan berupa risiko-risiko lain yang berpotensi muncul seperti perlindungan dan pertukaran data pribadi yang belum dijamin oleh undang-undang; serangan siber, kebocoran data, penyalahgunaan teknologi, atau risiko pihak ketiga (*outsourcing*) (Otoritas Jasa Keuangan, 2021b). Oleh karena itu, penguatan regulasi khususnya terkait tata kelola dan manajemen risiko teknologi informasi menjadi penting untuk mendukung operasional Bank Digital yang *prudent*. Penguatan regulasi ini menjadi komitmen bersama di antara pemangku kebijakan yaitu pemerintah, OJK dan Bank Indonesia untuk menghadirkan regulasi yang akomodatif, di samping pembangunan infrastruktur teknologi digital guna mendukung optimalisasi kontribusi teknologi finansial termasuk Bank Digital memperkuat posisinya sebagai salah satu fondasi ekosistem keuangan digital dan ekonomi digital nasional (Departemen Komunikasi Bank Indonesia, 2021).

Secara umum, penguatan regulasi diperlukan untuk menjawab tantangan yang harus dihadapi oleh Bank Digital untuk memenuhi persyaratan yang diatur dalam Pasal 24 POJK Bank Umum, yaitu: a) memiliki model bisnis dengan penggunaan teknologi yang inovatif dan aman dalam melayani kebutuhan nasabah; b) memiliki kemampuan untuk mengelola model bisnis perbankan digital yang prudent dan berkesinambungan; c) memiliki manajemen risiko yang memadai; d) memenuhi aspek tata kelola termasuk pemenuhan direksi yang mempunyai kompetensi di bidang teknologi informasi dan kompetensi lain sesuai dengan ketentuan OJK mengenai penilaian kemampuan dan kepatutan bagi pihak utama Lembaga keuangan; e) menjalankan perlindungan terhadap keamanan data nasabah; dan f) memberikan upaya yang kontributif terhadap pengembangan ekosistem keuangan digital dan/atau inklusi keuangan. Keenam syarat yang wajib dipenuhi oleh Bank Digital tersebut berimplikasi terhadap regulasi yang sudah ada. Beberapa isu hukum strategis yang perlu dielaborasi ke dalam regulasi yaitu keamanan data nasabah, perlindungan konsumen Bank Digital dan manajemen risiko teknologi informasi. Hal ini menimbang belum ada pengaturan lebih lanjut atau setidaknya pedoman yang dapat digunakan oleh Bank Digital dalam menerapkan syarat-syarat tersebut, khususnya yang berkaitan dengan tata kelola dan manajemen risiko. Penjelasan Pasal 24 POJK Bank Umum memberikan penjelasan bahwa penggunaan teknologi yang inovatif antara lain menggunakan teknologi andal yang mampu mendukung kegiatan usaha Bank Digital, sedangkan yang dimaksud dengan teknologi yang aman bertujuan agar kepentingan Bank Digital, nasabah dan pihak terkait lain terlindungi.

B. Pembahasan

1. Bank Digital sebagai Model Bisnis Bank Badan Hukum Indonesia (BHI)

Terminologi “Bank Digital“ semakin familiar seiring hadirnya bank nasional yang mengklaim sebagai Bank Digital dengan menawarkan model bisnis dan operasional berbasis teknologi digital. Revolusi digital dalam aktivitas perbankan telah secara drastis mengubah cara bank berfungsi dan melayani konsumen. Digitalisasi perbankan dapat dilihat dengan kemunculan layanan *electronic banking (e-banking)* yang memungkinkan nasabah bank untuk dapat melakukan transaksi perbankan melalui gawai masing-masing, seperti *internet banking* dan *mobile banking* (Billiam, Abubakar, & Handayani, 2022). Hal ini menyebabkan prosedur perbankan tradisional dengan cepat menjadi usang (Amudhan, Banerjee, & Poornima, 2022). Dalam proses transisi ini, perbankan membutuhkan sumber daya manusia yang memiliki keahlian khusus, pemahaman yang luas dan mampu memecahkan masalah dengan kompleksitas yang tinggi (Winasis, Djumarno, Riyanto, & Ariyanto, 2020). Industri perbankan akan dihadapkan pada risiko yang berbeda dengan risiko yang dihadapi oleh bank tradisional.

Berbasis teknologi digital, Bank Digital berpeluang memenuhi kebutuhan dan ekspektasi konsumen akan layanan yang cepat dan sesuai dengan kebutuhan. Peluang ini semakin terbuka lebar di masa pandemi yang berdampak terhadap perilaku masyarakat yang lebih banyak menggunakan teknologi digital dalam memenuhi kebutuhannya. Perkembangan positif terlihat pada peningkatan preferensi dan akseptasi masyarakat terhadap penggunaan platform dan instrumen keuangan digital, seperti *e-commerce* untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari (Mawarni, Fasa', & Suharto, 2021).

Oleh karena itu, salah satu tujuan dan arah pengembangan perbankan Indonesia 2020-2025 adalah akselerasi transformasi digital perbankan (Otoritas Jasa Keuangan, 2021c). Diharapkan perbankan dapat menjadi efisien dan mampu memaksimalkan pelayanannya kepada seluruh lapisan masyarakat di Indonesia yang pada akhirnya akan mempercepat pemulihan ekonomi. Melalui transformasi digital, perbankan diharapkan mampu memanfaatkan peluang untuk menciptakan perbankan yang kuat (resilien), berdaya saing dan kontributif.

Mengacu pada Pasal 1 Angka 22 POJK Bank Umum, Bank Digital adalah Bank BHI yang menyediakan dan menjalankan kegiatan usahanya terutama melalui saluran elektronik tanpa kantor fisik selain Kantor Pusat, atau menggunakan kantor fisik yang terbatas. Artinya, saluran elektronik menjadi kata kunci bagi operasional Bank Digital dalam menawarkan layanan dan produknya. Selain itu, Bank Digital tetap diwajibkan memiliki minimal 1 kantor fisik sebagai Kantor Pusat dan memenuhi persyaratan operasional sebagai Bank Digital. Berlakunya POJK Bank Umum bagi eksistensi Bank Digital ini tidak mengesampingkan ketentuan perundang-undangan yang mengatur perbankan secara umum dan terkait dengan Bank Digital. Sebelumnya, OJK telah menerbitkan POJK No.12/POJK.03/2018 tentang Penyelenggaraan Layanan Perbankan Digital oleh Bank Umum.

Bahkan POJK ini secara eksplisit menyebutkan bahwa prinsip kehati-hatian sebagai prinsip utama yang diatur dalam UU Perbankan dan ketentuan-ketentuan lain seperti tata kelola dan manajemen risiko bank wajib dipatuhi oleh Bank Digital. Prinsip kehati-hatian yang maknanya adalah ketaatan terhadap regulasi (Abubakar & Handayani, 2018) akan menjadi urgen akibat bertambahnya regulasi yang terkait dengan aktivitas bank digital. Dengan demikian, Bank Digital bukanlah jenis bank baru yang memerlukan izin khusus, namun Bank yang model bisnis dan operasionalnya berbasis teknologi informasi. Perbedaan Bank Digital dengan Bank tradisional adalah penggunaan saluran elektronik dalam kegiatan usahanya tanpa kantor fisik selain kantor pusat, atau menggunakan kantor fisik yang terbatas. Bank Digital yang dibentuk dengan pendirian bank baru (*fully digital bank*) tetap diwajibkan memiliki minimal 1 (satu) kantor fisik berupa Kantor Pusat dan memenuhi persyaratan operasional sebagai Bank Digital. Secara kelembagaan, transformasi digital perbankan menuju Bank

Digital tidak mengalami perubahan. Namun demikian, tentu ada karakteristik atau komponen yang membedakan Bank Digital dengan Bank tradisional. Pada umumnya, Bank Digital terdiri dari 7 komponen utama yaitu: proses digital; penyampaian semua fitur/fungsi secara digital kapan saja, dimana saja (*channel digital*); menjawab kebutuhan “*life finance*” konsumen, bukan hanya kebutuhan finansial (*value proposition*); aksesibilitas yaitu tersedia ketika dibutuhkan/diperlukan nasabah, seringkali melalui aplikasi /situs mitra ekosistem; teknologi modern untuk mendukung operasi yang efisien; manajemen data terintegrasi termasuk *advanced analytic & AI (Artificial Intelligence)*, dan talenta digital di seluruh organisasi (termasuk bisnis) (Jago, 2021). Melalui komponen-komponen tersebut operasional bank digital lebih efisien dan efektif dalam memenuhi kebutuhan nasabah. Dapat dikatakan bahwa kehadiran Bank Digital telah mengubah peta perbankan nasional dalam rangka penyesuaian terhadap perkembangan teknologi informasi di era industri 4.0. Transformasi Bank menuju Bank Digital merupakan tuntutan perkembangan industri keuangan dan teknologi baik di tingkat global dan regional yang diharapkan akan memperkuat industri, proses bisnis dan aspek kelembagaan perbankan.

Dari perspektif hukum, kehadiran Bank Digital berimplikasi terhadap penguatan regulasi dan kebijakan. Perkembangan teknologi yang pesat tentu sulit apabila pendekatan pengaturannya berbasis aturan (*rule based*) yang sifatnya kurang elastis. Pengaturan berbasis prinsip (*principle based*) memudahkan Bank untuk beradaptasi terhadap perubahan dan ekosistem perbankan. Pendekatan berbasis prinsip ini memudahkan Bank untuk berinovasi dengan tetap memperhatikan aspek kehati-hatian. Beberapa aspek yang memerlukan penguatan regulasi dalam transformasi perbankan digital yaitu: data, teknologi, manajemen risiko, kolaborasi, dan tatanan institusi. Keberhasilan Bank bertransformasi menjadi Bank Digital akan sangat ditentukan oleh kemampuan mengelola aspek tersebut dengan baik (Otoritas Jasa Keuangan, 2021a).

Selain penggunaan pola pengaturan yang tepat, POJK Bank Umum menegaskan bahwa Bank Digital merupakan Bank dengan kriteria dan persyaratan tertentu. Otoritas Jasa Keuangan tidak menerbitkan izin khusus terkait Bank Digital, mengingat OJK tidak membedakan antara bank tradisional yang sama sekali belum memiliki layanan digital; bank yang telah memiliki layanan perbankan digital; bank yang telah menerapkan model bisnis secara *hybrid*; Bank Digital hasil transformasi dari bank tradisional atau Bank Digital yang terbentuk melalui pendirian bank baru (*fully digital bank*). Dalam praktik, keberadaan Bank Digital di Indonesia dapat dilakukan melalui cara : a) pendirian Bank BHI baru sebagai Bank Digital seperti Jago; Seabank, Blu BCA Digital; Line Bank; Jenius; Digibank; dan Bank Neo Commerce (BNC) atau b) transformasi dari Bank BHI (*existing*) menjadi Bank Digital seperti BCA; CIMB; Permata Bank dan Mandiri.

Otoritas Jasa Keuangan mendukung dan memberi ruang seluas-luasnya bagi perbankan nasional dalam percepatan akselerasi digital termasuk pilihan bank untuk memilih model bisnis Bank Digital. Strategi OJK yang akan ditempuh OJK untuk akselerasi transformasi digital perbankan yaitu : penguatan tata kelola dan manajemen risiko teknologi informasi (TI), mendorong bank menggunakan *advance tech/IT game changers* dalam membangun ekosistem keuangan digital, mendorong Kerjasama terkait teknologi, dan mendorong implementasi *advanced digital (virtual) bank*, yang akan dilakukan secara bertahap dari tahun 2020 sampai dengan tahun 2025 (Otoritas Jasa Keuangan, 2021c). Selanjutnya, OJK juga telah menerbitkan Cetak Biru Transformasi Digital Perbankan sebagai penjabaran Pilar 2 *Roadmap* Pengembangan Perbankan Indonesia (RP2I) 2020-2025 yang telah mengarahkan perbankan untuk melakukan akselerasi transformasi digital tersebut.

2. Penguatan Regulasi Tatakelola Teknologi Informasi

Teknologi yang inovatif dan aman merupakan salah satu syarat yang harus dimiliki oleh Bank Digital. Penggunaan teknologi yang inovatif antara lain menggunakan teknologi yang andal yang mampu mendukung kegiatan usaha Bank Digital (Dubey, 2019), sedangkan penggunaan teknologi yang aman bertujuan agar kepentingan Bank Digital, nasabah, dan pihak terkait lain terlindungi. Di sisi lain, Perkembangan teknologi yang cepat mengharuskan Bank Digital memiliki kerangka dan tata kelola Teknologi Informasi (TI) yang baik dan terintegrasi dengan tata kelola perusahaan. Tata Kelola TI ini akan berpengaruh terhadap keputusan pemilihan TI yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi dari seluruh *stakeholders*. Kerangka dan implementasi Tata Kelola TI bank yang baik akan mengawal bank untuk mencapai tujuan dan sasaran bisnis bank untuk jangka waktu yang panjang. POJK Bank Umum tidak mengatur tentang tata kelola, namun menunjuk ketentuan yang berlaku. Sebelumnya OJK telah menerbitkan POJK No. 55/POJK.03/2016 tentang Tata Kelola Bagi Bank Umum (POJK Tata Kelola Bank Umum) yang kemudian ditindaklanjuti dengan menerbitkan Surat Edaran OJK No. 13/SEOJK.03/2017 tentang Penerapan Tata Kelola bagi Bank Umum beserta lampirannya. Sama halnya dengan kewajiban Bank secara umum, dalam rangka meningkatkan kinerja Bank, Bank Digital wajib menerapkan tata kelola yang berlandaskan pada 5 prinsip tata Kelola yang baik (*good governance*) yaitu: Transparansi (*transparency*) yaitu keterbukaan dalam mengemukakan informasi yang material dan relevan serta keterbukaan dalam proses pengambilan keputusan; Akuntabilitas (*accountability*) yaitu kejelasan fungsi dan pelaksanaan pertanggungjawaban organ Bank sehingga pengelolaannya berjalan secara efektif; Pertanggungjawaban (*responsibility*) yaitu kesesuaian pengelolaan bank dengan peraturan perundang-undangan; Independensi (*independency*) yaitu pengelolaan bank secara profesional tanpa pengaruh atau tekanan dari pihak manapun; dan Kewajaran (*fairness*) yaitu keadilan dan kesetaraan dalam memenuhi hak-hak Pemangku Kepentingan yang timbul baik berdasarkan perjanjian maupun peraturan perundang-undangan.

Terkait penerapan prinsip tata kelola yang baik, Bank harus melakukan penilaian sendiri (*self assessment*) terhadap 11 faktor sebagaimana dimuat dalam penjelasan SEOJK Tata Kelola Bagi Bank Umum yang terdiri atas: pelaksanaan tugas dan tanggung jawab Direksi; pelaksanaan tugas dan tanggung jawab Dewan Komisaris; kelengkapan dan pelaksanaan tugas komite; penanganan benturan kepentingan; penerapan fungsi kepatuhan; penerapan fungsi audit intern dan ekstern; penerapan manajemen risiko termasuk sistem pengendalian intern; penyediaan dana kepada pihak terkait (*related party*) dan penyediaan dana besar (*large exposure*); transparansi kondisi keuangan dan non keuangan Bank; laporan pelaksanaan tata Kelola dan pelaporan internal; dan rencana strategis Bank. Secara khusus Pasal 24.d POJK Bank Umum menegaskan bahwa pentingnya pemenuhan aspek tata kelola termasuk pemenuhan Direksi yang mempunyai kompetensi di bidang teknologi informasi dan kompetensi lain sesuai dengan ketentuan OJK mengenai penilaian kemampuan dan kepatutan bagi pihak utama Lembaga jasa keuangan. Penerapan aspek tata kelola bagi Bank Digital ini terkait erat dengan salah satu standar regulasi perbankan yaitu perlindungan konsumen. Dalam konteks Bank Digital, perlindungan konsumen disini antara lain adalah perlindungan data. Dengan demikian, semakin baik tata kelola, semakin kuat prinsip perlindungan data tersebut diimplementasikan. Berikut adalah 7 prinsip dasar dari perlindungan data (RF Wireless World, n.d.): 1) *Openness* yaitu organisasi (dalam hal ini Bank) harus terbuka tentang praktik data pribadi; 2) *Collection limitation* yaitu pengumpulan data pribadi harus dibatasi, tidak bertentangan dengan hukum dan adil, lazimnya sepengetahuan atau dengan persetujuan; 3) *Purpose specification* yaitu tujuan pengumpulan dan pengungkapan harus ditentukan pada saat pengumpulan; 4) *Use limitation* yaitu penggunaan atau pengungkapan harus dibatasi untuk tujuan tertentu atau tujuan yang berkaitan erat; 5) *Security* yaitu data pribadi harus tunduk pada pengamanan keamanan yang sesuai; 6) *Access and correction* yaitu

subjek data harus memiliki hak yang sesuai untuk mengakses dan mengoreksi data pribadinya; 7) *accountability* yaitu pengontrol data harus bertanggung jawab untuk memastikan kepatuhan pada prinsip-prinsip perlindungan data.

Selain penguatan tata kelola melalui standar, kebijakan dan prosedur, Indonesia membutuhkan penguatan regulasi yang khusus mengatur tentang perlindungan data pribadi. Di era industri 4.0 atau era digital, data adalah “*the new oil*” (Possler, Bruns, & Niemann-Lenz, 2019) yang menjadi asset yang dapat ditransaksikan, dipertukarkan dan bernilai ekonomi tinggi yang setiap tahunnya terus diproduksi. Bank Digital termasuk industri yang memanfaatkan data digital sebagai penopang kegiatannya. Regulasi yang mengatur perlindungan data termasuk data pribadi masih mengacu Undang-Undang No.19 Tahun 2016 tentang Perubahan Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Kewajiban untuk melaksanakan prinsip perlindungan data pribadi ini kemudian diatur dalam Pasal 14 Ayat 1 dan Ayat 3 Peraturan Pemerintah No. 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem Transaksi Elektronik (PP PSTE). Selain itu, Peraturan Menteri Kominfo No. 20 Tahun 2016 tentang Perlindungan Data Pribadi Dalam Sistem Elektronik dan peraturan lainnya. Penguatan regulasi yang ditunggu kehadirannya untuk menjadi landasan hukum yang kokoh bagi perlindungan data pribadi yang sangat mendesak adalah kehadiran UU Perlindungan Data Pribadi. Dari perspektif hukum, penguatan regulasi ini seharusnya menegaskan “data” sebagai aset atau sebagai benda berupa “hak” yang dapat menjadi objek hak milik dan objek transaksi. Oleh karena itu, penguatan regulasi lain yang diperlukan adalah pembaruan hukum benda yang memberikan landasan hukum bagi “data pribadi” sebagai kebendaan. Pembaruan ini diperlukan untuk mengatasi atau menerobos sistem tertutup yang dianut dalam hukum benda.

3. Manajemen Risiko Teknologi Informasi Bank Digital

Salah satu syarat yang wajib dipenuhi oleh Bank Digital adalah manajemen risiko yang memadai. Tanpa manajemen risiko yang baik, transformasi digital perbankan tidak menjamin profitabilitas Bank. Penjelasan Pasal 24 Ayat (1.c) POJK Bank Umum menegaskan bahwa yang dimaksud “manajemen risiko yang memadai” adalah pemenuhan aspek manajemen risiko sesuai dengan ketentuan OJK. Dengan demikian, ada 2 ketentuan yang menjadi landasan bagi penerapan manajemen risiko bagi Bank Digital yaitu POJK No. 18/POJK.03/2016 tentang Penerapan Manajemen Risiko Bagi Bank Umum (POJK MRBU) dan POJK No. 38/POJK.03/2016 Sebagaimana telah diubah oleh POJK No. 13/POJK.03/2020 tentang Penerapan Manajemen Risiko Dalam Penggunaan Teknologi Informasi Oleh Bank Umum (POJK MRTI). Terbitnya POJK MRTI ini merupakan upaya untuk memenuhi *Basel Framework* yang dikeluarkan oleh *Basel Committee on Banking Supervision* (BCBS) (Otoritas Jasa Keuangan, 2021a). Mengacu pada POJK MRBU, yang dimaksud dengan risiko adalah potensi kerugian akibat terjadinya suatu peristiwa tertentu, sedangkan manajemen risiko adalah metodologi dan prosedur yang digunakan untuk mengidentifikasi, mengukur, memantau, dan mengendalikan risiko yang timbul dari seluruh kegiatan usaha Bank. Sebagaimana diatur dalam Pasal 8 Ayat (1) POJK MRTI Bank wajib memiliki kebijakan, standar, dan prosedur penggunaan teknologi Informasi serta wajib menerapkan kebijakan, standar, dan prosedur penggunaan Teknologi Informasi secara konsisten dan berkesinambungan. Pedoman penerapan manajemen risiko dalam penggunaan teknologi informasi oleh Bank Umum tersebut mengacu pada Lampiran 1 SE OJK No. 21/ SEOJK.03/2017 yang paling sedikit meliputi aspek sebagai berikut: manajemen; pengembangan dan pengadaan; operasional Teknologi Informasi; jaringan komunikasi; pengamanan informasi; rencana pemulihan bencana; Layanan Perbankan Elektronik; penggunaan pihak penyedia jasa Teknologi Informasi; dan penyediaan jasa Teknologi Informasi oleh Bank. Selain ketersediaan pedoman, penguatan regulasi yang dibutuhkan adalah standar sumber daya manusia yang

memiliki talenta yang mumpuni tentang teknologi informasi. Saat ini Indonesia saat ini membutuhkan talenta digital untuk mendukung seluruh sektor yang menjadi bagian dari ekosistem digital Indonesia.

Teknologi informasi merupakan aset yang sangat berharga bagi bank sehingga pengelolaannya bukan hanya menjadi tanggung jawab bank yang bersangkutan namun juga seluruh pihak yang menggunakan. Penggunaan teknologi oleh Bank Digital dapat meningkatkan efisiensi dan mutu pelayanan, namun di sisi lain dapat meningkatkan risiko. Risiko yang paling berpotensi terjadi dalam aktivitas Bank Digital adalah terjadinya kebocoran data atau serangan siber. Kebocoran data atau serangan siber ini berdampak terhadap kepercayaan konsumen terhadap keamanan data yang akan dibagikan. Akibatnya, Bank akan menghadapi beberapa jenis risiko antara lain risiko strategik, risiko operasional, risiko hukum dan resiko reputasi. Salah satu faktor yang menjadi pertimbangan konsumen untuk membagikan data pribadi adalah kepercayaan terhadap perusahaan. Oleh karena itu, dalam konteks perlindungan data dan keamanan siber, penerapan manajemen risiko teknologi informasi dalam aktivitas Bank Digital menjadi sangat urgen. Hal ini sejalan dengan prinsip perlindungan konsumen yang menjadi salah satu aspek dalam regulasi dan kebijakan di sektor jasa keuangan. Akibat kebocoran data atau serangan siber, biaya yang harus ditanggung untuk menanggulangi kasus kegagalan perlindungan data pribadi tidaklah kecil. Berdasarkan laporan yang dipublikasikan oleh IBM Security tahun 2020, nilai kerugian yang disebabkan kebocoran data atau "data breach" sebesar US \$3,86 juta di tingkat global, sementara biaya yang harus dikeluarkan akibat kebocoran data tersebut sebesar US \$ 291,870. Sektor jasa keuangan termasuk dalam 3 sektor tertinggi selain sektor kesehatan (*health care*) dan energi yang mengalami kerugian akibat kebocoran data yaitu sebesar US \$ 5.85 juta (IBM Security, 2020). Mengacu pada Pasal 2 POJK MRTI, penerapan manajemen risiko dalam penggunaan teknologi informasi mencakup: pengawasan aktif ; kecukupan kebijakan, standar, dan prosedur penggunaan teknologi informasi; kecukupan proses identifikasi, pengukuran, pemantauan dan pengendalian risiko penggunaan teknologi informasi; dan sistem pengendalian intern atas penggunaan teknologi informasi. Berdasarkan lingkup manajemen risiko dalam penggunaan teknologi informasi, maka Bank Digital wajib memiliki kebijakan, standar dan prosedur untuk memastikan pengamanan informasi dilaksanakan secara efektif dengan tujuan agar informasi yang dikelola terjaga kerahasiaannya (*confidentiality*), integritas (*integrity*), dan ketersediaan (*availability*). Sistem informasi yang terintegrasi dengan teknologi yang dikelola secara berhati-hati dapat berfungsi sebagai upaya untuk perlindungan data, keamanan siber dan perlindungan konsumen.

Penyelenggaraan teknologi informasi dapat dilakukan oleh Bank itu sendiri dan /atau pihak penyedia jasa teknologi informasi. Dalam hal penyelenggaraan teknologi informasi dilakukan oleh pihak penyedia jasa, Bank wajib bertanggung jawab atas penerapan manajemen risiko. Penyedia jasa teknologi informasi wajib memiliki tenaga ahli yang memiliki keandalan didukung oleh sertifikat keahlian secara akademis dan/atau secara profesional dan menjaga keamanan seluruh informasi termasuk rahasia Bank dan data pribadi nasabah. Terkait dengan keamanan informasi dan rahasia Bank, penyedia jasa hanya dapat melakukan pengalihan sebagian kegiatan (subkontrak) berdasarkan persetujuan bank yang dibuktikan dengan dokumen tertulis. Hubungan hukum antara Bank dengan pihak penyedia jasa didasarkan pada perjanjian tertulis yang klausulnya minimal mengacu pada Pasal 20 Ayat (3) POJK MRTI. Pada prinsipnya penyedia jasa wajib menyediakan jasa yang dapat menjaga dan melindungi keamanan data. Oleh karena itu, perjanjian tertulis yang memuat hak dan kewajiban Bank dan penyedia jasa merupakan salah satu penguatan manajemen risiko.

Bank wajib menerapkan prinsip pengendalian pengamanan data nasabah dan transaksi Layanan Perbankan Elektronik pada setiap Sistem Elektronik yang digunakan oleh Bank, hal ini sebagaimana diamanatkan dalam Pasal 29 POJK MRTI. Wujud pengendalian risiko yang dapat dilakukan oleh

pihak Bank Digital adalah dengan menerapkan *Two Factor Authentication*, hal ini merupakan salah satu upaya pihak perbankan untuk memberikan suatu keamanan dalam bertransaksi pada nasabahnya.

C. Simpulan

Transformasi digital di sektor perbankan telah mengubah tatanan hukum perbankan nasional dengan hadirnya Bank Digital. Bank Digital adalah Bank BHI yang menyediakan dan menjalankan kegiatan usaha melalui saluran elektronik tanpa kantor fisik selain kantor Pusat. Selain menciptakan efisiensi, Bank Digital menawarkan produk dan layanan yang inovatif, dan mampu menciptakan inklusi keuangan serta berpotensi memberi akses yang luas bagi pelaku usaha UMKM.

Selain teknologi informasi, elemen utama dalam aktivitas Bank Digital adalah data. Oleh karena itu, penguatan dan implementasi regulasi menjadi kata kunci untuk mengantisipasi potensi risiko yang erat kaitannya dengan teknologi informasi dan perlindungan data. Kebocoran data atau penyalahgunaan data berpotensi menimbulkan risiko antara risiko operasional, risiko reputasi, risiko strategis dan risiko hukum. Oleh karena itu Bank Digital dituntut untuk menerapkan dan menerjemahkan tata kelola dan manajemen risiko teknologi informasi ke dalam pedoman yang lebih jelas. Penguatan regulasi terkait tata kelola, manajemen risiko dan perlindungan data ini merupakan kebutuhan yang mendasar untuk mempercepat transformasi digital perbankan Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, L., & Handayani, T. (2018). Implementasi Prinsip Kehati-hatian Melalui Kewajiban Penyusunan dan Pelaksanaan Kebijakan Perkreditan atau Pembiayaan Bank. *Rechtidee*, 13(1), 62–81. Retrieved from <https://journal.trunojoyo.ac.id/rechtidee/article/view/4032>
- adminsiberkreasi. (2021). Roadmap Literasi Digital 2020-2024 Kementerian Komunikasi dan Informatika. Retrieved February 16, 2022, from Literasi Digital website: <https://literasidigital.id/books/roadmap-literasi-digital-2020-2024-full-deck/>
- Amudhan, S., Banerjee, S., & Poornima, J. (2022). Impact of Digital Transformation of Banking Sector in Rural Areas. *Journal of Positive School Psychology*, 6(2), 763 –771. Retrieved from <https://www.journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/1569>
- Barquin, S., Buntoro, E., Vinayak HV, & Pricillia, I. (2021). Emerging markets leap forward in digital banking innovation and adoption. Retrieved February 16, 2022, from McKinsey&Company website: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/emerging-markets-leap-forward-in-digital-banking-innovation-and-adoption>
- Billiam, B., Abubakar, L., & Handayani, T. (2022). The Urgency of Open Application Programming Interface Standardization in the Implementation of Open Banking to Customer Data Protection for the Advancement of Indonesian Banking. *Padjadjaran Jurnal Ilmu Hukum*, 9(1), 67–88. <https://doi.org/https://doi.org/10.22304/pjih.v9n1.a4>
- Das, K., Tamhane, T., Vatterott, B., Wibowo, P., & Wintels, S. (2018). The Digital Archipelago: How Online Commerce is Driving Indonesia’s Economic Development. Retrieved February 16, 2022, from McKinsey&Company website: [https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Featured Insights/Asia Pacific/The digital archipelago How online commerce is driving Indonesias economic development/The-digital-archipelago-Executive-summary.ashx](https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Featured%20Insights/Asia%20Pacific/The%20digital%20archipelago%20How%20online%20commerce%20is%20driving%20Indonesias%20economic%20development/The-digital-archipelago-Executive-summary.ashx)
- Davis, S., & Neves, N. C. (2021). e-Conomy SEA 2021: Roaring 20s — The SEA Digital Decade.

Retrieved February 16, 2022, from Think With Google website: https://www.thinkwithgoogle.com/intl/en-apac/consumer-insights/consumer-trends/e-conomy-sea-2021/?utm_source=twg_paid_gsn&utm_medium=paidsearch&utm_campaign=twg_paid_gsn&utm_medium=cpc&utm_source=Google&utm_team=twg-apac&utm_campaign=202011-seaeconomygenericpm-id-en&gclid=CjwKCAjwlcaRBhBYEiwAK341jaPuYJLX9JBQu9Mvtil1QiUnkJ_j8UJCGV141sauYFZxKZV2U--vhoCVAUQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds

Departemen Komunikasi Bank Indonesia. (2021). Jadi Pandemic Winner, Pemerintah, OJK Dan BI Terus Dukung Fintech Dengan Investasi Infrastruktur Dan Regulasi Akomodatif Untuk Optimalisasi Potensi, Inovasi, Dan Perlindungan Konsumen. Retrieved February 16, 2022, from Bank Indonesia website: https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news-release/Pages/sp_2332721.aspx

Dubey, V. (2019). FinTech Innovations in Digital Banking. *International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT)*, 8(10), 597–601. Retrieved from <https://www.ijert.org/research/fintech-innovations-in-digital-banking-IJERTV8IS100285.pdf>

Dyah NK Makhijani. (2020). *Peran Bank Indonesia sebagai Bank Sentral dalam Digitalisasi Ekonomi dan Keuangan untuk Indonesia Maju*.

IBM Security. (2020). *Cost of a Data Breach Report 2020*. IBM. Retrieved from <https://www.ibm.com/security/digital-assets/cost-data-breach-report/1Cost of a Data Breach Report 2020.pdf>

International Monetary Fund. (2018). Measuring the Digital Economy. Retrieved February 16, 2022, from International Monetary Fund website: <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2018/04/03/022818-measuring-the-digital-economy>

Jago. (2021). *Digital Banking: Program Sertifikasi Digital Banking Bank Indonesia*.

Kapur, R. (2018). Significance of Digital Technology. *International Journal of Transformations in Business Management*, 8(2), 17–30. Retrieved from <https://ijtbm.com/admin/upload/03 Radhika Kapur.pdf>

King, B. (2020). *Bank 4.0 Perbankan di Mana Saja Kapan Saja Tidak Perlu di Bank* (1st ed.). Jakarta: Mahaka.

Mawarni, R., Fasa', M. I., & Suharto, S. (2021). Penerapan Digital Banking Bank Syariah Sebagai Upaya Customer Retention Pada Masa Covid-19. *Al Iqtishod: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Ekonomi Islam*, 9(2), 39–54. <https://doi.org/https://doi.org/10.37812/aliqistishod.v9i2.233>

Otoritas Jasa Keuangan. (2021a). *Booklet Perbankan Indonesia 2021*. Jakarta: Otoritas Jasa Keuangan. Retrieved from <https://www.ojk.go.id/id/kanal/perbankan/data-dan-statistik/booklet-perbankan-indonesia/Documents/Pages/Booklet-Perbankan-Indonesia-2021/Booklet Perbankan Indonesia 2021.pdf>

Otoritas Jasa Keuangan. (2021b). Ringkasan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 12/POJK.03/2021 Tentang Bank Umum. Retrieved February 16, 2022, from Otoritas Jasa Keuangan website: <https://www.ojk.go.id/id/regulasi/Documents/Pages/Bank-Umum/Summary>

- POJK 12 - 03 - 2021.pdf

- Otoritas Jasa Keuangan. (2021c). *Roadmap Pengembangan Perbankan Indonesia 2020-2025*. Jakarta: Otoritas Jasa Keuangan. Retrieved from [https://www.ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/informasi/Document/Pages/-Roadmap-Pengembangan-Perbankan-Indonesia-2020---2025/Buku - Roadmap Pengembangan Perbankan Indonesia 2020 - 2025 Long Version.pdf](https://www.ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/informasi/Document/Pages/-Roadmap-Pengembangan-Perbankan-Indonesia-2020---2025/Buku-Roadmap-Pengembangan-Perbankan-Indonesia-2020-2025-Long-Version.pdf)
- Otoritas Jasa Keuangan. (2022). *Perusahaan Fintech Lending Berizin Per Maret 2022*. Jakarta: Otoritas Jasa Keuangan. Retrieved from [https://www.ojk.go.id/id/kanal/iknb/financial-technology/Document/Penyelenggara Fintech Lending Berizin di OJK per 2 Maret 2022.pdf](https://www.ojk.go.id/id/kanal/iknb/financial-technology/Document/Penyelenggara-Fintech-Lending-Berizin-di-OJK-per-2-Maret-2022.pdf)
- Possler, D., Bruns, S., & Niemann-Lenz, J. (2019). Data Is the New Oil—But How Do We Drill It? Pathways to Access and Acquire Large Data Sets in Communication Science. *International Journal of Communication*, 13, 3894–3911. Retrieved from <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/10737/2763>
- Prasetyo, B., & Trisyanti, U. (2018). Revolusi Industri 4.0 dan tantangan perubahan Sosial. *Seminar Nasional Teknologi Dan Perubahan (SEMATEKSOS) 3 2018*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Retrieved from <http://iptek.its.ac.id/index.php/jps/article/view/4417>
- Puslitbang Aptika dan IKP Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2019). *Perkembangan Ekonomi Digital Di Indonesia: Strategi dan Sektor Potensial*.
- RF Wireless World. (n.d.). Advantages of Data Protection | disadvantages of Data Protection. Retrieved February 18, 2022 C.E., from RF Wireless World website: <https://www.rfwireless-world.com/Terminology/Advantages-and-Disadvantages-of-Data-Protection.html>
- Tjondro, E., Cintya, M. O., Seto, S., & Suherman, Y. G. (2021). Do Digital Innovation and Risk Disclosure Control Performance? Evidence from Banking in ASEAN-6. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 6(2), 200–221. [https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jia.v6i2.33321](https://doi.org/10.23887/jia.v6i2.33321)
- 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(3), 491 – 509.
- Winasis, S., Djumarno, D., Riyanto, S., & Ariyanto, E. (2020). Digital Transformation in the Indonesian Banking Industry: Impact on Employee Engagement. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 12(4), 528–543. Retrieved from https://www.ijicc.net/images/vol12/iss4/12410_Winasis_2020_E_R.pdf