

# Penerapan RegTech dalam Penyelenggaraan *Fintech Lending* di Indonesia

Indra Jaya Gunawan

Magister Ilmu Hukum Universitas Surabaya

indrajayagunawan0308@gmail.com

## **Abstract**

*Financial Technology is relatively new innovation in the financial sector in Indonesia, both in terms of regulation and in practice. Nevertheless, fintech lending is in fact able to become one of the fastest growing fintech fields among any other categories of fintech in Indonesia today, adapting to the needs of the existing society, and even being able to compete in business-terms with conventional financial institutions, such as banks, in terms of providing loans, financing and capital provision. However, the implementation of fintech lending that has special characteristics in the form of the use of information technology in its business implementation surely must be regulated, supervised, and supported by regulations, supervisory authorities and infrastructure oriented and based on information technology, namely one of the solution through RegTech (Regulatory Technology) instruments. This study was conducted to find out whether the regulations and infrastructure prepared for the implementation of fintech lending in Indonesia have included the concept of RegTech as required in the practice of implementing fintech. This research was made with a juridical-normative research method using statutory and conceptual approach. The results of this study are concluded that the majority of mechanisms for implementing fintech lending in Indonesia are still carried out manually and have not been comprehensively regulated, thus requiring improvements to regulations and monitoring mechanisms, especially in maintaining financial service stability and ensuring consumer protection and data protection that need to be supported by adequate information technology infrastructure.*

**Keyword:** *Financial Technology, Lending, RegTech, Indonesia*

## **1. Pendahuluan**

Orang dan uang merupakan representasi dari dua hal yang berkaitan erat dalam penyelenggaraan sistem keuangan suatu Negara. Perubahan dalam aspek perekonomian akan berpengaruh terhadap dinamika sosial dan pembentukan perilaku masyarakat terhadap pasar dapat menentukan tingkat pertumbuhan ekonomi Negara bersangkutan. Menurut Liviu C. Andrei (2011, hlm.11), dikatakan bahwa uang merupakan wujud dari peradaban manusia dan memegang peranan penting dalam perkembangan kehidupan manusia. Kedua hal tersebut lantas tidak dibiarkan berlangsung secara alami dalam prosesnya, melainkan dibatasi dengan hukum yang berfungsi sebagai pedoman perilaku. Hukum menjadi perwujudan keinginan politis

masyarakat dalam menentukan arah dan bentuk perkembangan ekonomi yang diinginkan serta memberikan kepastian dan menjamin ketertiban terhadap perubahan-perubahan yang terjadi di masyarakat (Himawan Estu Bagio, 1997). Oleh karena itu, dalam perkembangannya muncul pemikiran teori hukum integratif oleh Romli Atmasasmita mengenai perlunya integrasi terhadap sistem norma, sistem perilaku dan sistem nilai, agar hukum dapat digunakan untuk memberikan solusi hukum yang mempertimbangkan aspek normatif sekaligus sosial, ekonomi, politik, dan keamanan nasional serta internasional dengan tetap memelihara karakteristik lokal dan perkembangannya secara proporsional (2019, hlm.80).

Dalam sejarahnya uang telah berulang kali mengalami transformasi, dimulai dari “yang tidak berwujud uang” hingga “uang yang tidak berwujud”. Sejarah mencatat pada saat pertama muncul adanya kebutuhan untuk melakukan pertukaran, baik antarindividu maupun antar kelompok masyarakat, digunakanlah mekanisme pertukaran barang yang satu dengan barang lain untuk dapat memenuhi kebutuhannya atau lebih dikenal sebagai sistem barter (Solikin & Suseno, 2002). Perlu dipahami bahwa pada mulanya barang yang digunakan sebagai alat tukar inilah yang menjadi awal mula pengertian uang, dengan fungsinya sebagai alat tukar (*medium of exchange*). Namun seiring dengan perkembangan kebutuhan dan pola pertukaran yang semakin kompleks diperlukan pula adanya alat pertukaran tertentu yang lebih praktis. Sebagai gantinya manusia mulai beralih dari pertukaran antar barang dengan alat tukar lain berupa logam. Menurut Solikin & Suseno (2002, hlm.5), alat tukar berupa logam ini menjadi populer karena sifatnya yang dapat dipecah-pecah dan dinyatakan dalam unit-unit kecil sehingga memudahkandalammelakukan dan menilai suatu transaksi, di samping karakter fisiknya yang tidak mudah rusak dan tahan lama. Maka dari itu muncul fungsi uang yang kedua, yaitu sebagai satuan hitung (*unit of account*) atau sebagai alat penilai suatu barang.

Permasalahannya, ketersediaan uang logam lambat laun semakin terbatas mengingat biaya penambangan dan pembuatannya yang besar. Selain itu kebutuhan yang terus bertambah menimbulkan jumlah nilai transaksi yang juga semakin besar, sehingga tidak praktis bila harus membawa uang logam dalam jumlah banyak yang rentan terhadap kejahatan pada masanya. Oleh karena itu muncul ide penggunaan bank uang yang diambil dari konsep penyimpanan hasil bumi yang dipraktikkan oleh masyarakat Mesopotamia kuno, di mana bank akan memberikan bukti catat kepada pemilik yang menyimpankan uang logamnya sebagai sertifikat berharga yang mewakili besaran nilai uang logam tersebut (Solikin & Suseno, 2002). Sementara di sisi lain pada saat bersamaan keberadaan uang kertas juga sedikit demi sedikit mulai menggantikan uang logam, yang menurut Glyn Davies telah digunakan pertama kali oleh Cina sebagai pengganti sementara tembaga (Solikin & Suseno, 2002).

Pada era modern, bentuk uang berkembang jauh lebih pesat terutama sejak adanya perubahan bentuk uang tunai menjadi uang tidak tunai. Solikin & Suseno (2002, hlm.8) berpendapat adanya inovasi di bidang keuangan dan perbankan mengarahkan uang menjadi komoditas yang tidak berbentuk secara konkrit (*intangible money*). Penyimpanan uang dalam bentuk tabungan, deposito maupun giro, penggunaan cek dan bilyet, serta munculnya uang elektronik, sejalan dengan perkembangan teknologi informasi di bidang keuangan seperti adanya mesin *auto teller machine* (ATM), *internet*

*banking*, kartu debit dan kartu kredit, sistem kliring yang terintegrasi dan lain sebagainya, merupakan hasil nyata dari sejarah panjang adanya perubahan dan penyesuaian bentuk uang dalam kehidupan manusia. Bahkan memasuki era teknologi keuangan 3.0 saat ini, teknologi informasi yang mengubah sistem keuangan ke era digital mengarahkan uang ke dalam bentuk dan fungsi yang jauh semakin beragam. Selain sebagai alat pembayaran, saat ini uang juga dapat difungsikan sebagai alat penyimpan nilai atau kekayaan (*store of value*), sebagai ukuran pembayaran utang di masa depan, dan sebagai instrumen pendukung dalam kegiatan ekonomi, baik dalam kegiatan produksi, konsumsi, investasi maupun sebagai komoditas perdagangan pada pasar uang (Solikin & Suseno, 2002).

Perubahan bentuk dan fungsi uang yang berjalan demikian dinamis secara naluriah akan diikuti dengan perubahan praktik penyelenggaraan sistem keuangan yang digunakan. Konsekuensi logisnya produk dan jasa layanan keuangan yang disediakan pun akan selalu tumbuh dan berkembang mengikuti kebutuhan dan perkembangan yang ada. Buktinya, dalam beberapa tahun belakangan di Indonesia sendiri mulai dikenal istilah Teknologi Finansial yang secara yuridis pertama kali diatur menurut Peraturan Bank Indonesia Nomor 19/12/PBI/2017 Tentang Penyelenggaraan Teknologi Finansial. Hal ini dapat dilihat melalui praktik keseharian masyarakat di Indonesia yang saat ini dekat dengan istilah seperti "GOJEK", yaitu aplikasi berbasis data yang menyediakan layanan sarana transportasi, atau "SHOPEE" yang merupakan aplikasi penyedia *marketplace* secara daring, ataupun ribuan situs web maupun aplikasi dalam berbagai bentuk platform lain yang secara nyata memiliki atau menggunakan media teknologi informasi dan memengaruhi baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap sistem keuangan. Inovasi-inovasi di bidang teknologi informasi yang berdampak pada sistem keuangan dan perekonomian inilah yang dimaksud dengan Teknologi Finansial.

Teknologi Finansial menurut PBI 19/12/PBI/2017 dijelaskan 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." Pembentukan PBI ini dilatarbelakangi oleh kesadaran regulator terhadap adanya transformasi yang secara pasti mengubah mekanisme finansial dan perekonomian global, yang mayoritas dipengaruhi oleh tingginya penetrasi teknologi informasi setelah tahun 2000-an. Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan pemikiran untuk men-digitalisasi sistem demi kemudahan penyelenggaraan kehidupan manusia mendorong terjadinya inovasi disruptif, termasuk salah satunya dalam bidang keuangan. Maka dari itu, penggunaan teknologi informasi mulai diadaptasi dan diterapkan dalam sistem keuangan untuk menciptakan efisiensi dalam menyediakan produk serta jasa layanan keuangan kepada masyarakat, baik dari segi waktu, proses, serta biaya. Sehingga diharapkan melalui pembaruan layanan keuangan dengan memanfaatkan teknologi informasi ini dapat meningkatkan produktivitas serta memberi manfaat ekonomis yang menjangkau masyarakat secara lebih luas.

Teknologi Finansial atau yang lebih populer disebut dengan *Fintech* (*Financial Technology*) di Indonesia dibedakan ke dalam 5 (lima) jenis layanan, yaitu: a) sistem

pembayaran; b) pendukung pasar; c) manajemen investasi dan manajemen risiko; d) pinjaman, pembiayaan, dan penyediaan modal; dan e) jasa finansial lainnya.

Penyelenggaraan *fintech* dalam sistem pembayaran yang dimaksud adalah penggunaan teknologi informasi untuk mencakup proses otorisasi, kliring, penyelesaian dan pemrosesan pembayaran untuk melaksanakan transfer dana maupun pembayaran secara daring (*online payment*), seperti contohnya pada penggunaan uang elektronik (*e-money*) atau dompet elektronik (*e-wallet*) pada aplikasi "GOPAY" atau "OVO" maupun penggunaan QRIS (*Quick Response Code Indonesian Standard*) yang belakangan gencardipromosikan oleh Bank Indonesia. Sementara pada penyelenggaraan *fintech* berupa sarana pendukung pasar, umumnya merupakan penggunaan teknologi informasi yang ditujukan untuk menyediakan basis data atau informasi atas suatu produk atau layanan keuangan secara cepat, mudah dan murah. Contoh penyelenggaraan *fintech* sebagai pendukung pasar adalah sarana *financial aggregator* seperti pada platform "CEKAJA" atau "CERMATI" yang menyediakan layanan informasi dan perbandingan produk keuangan sebagai bahan pertimbangan konsumen dalam memutuskan penggunaan produk ataupun layanan finansial. Pada *fintech* yang bergerak di sektor manajemen investasi dan manajemen risiko, sesuai namanya merupakan penggunaan teknologi informasi yang menyediakan layanan perencana keuangan (*financial planner*) dengan memberikan saran keuangan kepada konsumen dalam menggunakan instrumen investasi atau asuransi secara tepat. Beberapa aplikasi atau platform manajemen investasi dan risiko yang cukup dikenali oleh masyarakat, khususnya generasi muda saat ini, yaitu "BIBIT", "IPOTGO" ataupun "BAREKSA" yang bahkan telah memperoleh izin resmi sejak tahun 2016.

Produk *fintech* yang keempat, yaitu instrumen pinjaman, pembiayaan dan penyediaan modal, atau yang menurut hemat Penulis merupakan cabang *fintech* yang paling mudah dipahami dan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia secara masif, dijelaskan oleh PBI 19/12/PBI/2017 merupakan layanan teknologi informasi dalam penyediaan pinjaman atau pembiayaan maupun pemberian modal yang dilaksanakan baik melalui layanan pinjam meminjam (*peer-to-peer lending*) atau melalui penggalangan dana (*crowdfunding*). Layanan *fintech* ini diatur lebih lanjut dalam Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 77/POJK.01/2016 Tentang Layanan Pinjam Meminjam Uang Berbasis Teknologi Informasi dan memiliki istilah yuridis sebagaimana tersebut pada judul POJK terkait, namun dalam praktiknya di Indonesia lebih familier dengan sebutan "pinjaman *online*" dan memiliki maksud yang sama dengan *fintech lending* sebagaimana digunakan dalam penulisan ini. Tidaklah berlebihan bila pinjaman *online* dikatakan sebagai produk *fintech* yang paling banyak digunakan oleh masyarakat saat ini, di mana menurut statistik *fintech lending* yang diterbitkan oleh OJK, total akumulasi dana yang disalurkan kepada penerima pinjaman terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada bulan April 2019, total pinjaman yang diberikancara keseluruhan adalah sebesar Rp 37.013.393.507.945,- dan kemudian menjadi sebesar Rp 106.059.242.151.486,- pada bulan April 2020 dan kembali meningkat menjadi Rp 194.096.800.000.000,- pada bulan April 2021. Selain itu bila dilihat dari jumlah pembukaan rekening pemberi dan penerima pinjaman juga nampak adanya penambahan pengguna *fintech lending* dalam dua tahun belakangan, yaitu sebanyak 456.352 entitas yang membuka rekening pemberi pinjaman dan 7.771.026 entitas yang

membuka rekening penerima pinjaman pada bulan April 2019, dan meningkat pesat menjadi sebanyak 632.404 entitas membuka rekening pemberi pinjaman dan 60.300.729 entitas membuka rekening penerima pinjaman pada bulan April 2021.

Setidaknya terdapat beberapa alasan utama mengapa *fintech lending* dapat berkembang dengan pesat dalam lingkungan perekonomian dan finansial masyarakat Indonesia. Pertama, secara logis adalah karena meningkatnya perkembangan teknologi informasi yang semakin dekat dengan keseharian aktivitas individual manusia, seperti penggunaan internet yang dapat diakses melalui *smartphone*, laptop, komputer tablet ataupun perangkat elektronik lain yang terus berkembang. Kedua, aktivitas manusia sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya tidak dapat dipisahkan dari kegiatan yang berkaitan dengan uang. Namun permasalahannya, tidak semua orang memiliki kemampuan keuangan yang cukup dan dapat memperoleh fasilitas keuangan dari bank atau lembaga keuangan lain secara memadai. Menurut data World Bank Group, persentase penyediaan kredit domestik oleh lembaga keuangan (terdiri dari institusi bank, *leasing*, asuransi, dana pensiun dan valuta asing) terhadap keseluruhan perhitungan produk domestik bruto pada tahun 2019 adalah sebesar 46.51%, yang artinya hanya kurang dari setengah masyarakat Indonesia yang dapat memperoleh fasilitas keuangan dari lembaga keuangan. Hal ini mendorong masuknya *fintech lending* sebagai inovasi keuangan yang efektif dalam menjangkau seluruh lapisan masyarakat, khususnya bagi mereka yang tidak dapat memperoleh akses ke institusi perbankan ataupun lembaga keuangan lain sejenis. Selain itu Douglas W. Arner, et al., dalam artikelnya yang berjudul "The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm?" (2015, hlm.21) berpendapat adanya faktor ketidakpercayaan masyarakat terhadap institusi perbankan, khususnya bank yang dikelola pemerintah, sebagai akibat adanya korupsi dan berbagai inefisiensi kerja menyebabkan masyarakat dapat dengan cepat menerima alternatif yang disediakan oleh instansi non-bank. Ketiga, dengan mengutip pendapat PricewaterhouseCoopers Indonesia dalam *executive summary* yang diterbitkan pada bulan Juni 2019, adalah dikarenakan karakteristik ekosistem pasar dan pendekatan peraturan di Indonesia yang unik, yaitu mayoritas didominasi oleh pelaku usaha individual dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah yang kurang terlayani terhadap fasilitas keuangan seperti disebutkan sebelumnya, dengan keterbatasan akses fisik dan data individual terhadapnya, baik karena alasan geografis, tingkat intelektual maupun status sosial. Sehingga kehadiran *fintech lending* diharapkan dapat menyederhanakan dan memudahkan prosedur administratif yang terdapat pada lembaga keuangan konvensional dan menyediakan model pinjam meminjam uang yang lebih dinamis bagi masyarakat.

Selain keempat jenis *fintech* tersebut di atas, PBI 19/12/PBI/2017 juga menyebutkan adanya jasa finansial lainnya, yang mana hingga bulan Desember 2020 OJK menggolongkan 15 kategori *fintech* baru yang sedang dalam tahap uji coba terbatas menurut ketentuan *regulatory sandbox*, yaitu *aggregator*, *financial planner*, *project financing*, *innovative credit scoring*, *financing agent*, *blockchain-based*, *funding agent*, *property investment management*, *online distress solution*, *e-KYC*, *transaction authentication*, *tax & accounting*, *insurance broker marketplace*, *insurTech*, dan terakhir *RegTech*. Masing-masing kategori *fintech* tersebut berpeluang untuk diatur oleh OJK dalam peraturan tersendiri apabila dapat menunjukkan manfaat yang signifikan dan lolos tahap uji coba terbatas

tersebut. Oleh karena itu, OJK telah terlebih dahulu mengatur mekanisme pendaftaran dan pelaksanaan *regulatory sandbox* sebagaimana dituangkan dalam Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 13/POJK.02/2018 Tentang Inovasi Keuangan Digital di Sektor Jasa Keuangan. Inovasi Keuangan Digital atau IKD sendiri adalah aktivitas pembaruan proses dan model bisnis serta instrumen keuangan yang dapat memberikan nilai tambah baru pada sektor jasa keuangan dengan melibatkan ekosistem digital, yang mana secara prinsip merupakan pengertian lain dari *fintech* itu sendiri. Beberapa syarat agar suatu layanan jasa keuangan dapat dikategorikan sebagai IKD adalah: i) bersifat inovatif dan berorientasi ke depan; ii) menggunakan teknologi informasi dan komunikasi sebagai sarana utama; iii) mendukung inklusi dan literasi keuangan; iv) bermanfaat dan dapat digunakan secara luas; v) terintegrasi pada layanan keuangan yang telah ada; vi) menggunakan pendekatan kolaboratif; dan vii) memerhatikan perlindungan konsumen dan perlindungan data.

Melalui penjelasan mengenai *fintech* tersebut di atas, Penulis hendak membahas secara lebih spesifik mengenai instrumen yang disebut dengan RegTech dalam kaitannya dengan penyelenggaraan *fintech lending*. RegTech yang merupakan singkatan dari *Regulatory Technology* menurut Institute of International Finance (IIF) adalah "*the use of new technologies to solve regulatory and compliance requirements more effectively and efficiently*" (Michael Becker, et al., 2020). Dengan kata lain, RegTech adalah penggunaan teknologi informasi oleh lembaga keuangan untuk melaksanakan fungsi tata kelola, pengawasan, pelaporan serta kepatuhan dalam melaksanakan usahanya secara lebih komprehensif dan efisien. RegTech dibuat agar lembaga keuangan dapat mengkonfigurasi dan mengintegrasikan regulasi yang relevan secara lebih cepat, akurat dan dinamis.

Pembahasan mengenai RegTech perlu dipahami oleh Indonesia yang dalam beberapa tahun terakhir mulai mempopulerkan *fintech* dalam sistem keuangannya, mengingat topik ini telah berulang kali dibahas dalam forum internasional, khususnya oleh negara-negara yang telah lebih dulu menerapkan *fintech* sebagai salah satu opsi layanan keuangannya. Meski hingga saat ini belum ada bentuk konkrit yang dapat menggambarkan bagaimana RegTech seharusnya dibuat dan batasan fungsinya dalam mendukung pelaksanaan *fintech* di dalam sistem keuangan, pemerintah Indonesia masih perlumenyusun regulasi dan sistem pengawasan terhadap penyelenggaraan *fintech* dengan menyesuakannya pada kebutuhan dan karakteristik pasar Indonesia sendiri. Sementara untuk mempermudah pemahaman terhadap RegTech, dalam penulisan ini digunakan model bisnis *fintech lending* sebagai sarana kajian RegTech, mengingat fungsi dan penyelenggaraan *fintech lending* yang paling familier di Indonesia saat ini sertadampak perubahannya yang dapat memengaruhimasyarakat secara langsung, namun dalam pelaksanaannya masih menimbulkan permasalahan baik di tingkat yuridis maupun empiris. Maka dari itu, rumusan masalah yang hendak dibahas adalah: apakah peraturan dan prasarana yang diatur dalam penyelenggaraan *fintech lending* di Indonesia telah meliputi pengertian RegTech sebagaimana dikehendaki dalam praktik penyelenggaraan *fintech*? Sehingga melalui penelitian ini diharapkan dapat diketahui bagaimana pengaturan dan penerapan *fintech lending* di Indonesia hingga saat ini, serta potensi kelebihan dan kekurangan dalam mekanismenya yang perlu diperbaiki.

## 2. Pembahasan

Seperti yang telah disinggung pada penjelasan latar belakang, RegTech sejatinya merupakan bagian himpunan dari *fintech* yang sedang tumbuh berkembang saat ini. RegTech merupakan istilah yang digunakan untuk menjelaskan konsep inovasi berupa penggunaan teknologi untuk melaksanakan pemenuhan terhadap persyaratan serta kepatuhan yang diatur oleh pemerintah secara lebih efektif dan efisien. Dengan kata lain, RegTech adalah instrumen “otomatisasi” terhadap aktivitas pemenuhan peraturan dan kepatuhan dalam rangkaian kegiatan berbasis teknologi. RegTech dibuat untuk dapat menjadi solusi dalam memecahkan permasalahan yang timbul sebagai akibat dari perkembangan *fintech* yang terus meluas, baik dari segi regulasi, pengawasan maupun pelaksanaannya (Toronto Centre, 2017). Sehingga RegTech tidak hanya menggunakan teknologi untuk dapat membantu pelaku usaha dalam memahami dan memperbarui perkembangan peraturan dan prosedur kepatuhan dalam melaksanakan kegiatan usaha, melainkan juga membantu regulator dalam pembentukan regulasi dan prosedur pengawasan secara mendasar.

Secara umum RegTech merupakan teknologi yang dirancang untuk dapat digunakan dalam penyelenggaraan layanan keuangan, baik oleh lembaga keuangan konvensional yang telah ada maupun oleh penyelenggara *fintech*, dan ke depannya tidak menutup kemungkinan untuk dapat digunakan lintas sektor usaha di luar bidang keuangan. RegTech dalam pengoperasiannya memanfaatkan data digital dan jaringan komputer, seperti penggunaan internet dan *big data*, untuk menggantikan proses kerja konvensional, yang didukung dengan mekanisme teknologi informasi secara struktural dan sistematis serta berbagai *advanced analytical tools* yang dapat meningkatkan kemampuan dalam pengambilan keputusan. Menurut IIF (2015, hlm.2), RegTech dapat mencakup sebagai instrumen audit, pelaporan, kepatuhan (seperti pelaksanaan KYC dan AML/ATF) serta manajemen risiko dengan menghubungkan algoritma dan model bisnis tingkat lanjut, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence* atau AI) dan *machine learning* serta pengawasan waktu nyata (*real-time supervisory*). Seluruh hal tersebut besar kemungkinan untuk dapat berjalan dan berkembang mengingat karakteristik era keuangan digital saat ini yang intensif akan penggunaan data, yang ditandai dengan 3V, yaitu: *high velocity* (kecepatan proses yang tinggi), *large variety* (jenis penggunaan yang beragam) dan *big volume of data* (penggunaan data dalam jumlah besar) (Toronto Centre, 2017).

Beberapa literatur menjelaskan awal mula munculnya gagasan mengenai RegTech adalah pada saat bersamaan dengan kelahiran *fintech* sebagai bentuk revolusi industri keuangan pasca krisis keuangan global pada tahun 2007-2008. Lemahnya pertumbuhan keuangan dan adanya akumulasi pemberian *subprime mortgage loan* (pemberian kredit kepada debitur dengan profil risiko tinggi) di Amerika Serikat secara nyata berdampak pada perekonomian dunia, khususnya dalam bidang perbankan dan pasar modal. Hal ini mendorong bank dan berbagai lembaga keuangan untuk mengeluarkan inovasi-inovasi keuangan baru, termasuk dalam hal ini munculnya *ide fintech* di era modern yang memadukan layanan keuangan dengan pengaplikasian teknologi informasi dalam pelaksanaannya. Era pasca 2008 inilah yang oleh Janos Barberis, et al. (2019, hlm.vii) disebut sebagai era *fintech 3.0*, di mana adanya krisis keuangan global justru mendukung dan bahkan memegang peranan penting, di

samping meningkatnya penetrasi teknologi *smartphone* dan internet serta kebutuhan *application programming interfaces* (API), yang secara cepat mengubah praktik layanan keuangan konvensional dan memunculkan banyak “pemain” keuangan baru dalam ekosistem keuangan yang baru pula.

Menurut Yesha Yadav (2019, hlm.264), terdapat tiga fitur utama yang membedakan era *fintech* modern dengan perkembangan layanan keuangan pada masa sebelumnya, yaitu: i) ketergantungan terhadap penggunaan data dalam jumlah besar, baik yang berasal dari koleksi jenis data konvensional maupun baru, dalam desain produk *fintech*; ii) otomatisasi program algoritma yang tampak pada kemajuan AI dan *machine learning*; dan iii) munculnya kebutuhan akan entitas layanan keuangan baru yang non-tradisional dan dapat menyeimbangkan dominasi layanan multi-keuangan yang rata-rata dikuasai oleh bank-bank besar. Sehingga muncul pendapat bahwa *fintech* disebut sebagai alternatif layanan perbankan tanpa harus perlu mendirikan bank. Maka dari itu perlu dipahamipula akan adanya potensi ancaman baru dalam penerapan *fintech*, seperti penyelenggaraan *shadow banking*, ancaman terhadap perlindungan konsumen, kerahasiaan dan manajemen data, potensi kejahatan sibermaupun ancaman-ancaman lain yang dapat menimbulkan risiko sistemik. In Lee dan Yong Jae Shin dalam artikelnya yang berjudul “Fintech: Ecosystem, Business Models, Investment Decisions, and Challenges” (2017, hlm.9-11) menjelaskan terdapat enam tantangan yang dapat dihadapi dalam penyelenggaraan *fintech*, yaitu:

- a. Kemampuan manajemen investasi *fintech*; yaitu kemampuan penyelenggara *fintech* dalam menilai proyek yang akan diinvestasikan, mengingat pemilihan penyelenggara *fintech* yang tepat dapat membawa perbedaan pada hasil yang signifikan dan sangat menentukan citra keberhasilan penyelenggaraan *fintech* pada umumnya.
- b. Kemampuan manajemen konsumen; di mana penyelenggara *fintech* harus dapat selalu peka dan tanggap terhadap kebutuhan konsumen maupun pasar secara keseluruhan, dengan memanfaatkan celah kesempatan yang ada. Perhatian terhadap kebutuhan konsumen yang dapat berasal dari generasi yang berbeda saat ini menjadi sebuah keharusan, dengan perhatian utama pada aksesibilitas, kenyamanan dan penyesuaian manfaat produk.
- c. Regulasi; di mana baik layanan keuangan konvensional maupun *fintech* keduanya menghadapi tantangan regulasi yang serupa, seperti dalam hal terkait persyaratan permodalan, pemenuhan kepatuhan, perlindungan keamanan data dan lain sebagainya. Namun dibandingkan pada layanan keuangan konvensional seperti perbankan, pengaturan terhadap *fintech* saat ini masih tertinggal dibanding perkembangan industri *fintech* itu sendiri. Maka dari itu penyelenggara *fintech* perlu waspada terhadap adanya potensi perubahan dalam regulasi yang dapat sewaktu-waktu memengaruhi kegiatan usahanya, baik untuk sebagian maupun secara keseluruhan.
- d. Integrasi teknologi; yaitu kendala yang dapat ditemui pada saat pengintegrasian teknologi baru yang dibawa oleh *fintech* dengan warisan teknologi dalam layanan keuangan yang telah ada.
- e. Keamanan dan privasi; sehubungan dengan penggunaan data dan informasi dalam penyelenggaraan *fintech* dalam jumlah besar, maka perlu diatur pula



ketentuan dan batasan terhadap prosedur pengamanan dan penanganan informasi data pribadi konsumen, sehingga dapat mencegah potensi terjadinya kejahatan siber atau sejenisnya.

- f. Manajemen risiko; yaitu kesadaran penyelenggara *fintech* terhadap adanya kemungkinan eksposur usaha terhadap adanya risiko keuangan, risiko peraturan dan kepatuhan, ataupun bahkan risiko likuiditas seperti yang dialami oleh perbankan pada masa krisis keuangan global.

Oleh karena itu, untuk mencegah potensi ancaman yang dapat ditimbulkan oleh penyelenggaraan *fintech*, dibuatlah RegTech sebagai salah satu solusinya. Kewajiban-kewajiban lembaga keuangan untuk menganalisis sejumlah besar data dan melaporkannya kepada regulator secara terstruktur dan berkala, termasuk di antaranya pelaporan likuiditas, pemenuhan manajemen risiko, pembentukan kebijakan mengenai stabilitas keuangan, penilaian risiko, kepatuhan maupun kewajiban-kewajiban lain yang ditentukan akan dapat dikomputasi secara otomatis oleh RegTech. Proses data secara andal, tepat, efisien dan efektif merupakan inti pembentukan RegTech.

Menurut Douglas W. Arner, et al. (2016, hlm.29), beberapa contoh potensi penerapan RegTech dalam perkembangan *fintech* adalah untuk digunakan dalam penyelenggaraan beberapa bidang kegiatan dalam lembaga keuangan, sebagai berikut:

- a. Pemenuhan persyaratan AML/KYC; yaitu menurut ketentuan AML dan KYC yang ditetapkan oleh FATF dan Komite Basel serta oleh regulator masing-masing Negara bersangkutan, khususnya teknologi yang bersifat menyederhanakan dan mengotomatisasi proses verifikasi kepatuhan pelaku usaha terhadap aturan yang berlaku, termasuk identifikasi dan pelaporan transaksi yang mencurigakan.
- b. Kerangka pelaporan dan pengiriman data; di mana RegTech mempersiapkan sebuah platform strategis untuk mengumpulkan dan mengorganisasi seluruh data yang diperlukan dan pada tingkat lanjut mampu menyediakan analisis atas seluruh data tersebut dan menghasilkan pelaporan secara waktu nyata (*real time*) sesuai kebutuhan pelaku usaha.
- c. Penilaian modal/ pengujian stress; seperti CCAR atau AQR, di mana RegTech menyediakan kemampuan analitik tingkat lanjut untuk merancang model dan mengevaluasi ribuan variabel yang dapat memengaruhi lembaga keuangan.
- d. Manajemen risiko; yaitu dengan fokus pada pengembangan instrumen untuk dapat meningkatkan proses manajemen risiko di lembaga keuangan, dengan menciptakan efisiensi kerja dalam menghasilkan profil data risiko, agregasi data, pelaporan risiko internal, mengidentifikasi dan memantau risiko secara otomatis sesuai dengan metodologi internal atau yang ditentukan peraturan, serta membuat peringatan dan tindakan otomatis yang terpicu ketika tingkat risiko yang ditentukan sebelumnya terpenuhi. Penerapan dengan model ini akan sangat mengandalkan mekanisme analisis data tingkat lanjut yang didukung oleh AI ataupun jenis *machine learning* lainnya.

Kemudian ditambahkan oleh Toronto Centre (2017, hlm.9), yaitu:

- Kepatuhan (*compliance*); yaitu dalam arti luas, contohnya penerapan teknologi untuk mengidentifikasi dan melacak perubahan persyaratan peraturan, baik di tingkat lokal maupun internasional. Melalui penggunaan RegTech ini diharapkan dapat mengurangi biaya prosedural yang timbul dalam penyelenggaraan kepatuhan apabila dilakukan secara manual.
- Pengawasan transaksi; yang berfokus pada pengawasan atas perilaku bisnis pelaku usaha, validasi integritas secara *end-to-end*, sistem identifikasi *anti-fraud* dan manipulasi pasar, otomatisasi *back office* (seperti untuk penyelesaian kliring dan prosedur penutupan) serta fasilitas berupa peringatan risiko.
- Perdagangan di pasar keuangan; yaitu berkaitan dengan otomatisasi terhadap berbagai variabel yang timbul dalam transaksi di pasar keuangan, seperti perhitungan margin, pemilihan tempat perdagangan, penilaian eksposur, kepatuhan terhadap prinsip-prinsip perilaku bisnis yang baik, dan lain sebagainya.

Agar lebih memahami gambaran mengenai RegTech, dapat dilihat pada beberapa contoh jenis RegTech yang saat ini telah beroperasi dan dapat dimanfaatkan, dua di antaranya yaitu "FUNDAPPS" dan "SYBENETIX" yang dapat diakses melalui situs web masing-masing. Kedua layanan ini beroperasi dengan basis utamanya di Inggris (UK). Untuk jenis layanan pada Fundapps, layanan yang disediakan utamanya adalah: i) keterbukaan informasi kepemilikan saham, yaitu dalam fungsinya untuk memantau persyaratan untuk kepemilikan atas saham mayoritas, *short-selling* dan pengambilalihan pemilikan saham; ii) industri sensitif, yaitu layanan pemantauan industri sensitif (bidang usaha yang memerlukan perhatian khusus, seperti perbankan dan institusi keuangan, gas dan pertambangan, telekomunikasi, dan lain sebagainya) dan kepemilikan asing, dengan adanya fitur peringatan pra-persetujuan, pemberitahuan kewajiban pengungkapan informasi dan penghentian paksa; dan iii) penentuan batas, yaitu layanan penyederhanaan proses pemantauan batasan derivatif pada berbagai bursa di seluruh dunia dalam kaitannya dengan pasar modal. Sementara contoh layanan lain yang berbeda ditawarkan oleh Sybenetix, yaitu: i) penyediaan layanan profesional dalam bidang kepatuhan untuk membuat profil yang dapat menangani permasalahan peraturan penyalahgunaan pasar, dengan menyelidiki aktivitas mencurigakan secara lebih efektif dan akurat; dan ii) penyediaan layanan profesional dalam investasi dengan menyesuaikan profil perilaku dan kebiasaan pelaku usaha secara otomatis dengan pengukuran dan pengambilan keputusan secara waktu nyata (*real time*).

Gambaran lebih mudah dapat diambil dari contoh pelaksanaan beberapa penyelenggara RegTech yang telah beroperasi di Indonesia. Meskipun secara regulasi maupun penyebutan terminologi yang secara lebih lanjut akan dijelaskan kemudian Indonesia masih belum sepenuhnya mengenal RegTech, namun klasifikasi usaha yang dilaksanakan oleh beberapa penyelenggara yang akan disebutkan ini merupakan termasuk ranah dan tujuan dari pembentukan RegTech. Beberapa penyelenggara RegTech yang telah sering digunakan oleh institusi-institusi di Indonesia, baik penyelenggara *fintech* maupun institusi keuangan konvensional dan non-keuangan lainnya, yaitu: "PRIVYID", "ECLIS.ID", "JUSTIKA" dan "ONLINEPAJAK". Masing-

masing penyelenggara RegTech tersebut dibuat dengan jenis layanan dan tujuan yang berbeda. Seperti contohnya PrivyID, adalah layanan digital yang menyediakan fasilitas tandatangan elektronik (*digital electronic*) yang telah terintegrasi dengan Kementerian Komunikasi dan Informatika, manajemen dokumen perusahaan secara daring, integrasi layanan API, penyediaan kebijakan keamanan teknologi informasi dan layanan sistem otentikasi. Sementara layanan berbeda ditawarkan oleh eCLIS.id dan Hukumonline.com yang bergerak di bidang penyediaan layanan legal. eCLIS.id menyediakan mesin pencarian untuk seluruh peraturan yang ada di Indonesia, baik yang masih berlaku maupun yang telah dicabut dan tidak berlaku dalam berbagai tingkatan peraturan perundang-undangan, dan layanan edukasi serta kolom kritik, saran dan masukan oleh pengguna terhadap kekurangan-kekurangan yang mungkin terdapat pada suatu peraturan tertentu. Sementara pada Hukumonline.com menyediakan layanan hukum dalam bentuk publikasi berbagai referensi bacaan terhadap permasalahan hukum yang terjadi di Indonesia dan layanan bantuan konsultasi hukum bagi masyarakat melalui anak usahanya, yaitu "JUSTIKA.COM". Untuk platform OnlinePajak, sebagaimana makna namanya, adalah penyediaan layanan di bidang perpajakan dengan menyediakan bantuan pembuatan *invoice*, *billing* pajak, pengurusan NPWP, pelaporan baik secara bulanan maupun tahunan, dan fitur perpajakan lainnya yang terintegrasi dengan terhubung dengan direktorat jenderal pajak dan Kementerian Keuangan.

Seluruh RegTech yang dibentuk dalam ruang lingkup Indonesia dikoordinir oleh asosiasi yang disebut IRLA atau Indonesia's RegTech and LegalTech Association. Namun sayangnya hingga saat ini nampak belum ada keputusan maupun tindakan dari OJK untuk mengakomodir asosiasi tersebut sebagai asosiasi resmi pengawas pembentukan dan penyelenggaraan RegTech di Indonesia, mengingat pendirian asosiasi tersebut sendiri diawali oleh usulan para anggota di dalamnya. Berdiri sejak 2017, fungsi IRLA utamanya adalah untuk meningkatkan kesadaran kepatuhan hukum melalui inovasi teknologi yang dikembangkan, dengan menggunakan kolaborasi, integrasi, dan konektivitas antara penyelenggara, pengguna dan sekaligus regulator.

Lalu bagaimana dengan penerapan RegTech di Indonesia? Apakah relevan dengan pelaksanaan *fintech lending* di Indonesia sebagaimana dimaksud dalam penulisan artikel ini? Untuk menjawab kedua hal tersebut maka perlu dipahami terlebih dahulu bagaimana pengaturan dan praktik *fintech lending* yang berlangsung di Indonesia. Penyelenggaraan *fintech lending* di Indonesia sebagaimana dijelaskan sebelumnya diatur menurut POJK 77/POJK.01/2016. Hampir setengah dari ketentuan dalam POJK tersebut secara umum hanya mengatur ketentuan administratif mengenai tata cara pendirian dan pengurusan pendaftaran serta perizinan usaha dari penyelenggaraan *fintech lending* itu sendiri. Mengenai pelaksanaan dan mekanisme dari penyelenggaraan *fintech lending*-nya sendiri hanya diatur mengenai klasifikasi pengguna layanan dan perjanjian yang digunakan dalam penyelenggaraan layanan, yaitu sebagaimana diatur dalam ketentuan Bab III dan Bab IV POJK 77/POJK.01/2016. Selebihnya tidak disebutkan secara eksplisit dalam POJK terkait, namun hingga sekarang terbentuk melalui penyempurnaan yang dilakukan oleh OJK dan para pelaku usaha seiring perkembangannya, termasuk kebiasaan-kebiasaan yang dianut dalam penyelenggaraan *fintech lending*.

Contoh penyempurnaan pengaturan dalam penyelenggaraan *fintech lending* adalah munculnya Surat Edaran OJK Nomor 18/SEOJK.02/2017 Tentang Tata Kelola

dan Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada Layanan Pinjam Meminjam Uang Berbasis Teknologi Informasi dan Surat Edaran OJK Nomor 6/SEOJK.05/2021 Tentang Pedoman Penerapan Program Anti Pencucian Uang dan Pencegahan Pendanaan Terorisme bagi Penyelenggara Layanan Pinjam Meminjam Uang Berbasis Teknologi Informasi dalam beberapa tahun terakhir setelah diaturnya POJK 77/POJK.01/2016. Namun, bila kedua SEOJK tersebut dibandingkan dengan peraturan yang telah lebih dulu ada untuk mengatur penerapan manajemen risiko dan prosedur APU-PPT dalam penyelenggaraan institusi keuangan konvensional, pengaturan dalam kedua SE OJK masih cenderung sangat sederhana. Nyatanya, ketentuan mengenai manajemen risiko dalam penyelenggaraan *fintech lending* baru diatur untuk sektor penggunaan teknologi informasi bila mengacu pada SEOJK 18/SEOJK.02/2017. Sementara ketentuan kewajiban untuk pelaksanaan standar APU-PPT dalam operasional usaha baru ditetapkan lima tahun setelah secara efektif berbagai penyelenggara *fintech lending* dapat memperoleh izin untuk melaksanakan usahanya. Alhasil timbul disparitas yang cukup jauh antara idealisme yang dikehendaki oleh pembentukan peraturan dengan praktik empiris yang terjadi di lapangan. Selain itu, bila melihat dari ketentuan POJK 77/POJK.01/2016, maka dapat dipahami bahwa ketentuan dan mekanisme pelaporan yang digunakan dalam penyelenggaraan *fintech lending* kepada OJK masih dilaksanakan secara manual, yaitu dengan pengisian dokumen formulir yang mencantumkan tabulasi kegiatan dan kejadian yang timbul serta dikirimkan secara manual kepada OJK. Tidak adanya publikasi laporan usaha dan keuangan *fintech lending* dalam setiap periode pelaporannya juga menjadi kekurangan lain yang perlu digarisbawahi dalam penyelenggaraannya saat ini. Padahal adanya publikasi laporan usaha dan kinerja dapat bermanfaat sebagai bentuk upaya keterbukaan atas informasi dan akses pada kegiatan usaha *fintech lending* bersangkutan, sehingga dapat meningkatkan kredibilitas, memberikan informasi yang cukup untuk menjamin kepercayaan masyarakat, serta menunjukkan kemampuan penyelenggara *fintech lending* dalam mengelola risiko yang ada.

Sementara bila ditinjau dari kewenangan pengawasan, hingga saat ini selain OJK sendiri yang mengawasi penyelenggaraan *fintech lending* di Indonesia melalui instrumen pendaftaran dan perizinan usaha, kegiatan *fintech lending* juga diawasi oleh AFPI (Asosiasi Fintech Pendanaan Bersama Indonesia) yang dibentuk oleh OJK. Namun pembentukan AFPI sendiri hanya didasari oleh surat internal OJK, sehingga kewenangan pengawasan yang diperolehnya dari OJK tidak dapat dilaksanakan secara penuh dan efektif, termasuk dalam hal pemberian sanksi. Cerita berbeda perihal pengaduan konsumen, di mana OJK setidaknya telah menyiapkan aplikasi portal berbasis situs web yang disebut dengan Aplikasi Portal Perlindungan Konsumen (APPK). Melalui APPK, konsumen dapat menyampaikan pengaduan atas penggunaan produk maupun layanan jasa keuangan yang bermasalah, dan sekaligus menyelesaikan permasalahan tersebut secara terintegrasi bersama dengan lembaga keuangan terkait dan OJK sebagai pengawas yang turut ikut langsung dalam penyelesaiannya. Namun bila dibandingkan dengan konsep RegTech sebagaimana disebutkan, maka penggunaan sistem pengaduan yang diciptakan oleh OJK masih bersifat semi-manual, dengan penggunaan input data dari konsumen dan lembaga keuangan bersangkutan secara manual. Belum terdapat unsur otomatisasi maupun penggunaan *big data* serta pencarian mesin yang terhubung dengan

*database* OJK di dalamnya. Sehingga pada dasarnya kewenangan pengawasan dan penyediaan layanan pengaduan dalam penyelenggaraan *fintech lending* saat ini serupa dengan apa yang dilakukan dalam dunia perbankan maupun institusi keuangan lain pada umumnya dan masih jauh dari kata efektif dan efisien.

Indonesia dalam bidang *fintech lending* atau bahkan pada umumnya dalam ruang lingkup *fintech*, pada dasarnya masih tergolong baru dan memerlukan banyak penyesuaian dalam regulasi, kebiasaan dan penyempurnaan terhadap lingkungan keuangan dan perekonomian di Indonesia yang tentu berbeda bila dibandingkan dengan negara lain. Sebagai contohnya, menurut hasil penelitian PwC (2019, hlm.14) meskipun tingkat penetrasi internet di Indonesia lebih tinggi dibandingkan di China, namun karakteristik pelaku usaha di Indonesia yang didominasi oleh UMKM yang berbeda dengan karakteristik konsumen di China yang banyak didominasi oleh pengguna kartu kredit, tentu memerlukan jenis regulasi dan model pengawasan yang berbeda pula. Bersamaan dengan jumlah penduduk di China yang jauh lebih banyak dan pendekatan terhadap *fintech* yang dilaksanakan jauh lebih dulu ketimbang Indonesia membuat perbedaan dalam hal tingkat keberhasilan dan kemajuan penyelenggaraan *fintech* di kedua Negara. Oleh karena itu, pengembangan *fintech* di Indonesia dapat dikatakan masih dalam tahap awal dengan banyak potensi penambahan, perubahan, serta penyempurnaan yang dapat dilakukan terhadapnya. Sementara untuk RegTech sendiri, Indonesia masih belum dapat memberikan definisi dan pemahaman akan bentuk dan mekanisme yang tepat untuk menjelaskannya. RegTech di Indonesia masih dikategorikan sebagai salah bagian dari *fintech* yang masih diformulasikan oleh OJK, sehingga dalam praktiknya masih berkembang bebas mengikuti inovasi yang timbul dan belum terintegrasi dengan layanan usaha yang telah ada, baik itu layanan keuangan konvensional maupun *fintech lending* itu sendiri. Pada akhirnya, penentuan keberhasilan dan nilai manfaat dari RegTech yang ditawarkan tidak ditentukan berdasarkan kebutuhan oleh regulator dalam mendukung program *fintech* yang sedang dikembangkan, melainkan dikembalikan pada tingkat kebutuhan masyarakat, yang pada saat ini hanya diperlukan oleh para pelaku usaha yang memang bergerak di bidang penyelenggaraan *fintech*, terutama *fintech lending*, di mana kesempatan dan ruang pengembangan regulasi dan pengawasannya masih terbuka lebar.

### 3. Kesimpulan

Formulasi RegTech sebagaimana dimaksud dalam konsep internasional pada dasarnya baik dan dapat diterapkan di Indonesia dengan penyesuaian dalam pengaturan dan praktiknya dengan kebutuhan masyarakat dan ekosistem keuangan yang ada di Indonesia. Mengingat penyedia jasa keuangan di Indonesia yang masih didominasi oleh peranan perbankan perlu turut didukung dengan pengembangan inovasi keuangan, salah satunya melalui *fintech*, yang berorientasi pada penggunaan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemberian layanan keuangan pada seluruh lapisan masyarakat. Namun pada saat bersamaan perlu dibentuk suatu sistem regulasi dan pengawasan yang cepat dan akurat dalam menangani permasalahan yang dapat ditimbulkan oleh penggunaan teknologi informasi dalam penyelenggaraan inovasi keuangan tersebut, di mana RegTech dapat ditawarkan sebagai solusi terhadapnya.

Permasalahannya, penyelenggaraan *fintech* di Indonesia masih berada pada tahap awal dan perlu banyak pembenahan terhadap *fintech* yang telah berjalan saat ini, sehingga konsentrasi pihak pemerintah dan regulator masih terpusat pada penyempurnaan *fintech lending*. Peraturan yang ada untuk mengatur *fintech* saat ini masih hanya sebatas pengaturan secara umum dan belum mencakup pengaturan terhadap pembentukan RegTech secara spesifik. Keberadaan RegTech saat ini seolah masih belum menjadi urgensi dalam pembentukan ekosistem *fintech* yang terintegrasi, terstruktur dan sistematis, namun pada faktanya telah disadari oleh sebagian masyarakat, khususnya yang berkecimpung dalam bidang *fintech*, akan pentingnya dan manfaatnya terhadap penyempurnaan kegiatan layanan keuangan, tidak hanya terhadap *fintech* maupun juga terhadap lembaga keuangan konvensional.

## Daftar Referensi

### Buku

- Andrei, Liviu C. (2011). *Money and Market in the Economy of All Times*. United Kingdom: Xlibris Corporation.
- Atmasasmita, Romli. (2019). *Teori Hukum Integratif Rekonstruksi Terhadap Teori Hukum Pembangunan dan Teori Hukum Progresif*. Bandung: CV Mandar Maju.
- Barberis, Janos. (2019). *The Regtech Book: The Financial Technology Handbook For Investors, Entrepreneurs and Visionaries In Regulation*. Great Britain: TJ International Ltd.
- Solikin & Suseno. (2002). *Uang Pengertian, Penciptaan dan Peranannya dalam Perekonomian*. Jakarta: Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK) Bank Indonesia.

### Artikel

- Douglas W. Arner, et al. (2015). The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm?. *University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper, No. 2015/047*. doi: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2676553>.
- \_\_\_\_\_. (2016). FinTech, RegTech and the Reconceptualization of Financial Regulation. *University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper, No. 2016/035*. doi: <https://ssrn.com/abstract=2847806>.
- Himawan Estu Bagio. (1997). Fungsi Hukum dalam Pembangunan Ekonomi di Indonesia. *Perspektif, vol. 2, hlm.27-32*. doi: <http://dx.doi.org/10.30742/perspektif.v2i2.156>.
- In Lee & Yong Jae Shin. (2017). Fintech: Ecosystem, Business Models, Investment Decisions, and Challenges. *Business Horizons, vol. 61, issue 1, p.35-46*. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.09.003>.
- Michael Becker, et al. (2020). RegTech—the application of modern information technology in regulatory affairs: areas of interest in research and practice. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management, vol. 27, issue 4, p.1-7*. doi: <https://doi.org/10.1002/isaf.1479>.
- Yesha Yadav. (2019). Fintech and the Innovation Trilemma. *Georgetown Law Journal, vol. 107, issue 2, p.235-307*. doi: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3054770>.

### Internet

Institute of International Finance. (2015). Regtech: Exploring Solutions for Regulatory Challenges. Available online from: <https://www.iif.com/Publications/ID/4229/Regtech-Exploring-Solutions-for-Regulatory-Challenges>. [accessed on June 24<sup>th</sup>, 2021].

Otoritas Jasa Keuangan. (2021). Statistik Fintech Lending. Available online from: <https://www.ojk.go.id/id/kanal/iknb/data-dan-statistik/fintech/default.aspx>. [accessed on June 23<sup>th</sup>, 2021].

PricewaterhouseCoopers Indonesia. (2019). Indonesia's Fintech Lending: Driving Economic Growth Through Financial Inclusion. Available online from: [https://www.pwc.com/id/en/fintech/PwC\\_FintechLendingThoughtLeadership\\_ExecutiveSummary.pdf](https://www.pwc.com/id/en/fintech/PwC_FintechLendingThoughtLeadership_ExecutiveSummary.pdf). [accessed on June 24<sup>th</sup>, 2021].

Toronto Centre. (2017). FinTech, RegTech and SupTech: What They Mean for Financial Supervision. Available online from: [https://res.torontocentre.org/index.php?option=com\\_fabrik&view=list&listid=1&Itemid=319&resetfilters=0&clearordering=0&clearfilters=0](https://res.torontocentre.org/index.php?option=com_fabrik&view=list&listid=1&Itemid=319&resetfilters=0&clearordering=0&clearfilters=0). [accessed on June 23<sup>th</sup>, 2021].

World Bank Group. (2021). Domestic Credit Provided by Financial Sector (% of GDP) - Indonesia. Available online from: <https://data.worldbank.org/indicator/FS.AST.DOMS.GD.ZS?end=2019&locations=ID&start=2009&view=chart>. [accessed on June 23<sup>th</sup>, 2021].