

Tinjauan Yuridis Perlindungan Hukum Terhadap Penggunaan Dompot Digital (E-Wallet) Dalam Sistem Pembayaran Di Indonesia

Nur Hidayah¹, Asbullah²

^{1,2} Universitas Sawerigading Makassar, Jl. Kande No.127, Bontoala Tua, Kec. Bontoala, Kota Makassar, Sulawesi Selatan
nurhidayahkhaeril@gmail.com

Abstract

This research aims to determine the form of use of Digital Wallets in the payment system in Indonesia and to determine legal protection for the use of digital wallets in Indonesia. This research uses normative legal research methods. The use of normative research methods in research efforts and writing this article is based on the suitability of theory with the research methods required by the author. 1) Electronic Wallet Operators provide services in the form of online transaction payments so that the process becomes more practical, faster and cheaper. Electronic Wallets are equipped with various features to facilitate online transactions between consumers and business owners or between business actors (B2B). In the mechanism, the Electronic Wallet will be filled in by consumers (deposits) via their banking account with the desired nominal value. Then, if the consumer makes a transaction, the Electronic Wallet will be debited according to the nominal transaction. When making a deposit, this Electronic Wallet can be filled via several payment methods, namely via credit card, mobile banking, internet banking, ATM, debit card, corporate internet banking, branchless banking agent, online virtual account, and Electronic Invoice Presentment & Payment (EIPP). and 2) Dana e-wallet users who suffer losses due to non-compliance with the services they receive can take out loans for their losses legally through court or outside court in accordance with the provisions of the Consumer Protection Law.

Keywords: Legal Protection, Electronic Wallets, Payment Systems.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk penggunaan Dompot Digital dalam sistem pembayaran di Indonesia dan Untuk mengetahui perlindungan hukum terhadap penggunaan dompot digital di Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif Penggunaan metode penelitian normatif dalam upaya penelitian dan penulisan tulisan ini dilatari kesesuaian teori dengan metode penelitian yang dibutuhkan penulis. 1) Penyelenggara Dompot Elektronik memberikan layanan berupa pembayaran transaksi secara online sehingga proses tersebut menjadi lebih praktis, cepat, dan murah. Dompot Elektronik dilengkapi dengan berbagai fitur untuk mempermudah transaksi secara online antara konsumen dan pemilik usaha atau antarpelaku usaha (B2B). Dalam mekanismenya, Dompot Elektronik akan diisi oleh konsumen (deposit) melalui akun perbankannya dengan nilai nominal yang dikehendaki. Kemudian apabila konsumen tersebut melakukan transaksi, Dompot Elektronik akan terdebit sesuai dengan nominal yang ditransaksikan. Dalam melakukan deposit, Dompot Elektronik ini bisa diisi melalui beberapa metode pembayaran, yaitu melalui kartu kredit, mobile banking, internet banking, ATM, kartu debit, corporate internet banking, branchless banking agent, online virtual account, dan Electronic Invoice Presentment & Payment (EIPP). dan 2) Pengguna e-wallet Dana yang dirugikan akibat ketidaksesuaian jasa yang diterima dapat melakukan penuntutan atas kerugian mereka secara hukum melalui pengadilan maupun di luar pengadilan sesuai ketentuan Undang-Undang Perlindungan Konsumen.

Kata Kunci: Perlindungan Hukum, E-Wallet, Sistem Pembayaran.

Copyright (c) 2024 Nur Hidayah, Asbullah

□ Corresponding author: Nur Hidayah

Email Address: nurhidayahkhaeril@gmail.com (Jl. Kande No.127, Bontoala Tua, Kec. Bontoala, Kota Makassar, Sulawesi Selatan)

Received 20 May 2024, Accepted 25 May 2024, Published 1 Juni 2024

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang berbanding lurus dengan perkembangan penggunaan teknologi oleh masyarakatnya. Sejak pandemi covid -19 yang mengharuskan masyarakat di dunia begitupun tidak terkecuali di Indonesia untuk mengurangi mobilitas di luar, maka teknologi internet mengambil alih seluruh sendi kegiatan manusia yang

melibatkan interaksi komunikasi antara satu manusia dengan manusia lainnya. Berdasarkan data yang di himpun oleh Kompas.com penggunaan Internet di Indonesia melonjak pada kuartal ke dua mencapai 196.7 jiwa pengguna dan Angka tersebut meningkat jika dibandingkan pada 2018, di mana jumlah pengguna internet di Indonesia sebesar 171,2 juta jiwa. . Angka ini membuktikan bahwa tingkat kebutuhan masyarakat di Indonesia terhadap penggunaan internet semakin besar dan semakin dibutuhkan.

Seiring dengan berkembangnya teknologi yang semakin maju di dunia membuat laju perekonomian berbasis teknologi digital juga mulai lahir dan berkembang. Kehadiran ekonomi digital memberikan peluang dalam inovasi, entrepreneurship dan pertumbuhan ekonomi negara tidak terkecuali di Indonesia Ekonomi digital yang memudahkan aktivitas seseorang dalam berkomunikasi dan melaksanakan transaksi jual beli barang dan jasa. Contohnya saja seseorang dapat dengan mudah melakukan transaksi jual beli baik barang maupun jasa di berbagai platform *e-commerce* yang tersedia di *cyber space* dengan melakukan pembayaran dengan metode transfer dana ataupun pembayaran melalui kartu kredit. Kemajuan ekonomi digital ini kemudian melahirkan suatu inovasi dalam layanan keuangan digital berbentuk "*e-wallet*" atau dompet digital yang sekarang sedang berkembang pesat di masyarakat. Dompet digital merupakan inovasi layanan keuangan dengan metode "cashless" atau nontunai untuk mempermudah pembayaran dalam offline maupun online.

Dengan mewabahnya pandemi covid-19 pada tahun 2019, menyebabkan penggunaan *e-wallet* atau dompet digital semakin di gandrungi oleh masyarakat Indonesia dari sabang sampai merauke. Keengganan masyarakat dalam memegang uang dalam bentuk tunai menjadi salah satu penyebab meningkatnya penggunaan dompet digital. Selain efisien dan praktis penggunaan dompet digital dianggap dapat mengurangi penyebaran covid-19 melalui penyebaran uang tunai.

Sepanjang semester pertama 2019, Bank Indonesia telah mencatat transaksi uang elektronik senilai lebih dari Rp56 triliun melalui berbagai platform, termasuk dompet digital. Pada tahun 2020 meningkat ke angka 204,9 triliun jumlahnya makin meningkat dibanding tahun lalu. Hal ini menunjukkan popularitas uang elektronik yang tersimpan dalam dompet digital makin meroket.

Di Indonesia pengaturan tentang mengenai *E-wallet* atau dompet digital dituangkan dalam Peraturan Bank Indonesia Nomor 18/40/PBI/2016 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Pemrosesan Transaksi Pembayaran dan Surat Edaran Bank Indonesia Nomor 18/41/DKSP Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Pemrosesan Transaksi Pembayaran.

Meskipun memberikan banyak manfaat bagi pertumbuhan ekonomi, masyarakat serta industri, penggunaan dompet digital tidak terlepas dari tantangan yang harus dihadapi, diantaranya perlindungan data dan privasi pengguna, perlindungan dana yang ada dalam dompet digital serta akses internet dan tata kelola, pembuatan kebijakan di era digital, kompetensi serta yang tidak kalah pentingnya adalah keamanan atau *cybersecurity*.

Dengan adanya kemudahan yang diberikan terhadap penggunaan dompet digital yang berbasis aplikasi internet tersebut, maka tentu tidak lepas dengan beberapa kendala yang dapat dimungkinkan

adanya sistem yang error serta hilangnya dana dalam dompet digital secara tiba-tiba atau terjadinya penipuan-penipuan yang menyebabkan hilangnya dana dalam dompet digital.

Tidak terlepas di makassar dan sekitarnya hampir 70% pengguna aplikasi Gojek Atau Grab menggunakan dompet digital sebagai salah satu metode penyimpanan dana untuk melakukan transaksi di aplikasi tersebut, Hal ini disebabkan karena banyaknya discount atau promo-promo yang ditawarkan oleh kedua aplikasi ini jika melakukan pembayaran melalui dompet digital yang telah disediakan oleh aplikasi tersebut ketimbang harus membayarnya secara tunai. Selain itu, biaya admin yang ditawarkan lebih kecil dibanding harus menggunakan pembayaran melalui e-banking.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian hukum normatif yang dilakukan atau ditujukan hanya pada peraturan-peraturan yang tertulis atau bahan-bahan hukum yang lain. Sebagai penelitian perpustakaan ataupun studi dokumen disebabkan penelitian ini lebih banyak dilakukan terhadap data yang bersifat sekunder yang ada di perpustakaan atau di media-media yang bersifat online.

Pendekatan konseptual (conceptual approach) merupakan jenis pendekatan dalam penelitian hukum yang memberikan sudut pandang analisa penyelesaian permasalahan dalam penelitian hukum dilihat dari aspek konsep-konsep hukum yang melatarbelakanginya, atau bahkan dapat dilihat dari nilai-nilai yang terkandung dalam penormaannya sebuah peraturan kaitannya dengan konsep-konsep yang digunakan. Bahan Penelitian pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Bahan primer, seperti Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945, Undang-Undang dan peraturan yang setaraf, dalam hal ini Undang-Undang mengenai transaksi elektronik, Peraturan Bank Indonesia tentang Uang Elektronik (PBI Uang Elektronik), Peraturan Bank Indonesia tentang Perlindungan Konsumen Penyelenggara Sistem Pembayaran serta aturan lainnya.
2. Bahan sekunder, seperti pendapat pakar atau para ahli di bidang Transaksi Elektronik dan sistem pembayaran elektronik.
3. Bahan hukum tersier, seperti kamus (hukum) dll.

Suatu analisis yuridis normatif pada hakikatnya menekankan pada metode deduktif sebagai pegangan utama yaitu dengan berlandaskan kepada dasar-dasar pengetahuan umum meneliti persoalan yang bersifat khusus, dari adanya analisis ilmiah kemudian ditarik suatu kesimpulan. Dan metode induktif sebagai tata kerja penunjang. Analisis normatif terutama mempergunakan bahan-bahan kepustakaan sebagai sumber data penelitiannya. Hasil penelitian akan dikaji secara diskriptif dan dituangkan dalam bentuk kalimat-kalimat yang disusun secara sistematis, sehingga dapat diperoleh gambaran yang jelas tentang masalah yang akan diteliti, sehingga diatrik suatu kesimpulan.

HASIL DAN DISKUSI

Bentuk Penggunaan Dompot Digital Dalam Sistem Pembayaran Di Indonesia

Manusia telah melakukan transaksi keuangan dalam perdagangan untuk bertukar barang dan atau jasa sejak zaman dahulu. Transaksi keuangan ini tidak selalu melibatkan pembayaran dalam bentuk uang. Ada masanya ketika uang belum ditemukan dan orang menggunakan bentuk pembayaran lain untuk melakukan transaksi. Jauh sebelum mengenal uang, manusia sudah melakukan transaksi dengan menggunakan praktik barter yaitu, pertukaran barang dan atau jasa untuk barang dan atau jasa yang diinginkan. Praktik barter telah dimulai sejak puluhan ribu tahun lalu dan masih bertahan hingga awal manusia modern. Hanya saja masalah muncul ketika dua orang yang ingin bertukar tidak bersepakat dengan nilai pertukarannya. Apalagi jika salah satunya tidak terlalu butuh dengan hal yang akan ditukar. Akhirnya sistem barter ini digantikan dengan *commodity currency* atau uang komoditas, masih sama-sama menggunakan barang namun barang tersebut harus yang sudah diterima secara umum sebagai media pertukaran maupun sebagai suatu standard nilai yang digunakan dalam pertukaran barang oleh masyarakat. Hingga akhirnya, ketika kebutuhan manusia yang terus meningkat dan barter maupun uang komoditas dianggap tidak efisien, manusia mengembangkan alat tukar yang terukur yaitu uang. Pada awalnya uang yang digunakan dalam bentuk kertas dan logam, yang sering disebut dengan uang kartal atau uang tunai. Dengan evolusi teknologi, uang dan pembayaran telah berubah secara drastis. Teknologi saat ini dan solusi bisnis yang maju memungkinkan transaksi keuangan di hampir setiap saat dan hampir di semua tempat. Kemajuan teknologi dalam instrumen pembayaran menggeser peranan uang tunai sebagai alat pembayaran ke dalam bentuk pembayaran nontunai yang lebih efisien dan ekonomis.

Munculnya sistem pembayaran nontunai sudah terjadi sejak abad ke-13. Di *Venice, bills of exchange* dikembangkan sebagai alat pembayaran yang sah untuk memungkinkan perdagangan internasional tanpa perlu membawa emas. Seiring perkembangannya, pada tahun 1717, *The Bank of England memproduksi cheque* yang baru mulai dipergunakan pada sekitar tahun 1770. Pada tahun 1871, Western Union memperkenalkan metode *money transfer* yang dapat digunakan antar masyarakat yang memiliki akses ke Western Union. Dalam novel "*Looking Backward*", Edward Bellamy menggambarkan konsep menggunakan kartu untuk pembelian. Bellamy menggunakan istilah "*charge card*" yang merujuk pada kartu untuk berbelanja. Meskipun pertama kali disebutkan oleh Edward Bellamy, charge card pertama tidak muncul sampai tahun 1921 ketika charge card dikeluarkan untuk pelanggan Western Union. Segera setelah itu, department store, stasiun, dan hotel juga mulai menawarkan charge card kepada pelanggan sehingga mereka tidak perlu melakukan perjalanan ke bank kota asal mereka. Pada tahun 1946, seorang bankir Brooklyn bernama John Biggins menemukan kartu *Charg-It*, yang merupakan kartu kredit pertama. Di Inggris, kartu kredit pertama dikeluarkan oleh Barclays pada tahun 1966. Ini mendahului kartu debit, yang tidak dirilis hingga tahun 1987. Sistem pengumpulan pembayaran *Direct Debit* pengumpulan pembayaran diperkenalkan pada tahun 1964, terinspirasi oleh kebutuhan Unilever untuk mengumpulkan

pembayaran dari es krim vendor. Sejak itu, ada banyak perubahan signifikan. Pembayaran online, pembayaran seluler, dan mata uang virtual telah merevolusi cara manusia melakukan pembayaran hari ini. Diperkirakan bahwa Pizza Hut adalah salah satu perusahaan pertama yang melakukan pembayaran online ketika memungkinkan orang untuk memesan pizza di situs webnya pada tahun 1994, sementara Coca-Cola mengambil kredit untuk pembayaran seluler pertama pada tahun 1997, ketika itu memungkinkan pelanggan untuk membayar untuk minuman mereka dengan mengirim pesan teks dari ponsel mereka. Sejak saat ini, *mobile payment* (pembayaran seluler) semakin meroket. Sekarang, lebih banyak orang dapat melakukan pembayaran saat bepergian, dan lebih banyak pedagang dapat menerima pembayaran di mana saja, tanpa harus menggunakan mesin kasir. Dalam melakukan pembayaran seluler, konsumen dapat melakukan tiga jenis pembayaran dengan perangkat seluler seperti ponsel atau komputer tablet. Yang pertama terdiri dari transfer orang-ke-orang yang dimulai dari perangkat seluler. Transfer ini mencakup pembayaran nonkomersial dari satu konsumen ke konsumen lain dan pembayaran komersial dari konsumen ke pedagang skala kecil. Yang kedua adalah untuk barang dan atau jasa yang dibeli melalui internet pada perangkat seluler. Yang ketiga adalah pembayaran seluler pada *Point of Sale* (POS), yang merupakan pembayaran yang dimulai dari perangkat seluler di lokasi penjualan, seperti toko atau restoran.

Pasar ponsel global telah meningkat secara dramatis dalam beberapa tahun terakhir berkat perkembangan teknologi, ketersediaan infrastruktur jaringan, dan kebijakan tarif yang baik. Menurut OECD, rasio ponsel per individu mendekati seratus persen di banyak negara Eropa.

Ponsel menjadi perangkat yang sangat diperlukan oleh banyak orang karena dapat digunakan sebagai komunikasi, hiburan, dan bahkan perangkat asisten bisnis. Penyedia layanan ponsel telah menawarkan lebih banyak layanan yang memiliki nilai tambah lebih pada ponsel. Misalnya, penyedia layanan GSM telah meluncurkan program yang memungkinkan transfer uang secara global menggunakan ponsel. Program ini bahkan dapat mendukung transaksi bagi orang yang tidak memiliki rekening bank. Penggunaan ponsel seseorang dalam waktu dekat sebagai dompet khusus untuk membayar tagihan di restoran, untuk membeli tiket di stasiun kereta api, atau melakukan belanja dimungkinkan. Bermula dari konsep inilah, muncul istilah *electronic wallet* (Dompot Elektronik) yang menggunakan ponsel sebagai perangkat pembayaran, yang memungkinkan pengguna menggunakan ponsel mereka untuk mengakses berbagai jenis kredensial yang diperlukan untuk tugas-tugas tertentu (informasi pembayaran, informasi otentikasi, dll). Pada September 2014, Apple mengumumkan peluncuran Apple Pay, solusi pembayaran seluler yang terintegrasi ke dalam generasi iPhone baru, bergabung dengan Google Wallet sebagai opsi pembayaran seluler. Beberapa bulan kemudian, Microsoft mulai melamar lisensi pengiriman uang negara, sebuah langkah yang semuanya menegaskan Microsoft segera masuk ke ruang pembayaran seluler. Pengumuman ini penting karena pembayaran seluler, sementara populer di negara lain, secara umum lambat di Amerika Serikat.

Munculnya teknologi dan layanan seperti Square, Uber, dan Apple Pay memungkinkan konsumen untuk meninggalkan buku cek, uang tunai, dan bahkan dompet mereka di rumah,

perubahan yang secara signifikan dapat mengubah perdagangan dan bisnis. Bahkan, ide untuk Venmo, aplikasi pembayaran seluler (aplikasi), muncul pada tahun 2009 ketika salah satu pendiri lupa dompetnya dan bertanya-tanya mengapa dia tidak bisa hanya mentransfer uang ke temannya melalui ponselnya alih-alih berurusan dengan cek tunai atau kertas. Pergeseran dari kertas ke plastik ke digital untuk kegiatan sehari-hari dan transaksi mungkin terlihat jauh bagi sebagian orang, tetapi peningkatan kenyamanan, perlindungan keamanan, dan dukungan dan adopsi oleh entitas pemerintah dan pengecer besar dapat membuat peralihan ke e-wallet dan pembayaran seluler mendekati realitas jangka panjang.

Dimulai dari dipromosikannya “*Cashless Society*” oleh Bank Indonesia (BI) sebagai bank sentral Indonesia, BI memprakarsai gerakan yang disebut “Gerakan Nasional Non-Tunai” pada tahun 2014, dengan tujuan memberikan kenyamanan kepada pengguna dan yang lebih penting, mengurangi biaya penanganan lembaga keuangan. Gerakan ini diharapkan mampu membuat masyarakat menjadi terbiasa dan mulai merasa nyaman untuk menggunakan instrumen pembayaran nontunai sehingga terciptalah *less cash society*, dan juga mendukung upaya pencegahan korupsi, pencucian uang, dan pembiayaan terorisme.

diikuti oleh Indosat Dompetku pada 2008 dan XL Tunai pada 2012. Dibangun di atas teknologi USSD (*Unstructured Supplementary Service Data*), layanan pembayaran seluler terutama digunakan untuk top-up telekomunikasi, pembayaran tagihan, dan layanan pengiriman uang. Layanan pembayaran seluler berbasis USSD telekomunikasi ini cukup cepat diadopsi penggunaannya oleh masyarakat di Indonesia. Sebagai contoh, Telkomsel berhasil mengumpulkan sekitar 8 juta pelanggan T-Cash setelah 3-4 (tiga sampai empat) tahun beroperasi, dengan pelanggan terutama menggunakan layanan untuk pembayaran tagihan utilitas dan top-up telekomunikasi. Namun, kompleksitas dalam memasukkan kode pembayaran di bawah teknologi USSD, bersama dengan batasan peraturan lainnya, membatasi tingkat adopsi dan mencegah peningkatan layanan pembayaran seluler.

Inovasi dan pengembangan digital dalam industri keuangan pun semakin meningkat dan melahirkan perusahaan-perusahaan di bidang Fintech yang menyediakan layanan pembayaran yang memudahkan masyarakat. Pada tahun 2007, Bank BCA menerbitkan uang elektronik berbasis kartu yang dinamakan dengan FLAZZ. Kartu ini dapat digunakan untuk pembayaran transportasi, belanja di minimarket, hingga pembelian bahan bakar kendaraan. Tidak mau ketinggalan dengan saingannya, bank-bank lain pun ikut mengeluarkan uang elektronik berbasis kartu seperti e-Money dari Bank Mandiri, TapCash dari Bank BNI, Brizzi dari Bank BRI, dan sebagainya.

Dalam hal Dompet Elektronik sendiri, dipelopori oleh munculnya layanan GoPay oleh startup GoJek. GoJek meluncurkan GoPay pertama kali pada April 2016 sebagai pengganti GoJek Credit. Saat diluncurkan pertama kali, GoPay belum memiliki lisensi uang elektronik dari BI. Hingga akhirnya GoJek kemudian mengakuisisi perusahaan keuangan PonselPay milik MVCommerce pada Oktober 2016. PonselPay dipilih karena mereka memiliki lisensi uang elektronik yang diterbitkan BI.

Saingan GoPay yaitu OVO, ikut meramaikan pasar Dompet Elektronik yang diluncurkan oleh perusahaan besutan Grup Lippo yaitu LippoX. OVO pertama kali diluncurkan pada Maret 2017 dan

berada di bawah naungan PT Visionet Internasional Pada awalnya OVO menjalin kerja sama dengan perusahaan Lippo lainnya seperti Hypermart dan juga RS Siloam. Yang kemudian OVO memperluas kemitraan strategisnya, di mana salah satu kemitraan terbesar adalah dengan Grab, di mana OVO menjadi layanan pembayaran nontunai di aplikasi tersebut. Berdasarkan data BI, tak kurang dari 38 (tiga puluh delapan) aplikasi dompet elektronik telah mendapatkan lisensi resmi.

Total transaksi uang elektronik termasuk dompet elektronik di Indonesia sepanjang tahun 2019 mencapai 5,22 (lima koma dua puluh dua) miliar transaksi. Sedangkan, nilai transaksi uang elektronik melonjak tajam hingga 207% (dua ratus tujuh persen) menjadi Rp 145,16 Triliun pada 2019.

Dengan membandingkan ketentuan dalam PBI 18/2016 dan PBI 20/2018, perbedaan antara Dompot Elektronik dan Uang Elektronik dapat dirangkum sebagai berikut ;

1. Instrumen yang Disimpan Instrumen yang disimpan dalam Dompot Elektronik berupa data dan dana sedangkan instrumen yang disimpan dalam Uang Elektronik berupa dana saja.
2. Lingkup Penyelenggaraan Dalam PBI 18/2016, Dompot Elektronik tidak dibedakan berdasarkan lingkup penyelenggaraan. Namun dalam praktiknya, Dompot Elektronik dapat digunakan sebagai instrumen pembayaran kepada penyedia barang dan atau jasa baik yang merupakan penerbit maupun bukan penerbit uang elektronik tersebut. Sedangkan berdasarkan lingkup penyelenggaraannya, Uang Elektronik dapat dibedakan menjadi:
 - a. *closed loop*, yaitu Uang Elektronik yang hanya dapat digunakan sebagai instrumen pembayaran kepada penyedia barang dan atau jasa yang merupakan penerbit Uang Elektronik tersebut.
 - b. *open loop*, yaitu Uang Elektronik yang dapat digunakan sebagai instrumen pembayaran kepada penyedia barang dan atau jasa yang bukan merupakan penerbit Uang Elektronik tersebut.
3. Media Penyimpanan Dalam PBI 18/2016, tidak diatur secara khusus mengenai bentuk media penyimpan dari Dompot Elektronik. Namun pada praktiknya, bentuk media Dompot Elektronik pada umumnya berupa *server based*. Sedangkan media penyimpan Uang Elektronik, dapat berupa:
 - a. *server based*, yaitu Uang Elektronik dengan media penyimpan berupa server.
 - b. *chip based*, yaitu Uang Elektronik dengan media penyimpan berupa chip.
4. Batas Nominal Dana Batas nominal dana dalam Dompot Elektronik adalah sebesar Rp10.000.000,00 (sepuluh juta rupiah). Batas nominal dana dalam Uang Elektronik adalah sebesar paling banyak Rp2.000.000,00 (dua juta rupiah) untuk Uang Elektronik unregistered dan paling banyak Rp10.000.000,00 (sepuluh juta rupiah) untuk Uang *Elektronik registered*.
5. Batas Transaksi Bulanan Nilai transaksi Dompot Elektronik dalam 1 bulan tidak diberikan batasan sedangkan untuk Uang Elektronik, batas nilai transaksi dalam 1 bulan adalah paling banyak Rp20.000.000,00 (dua puluh juta rupiah).
6. Kewajiban Izin Kewajiban memperoleh izin bagi penyelenggara Dompot Elektronik adalah pengguna aktif telah mencapai atau direncanakan akan mencapai jumlah paling sedikit 300.000 (tiga ratus ribu) pengguna. Sedangkan bagi penyelenggara Uang Elektronik berbentuk *open loop*

dapat langsung memperoleh izin dan bagi penyelenggara Uang Elektronik berbentuk *closed loop* harus memiliki jumlah dana float di atas Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).

Dompot Elektronik dan Uang Elektronik adalah dua hal yang berbeda namun memiliki karakteristik yang mirip dan berkaitan satu sama lain. Bila dilihat dari pengaturan di Indonesia, hanya terdapat penjabaran yang jelas mengenai Uang Elektronik, berbeda dengan penjabaran mengenai Uang Elektronik. Berdasarkan PBI 20/2018,

Berdasarkan media penyimpanan, Uang Elektronik dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu:

1. *server based*, yaitu Uang Elektronik dengan media penyimpan berupa server.
2. *chip based*, yaitu Uang Elektronik dengan media penyimpan berupa chip.

Dari kedua jenis tersebut, pada umumnya Dompot Elektronik termasuk dalam Uang Elektronik dengan bentuk *server based*. Hal ini sesuai dengan definisi Dompot Elektronik yang disebutkan dalam PBI 18/2016 di mana instrumen Dompot Elektronik adalah berupa dana dan data. Sehingga untuk dapat mengakses data, dibutuhkan media yang lebih kompleks yaitu server.

Dompot Elektronik pada dasarnya memiliki dua komponen:

1. Komponen perangkat lunak memastikan keamanan dan enkripsi data yang kuat.
2. Komponen informasi adalah database yang berisi data pengguna pribadi (nama, detail kartu, opsi pembayaran, dan sebagainya).

Berdasarkan teknologi yang menjadi komponen utama bekerjanya Dompot Elektronik, Dompot Elektronik dapat diklasifikasikan menjadi sebagai berikut:

1. *Teknologi NFC*

NFC berarti *Near Field Communication*. Inti dari teknologi ini terletak pada pertukaran data sederhana antara perangkat yang terletak dekat: antara kartu kredit atau smartphone dan terminal pembaca dan sebagainya. Namun, untuk teknologi ini terdapat juga pembayaran tanpa kontak yang memungkinkan untuk melakukan pembayaran menggunakan smartphone. Contohnya adalah Samsung Pay, Android Pay, Apple Pay.

2. Kode Optik atau *QR Code*

Teknologi berbasis *cloud* yang menggunakan kode QR yang dihasilkan oleh gadget klien atau outlet penjualan. Pelanggan dapat melakukan pembelian dan pembayaran melalui gadget seluler hampir di mana saja, online dan offline: di toko internet, kafe, dan restoran, di taksi, dan outlet ritel. Contohnya adalah GoPay, OVO, Dana, ShopeePay.

3. *Teknologi Digital*

Delivery Teknologi ini difokuskan pada pembayaran barang dan jasa di internet. Contohnya adalah ShopeePay, OVO, Dana, Alipay, PayPal, Pay with Amazon.

4. Pembayaran berbasis SMS Dalam hal ini, akun dikelola menggunakan perintah SMS (untuk mengonfirmasi pembayaran). Untuk dapat melakukan transaksi pembayaran, dapat dilakukan

tanpa akses internet. Metode ini biasanya ditemukan pada pasar P2P, transaksi C2B, dll. Contohnya adalah Mobile Money, Money Orange, Tigo.

Penyelenggara Dompot Elektronik memberikan layanan berupa pembayaran transaksi secara online sehingga proses tersebut menjadi lebih praktis, cepat, dan murah. Dompot Elektronik dilengkapi dengan berbagai fitur untuk mempermudah transaksi secara online antara konsumen dan pemilik usaha atau antarpelaku usaha (B2B). Dalam mekanismenya, Dompot Elektronik akan diisi oleh konsumen (deposit) melalui akun perbankannya dengan nilai nominal yang dikehendaki. Kemudian apabila konsumen tersebut melakukan transaksi, Dompot Elektronik akan terdebit sesuai dengan nominal yang ditransaksikan. Dalam melakukan deposit, Dompot Elektronik ini bisa diisi melalui beberapa metode pembayaran yaitu melalui kartu kredit, *mobile banking*, *internet banking*, *ATM*, *kartu debit*, *corporate internet banking*, *branchless banking agent*, *online virtual account*, dan *Electronic Invoice Presentment & Payment (EIPP)*.

Perlindungan Hukum Terhadap Penggunaan Dompot Digital di Indonesia

Instrumen Dompot Elektronik termasuk dalam kategori uang elektronik, yang “mencakup semua instrumen pembayaran nontunai dan nonkertas seperti kartu plastic dan transfer langsung dan semua transaksi uang melalui saluran elektronik”. *The Committee on Payment and Settlement Systems of the Bank for International Settlements* mendefinisikan Dompot Elektronik sebagai “kartu Prabayar multiguna yang dapat diisi ulang dan dapat digunakan untuk ritel kecil atau pembayaran lain sebagai ganti koin”.

Istilah Dompot Elektronik juga sudah diadopsi dan digunakan di Indonesia. Berdasarkan Pasal 1 angka 7 Peraturan Bank Indonesia Nomor 18/40/PBI/2016 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Pemrosesan Transaksi Pembayaran (“PBI 18/2016”), Dompot Elektronik adalah layanan elektronik untuk menyimpan data instrumen pembayaran antara lain alat pembayaran dengan menggunakan kartu dan atau uang elektronik, yang dapat juga menampung dana, untuk melakukan pembayaran. Atas definisi tersebut dapat dilihat bahwa Dompot Elektronik memiliki fungsi penyimpanan data instrumen pembayaran, penampung dana, dan pembayaran.

Meskipun istilah Dompot Elektronik kini sudah umum didengar oleh masyarakat Indonesia, namun masih banyak yang tidak dapat membedakan antara Dompot Elektronik dan Uang Elektronik. Baik Uang Elektronik maupun Dompot Elektronik, adalah dua hal yang berbeda dan memiliki definisi, konsep, dan pengaturan tersendiri. Istilah Uang Elektronik terlebih dahulu diadopsi dalam peraturan di Indonesia. Pertama kali Uang Elektronik diatur dalam Peraturan Bank Indonesia Nomor 11/12/PBI/2009 tentang Uang Elektronik (*Electronic Money*), yang diubah dengan Peraturan Bank Indonesia Nomor 16/8/PBI/2014 tentang Perubahan atas Peraturan Bank Indonesia Nomor 11/12/PBI/2009 tentang Uang Elektronik (*Electronic Money*), Peraturan Bank Indonesia Nomor 16/8/PBI/2014 tentang Perubahan atas Peraturan Bank Indonesia Nomor 11/12/PBI/2009 tentang Uang Elektronik (*Electronic Money*), dan terakhir berdasarkan Peraturan Bank Indonesia Nomor 20/6/PBI/2018 tentang Uang Elektronik (“PBI 20/2018”).

Berdasarkan Pasal 1 butir 3 Peraturan Bank Indonesia Nomor 20/6/PBI/2018 tentang Uang Elektronik, yang dimaksud dengan Uang Elektronik adalah instrumen pembayaran yang memenuhi unsur sebagai berikut:

1. diterbitkan atas dasar nilai uang yang disetor terlebih dahulu kepada penerbit;
2. nilai uang disimpan secara elektronik dalam suatu media server atau *chip*; dan
3. nilai uang elektronik yang dikelola oleh penerbit bukan merupakan simpanan sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang yang mengatur mengenai perbankan.

Sesuai dengan definisi dari Uang Elektronik di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Uang Elektronik adalah alat pembayaran yang dikeluarkan oleh otoritas negara melalui suatu lembaga penyedia di mana uang disimpan dalam bentuk elektronik pada media penyimpanan seperti *server* atau *chip*. Bila dibandingkan dengan konsep Dompot Elektronik, jika Uang Elektronik merupakan uang yang berbentuk elektronik atau digital maka dalam hal ini Dompot Elektronik merupakan dompet (tempat penyimpanan) yang berbentuk digital.

Pengaturan Dompot Elektronik Di Indonesia Dompot Elektronik diatur pertama kali dalam PBI 18/2016. Berdasarkan Pasal 1 angka 7 PBI 18/2016, Dompot Elektronik adalah layanan elektronik untuk menyimpan data instrumen pembayaran antara lain alat pembayaran dengan menggunakan kartu dan atau uang elektronik, yang dapat juga menampung dana, untuk melakukan pembayaran. Meskipun tidak secara khusus mengatur mengenai Dompot Elektronik, namun dalam PBI 18/2016 memberikan penjabaran tentang transaksi pembayaran yang di mana Dompot Elektronik merupakan salah satu alat pembayaran yang diakui di Indonesia.

Berdasarkan PBI 18/2016, yang dapat menjadi Penyelenggara Dompot Elektronik adalah Bank dan Lembaga Selain Bank. Pemenuhan persyaratan umum berupa Lembaga Selain Bank yang mengajukan permohonan izin sebagai Penyelenggara Dompot Elektronik harus berbentuk perseroan terbatas dan persyaratan aspek kelayakan berupa kelayakan bisnis dan kecukupan manajemen risiko bagi Lembaga Selain Bank yang mengajukan permohonan izin sebagai Penyelenggara Dompot Elektronik juga mempertimbangkan kecukupan modal disetor paling sedikit Rp 3 Miliar. Untuk dapat menjadi Penyelenggara Dompot Elektronik, penyelenggara harus memiliki pengguna aktif yang telah mencapai atau direncanakan akan mencapai jumlah paling sedikit 300.000 (tiga ratus ribu) pengguna.

Dalam menyelenggarakan Dompot Elektronik yang dapat digunakan untuk menyimpan data instrumen pembayaran dan menampung dana, Penyelenggara Dompot Elektronik wajib untuk:

1. memastikan penggunaan dana pada Dompot Elektronik hanya untuk tujuan pembayaran;
2. mematuhi ketentuan BI mengenai batasan nilai dana yang dapat ditampung dalam Dompot Elektronik;
3. memastikan dana yang dimiliki pengguna telah tersedia dan dapat digunakan saat melakukan transaksi;

4. menempatkan seluruh dana yang tersimpan dalam Dompot Elektronik dalam bentuk aset yang aman dan likuid untuk memastikan ketersediaan dana;
5. memastikan bahwa penggunaan dana hanya untuk memenuhi kepentingan transaksi pembayaran oleh pengguna Dompot Elektronik;
6. menerapkan program anti pencucian uang dan pencegahan pendanaan terorisme sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pada PBI 18/2016 juga mengatur mengenai penerapan prinsip perlindungan konsumen yang wajib dilakukan oleh Penyelenggara Dompot Elektronik, sebagaimana diatur dalam Pasal 26, antara lain:

1. penyediaan informasi yang memadai kepada konsumen mengenai Dompot Elektronik yang diselenggarakan, termasuk informasi mengenai prosedur pengembalian dana (*refund*);
2. memiliki dan melaksanakan mekanisme penanganan pengaduan konsumen.

Keterkaitan UU ITE dengan dompot elektronik adalah pada lingkup transaksi elektronik, yang mana menurut pasal 1 angka 2 UU ITE No. 11 tahun 2008 diatur bahwa transaksi elektronik adalah perbuatan hukum yang dilakukan dengan menggunakan komputer, jaringan komputer, dan/atau media elektronik lainnya. Berdasarkan rumusan pasal di atas, maka suatu tindakan pertukaran informasi yang dilakukan melalui jaringan elektronik bisa dikatakan sebagai tindakan transaksi elektronik. Konsep lain yang mengikuti dari uang elektronik jika dikaitkan dengan konsep konvensional adalah dompot elektronik (*ewallet*) yang berarti apabila uang yang dimiliki berbentuk elektronik maka dompot yang dimiliki juga berbentuk digital. Secara konseptual, ada perbedaan pertanggungjawaban dan konsekuensi hukum pada dompot digital yang perlu diketahui, yang mana hal ini berangkat dari konsep konvensional. Dompot digital yang uangnya disimpan dan dibawa oleh pemegangnya, maka pertanggungjawaban sepenuhnya ada pada pemilik, karena hal ini bisa dipersamakan dengan membawa uang konvensional. Tetapi apabila kesalahan terjadi akibat penyelenggara dompot elektronik, apabila dompot elektronik/digital yang uangnya disimpan oleh penyelenggara dompot elektronik maka model uang dompot digital yang uangnya disimpan oleh penyelenggara dompot elektronik.

Pada pasal 21 ayat (4) UU ITE No. 11 Tahun 2008 menjelaskan jika kerugian transaksi elektronik disebabkan gagal beroperasinya agen elektronik akibat kelalaian pihak pengguna jasa layanan, segala akibat hukum menjadi tanggung jawab, pengguna jasa layanan. Sehingga pihak penyelenggara wajib bertanggung jawab dengan memberikan ganti rugi sesuai yang dialami oleh pengguna layanan.

Berdasarkan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan No. 1/POJK.07/2013 tentang Perlindungan Konsumen Sektor Jasa Keuangan, Perlindungan hukum terhadap konsumen uang elektronik dengan jenis tidak teregritasi apabila terjadi kerusakan atau kehilangan kartu berdasarkan Undang-Undang No. 8 tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen dan Peraturan Bank Indonesia No. 16/1/PBI/2014

tentang Perlindungan Konsumen Jasa Sistem Pembayaran, maka Peraturan Otoritas Jasa Keuangan No. 1/POJK.07/2013 tentang Perlindungan Konsumen Sektor Jasa Keuangan diketahui dapat mengambil bentuk perlindungan hukum preventif yang diberikan Badan Penyelesaian Sengketa berupa pengawasan terhadap pencantuman klausula baku, Otoritas Jasa Keuangan berupa pengawasan atas kepatuhan pelaku usaha jasa keuangan terhadap penerapan ketentuan perlindungan konsumen dan Bank Indonesia berupa pengawasan terhadap penerapan ketentuan perlindungan konsumen oleh penyelenggara. Perlindungan hukum represif ditempuh konsumen melalui penyelesaian sengketa, melalui pengadilan maupun diluar pengadilan. Dan OJK sebagai lembaga yang mewadahi dan memfasilitasi guna penyelesaian perkara dan memberikan bentuk perlindungan hukum bagi konsumen.

Berdasarkan Hukum Perlindungan Konsumen Banyak ketentuan di dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen ini yang bermaksud mengarahkan produsen-pelaku usaha, khususnya di bidang usaha untuk berperilaku sedemikian rupa dalam rangka menyukseskan pembangunan ekonomi nasional. Atas setiap pelanggaran yang dilakukan oleh produsen-pelaku usaha maka kepadanya dikenakan sanksi-sanksi hukum, baik sanksi administratif maupun sanksi pidana. Beberapa perbuatan yang bertentangan dengan tujuan untuk menciptakan iklim usaha yang sehat dapat dikategorikan sebagai perbuatan kejahatan. Pemberian sanksi ini penting mengingat bahwa menciptakan iklim berusaha yang sehat membutuhkan keseriusan dan ketegasan. Untuk ini sanksi merupakan salah satu alat untuk mengembalikan keadaan pada keadaan semula manakala telah terjadi pelanggaran (*rehabilitasi*) sekaligus sebagai alat preventif bagi produsen/pelaku lainnya sehingga tidak terulang lagi perbuatan yang sama. Banyak pertanggungjawaban administratif yang dapat dituntut dari produsen sebagai pelaku usaha diatur di dalam Pasal 60 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan konsumen. yaitu pembayaran ganti kerugian paling banyak Rp200.000.000,00 terhadap pelanggaran atas ketentuan tentang:

1. Kelalaian membayar ganti rugi kepada konsumen (Pasal 19 ayat (2) dan (3))
2. Periklanan yang tidak memenuhi syarat (Pasal 20);
3. Kelalaian dalam menyediakan suku cadang (Pasal 25); dan
4. Kelalaian memenuhi garansi/jaminan yang di jas.

Sedangkan pertanggungjawaban pidana yang dibebankan kepada produsen/pelaku usaha adalah:

1. Pidana penjara paling lama 5 tahun atas pelanggaran terhadap keketentuan Pasal 8, Pasal 9, Pasal 10, Pasal 13 ayat (2), Pasal 8, Pasal 9, Pasal 10, Pasal 13 ayat 2, Pasal 15, Pasal 17 ayat (1) huruf a,b,c, dan e, ayat (2), Pasal 18.

2. Pidana penjara paling lama 2 tahun atau denda paling banyak Rp 500.000.000,- terhadap pelanggaran atas ketentuan Pasal 11, Pasal 12, Pasal 13 ayat (1), Pasal 14, Pasal 16, dan Pasal 17 ayat (1) huruf d dan f.
3. Terhadap sanksi pidana di atas dapat dikenakan hukuman tambahan berupa tindakan:
 - a. perampasan barang tertentu;
 - b. pengumuman keputusan hakim;
 - c. pembayaran ganti rugi;
 - d. perintah penghentian kegiatan tertentu yang menyebabkan timbulnya kerugian konsumen;
 - e. kewajiban menarik barang dari peredaran;
 - f. pencabutan izin usaha.

Pertanggungjawaban Privat (Keperdataan) Dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen diatur mengenai pertanggungjawaban produsen, yang disebut dengan pelaku usaha. Ketentuan tersebut adalah sebagai berikut: Tanggung jawab pelaku usaha pada umumnya dalam pasal 19 menentukan:

1. Pelaku usaha bertanggung jawab memberikan ganti rugi atas kerusakan, pencemaran, dan/atau kerugian konsumen akibat mengonsumsi barang dan/atau jasa yang dihasilkan atau diperdagangkan.
2. Ganti rugi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berupa pengembalian uang atau penggantian barang dan/atau jasa sejenis atau setara nilainya, atau perawatan kesehatan dan atau pemberian santunan yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
3. Pemberian ganti rugi dilaksanakan dalam tenggang waktu 7 (tujuh hari) setelah tanggal transaksi.
4. Pemberian ganti rugi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) tidak menghapuskan kemungkinan adanya tuntutan pidana berdasarkan pembuktian lebih lanjut mengenai adanya unsur kesalahan.
5. Ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) berlaku apabila pelaku usaha dapat membuktikan bahwa kesalahan tersebut merupakan kesalahan konsumen.

Berdasarkan Peraturan Bank Indonesia No. 8/14/PBI/2016, Undang Undang Informasi dan Transaksi Elektronik, serta Hukum Perlindungan Konsumen. Maka perusahaan penyelenggara dompet elektronik memiliki kewajiban untuk mengganti kerugian yang telah terjadi pada konsumen. Dikarenakan kerugian terjadi akibat transaksi melalui aplikasi penyelenggara dompet elektronik. Penggantian kerugian dapat diberikan dengan cara refund atau pengembalian dana. Apabila kesalahan disebabkan oleh pihak konsumen maka perusahaan penyelenggara dompet elektronik tidak perlu bertanggung jawab atas kerugian apapun.

KESIMPULAN

Penyelenggara Dompot Elektronik memberikan layanan berupa pembayaran transaksi secara online sehingga proses tersebut menjadi lebih praktis, cepat, dan murah. Dompot Elektronik dilengkapi dengan berbagai fitur untuk mempermudah transaksi secara online antara konsumen dan pemilik usaha atau antarpelaku usaha (B2B). Dalam mekanismenya, Dompot Elektronik akan diisi oleh konsumen (deposit) melalui akun perbankannya dengan nilai nominal yang dikehendaki. Kemudian apabila konsumen tersebut melakukan transaksi, Dompot Elektronik akan terdebit sesuai dengan nominal yang ditransaksikan. Dalam melakukan deposit, Dompot Elektronik ini bisa diisi melalui beberapa metode pembayaran, yaitu melalui kartu kredit, mobile banking, internet banking, ATM, kartu debit, corporate internet banking, branchless banking agent, online virtual account, dan Electronic Invoice Presentment & Payment (EIPP).

1. Pengguna e-wallet Dana yang dirugikan akibat ketidaksesuaian jasa yang diterima dapat melakukan penuntutan atas kerugian mereka secara hukum melalui pengadilan maupun di luar pengadilan sesuai ketentuan Undang-Undang Perlindungan Konsumen.

REFERENSI

- A Mulyana, H Wijaya. 2018. "Perancangan E-Payment System pada E-wallet Menggunakan Kode QR Berbasis Android". *Jurnal Sistem Komputer*. Vol.7 No.2. Bandung: Universitas Komputer Indonesia.
- Aad Rusyad Nurdin.2018. "Kajian Peraturan Perlindungan Konsumen di Sektor Perbankan". *Jurnal Hukum dan Pembangunan* Vol.48. No.2. Jakarta: Universitas Indonesia
- Ahmad M. Ramli, 2004, *Cyber Law dan HAKI dalam Sistem Hukum Indonesia*, Refika Aditama: Bandung.
- Annisa Fadila, "Persaingan Dompot Digital Semakin Ketat", *Kontan* 4 juli 2022
- Bank for International Settlements, *Implications for Central Banks of the Development of Electronic Money* (Bank For International Settlements 1996),
- Benjamin Geva, "From Commodity to Currency in Ancient History: On Commerce, Tyranny, and the Modern Law of Money", *Osgoode Hall Law Journal* 25.1 (1987), pg. 115-158
- Committee on Payment and Settlement Systems, *A glossary of terms used in payments and settlement systems*. Bank for International Settlements, (Maret 2003), <http://www.bis.org/publ/cpps00b> .
- Lathifah Hanim. 2014. "Perlindungan Hukum Bagi Para Pihak Dalam E-Commerce Sebagai Akibat Dari Globalisasi Ekonomi". *Jurnal Pembaharuan Hukum*. Vol.1 No.2. Semarang: Universitas Islam Sultan Agung.
- MDI Ventures dan Mandiri Sekuritas, *Mobile Payments in Indonesia: Race to Big Data Domination*, (Jakarta: MDI Ventures dan Mandiri Sekuritas, 2018)
- Polymath Consulting, *A Brief History of Payments*, (Woking: Oktober, 2015), hlm. 2.

- Rifqy Tazkiyyaturrohmah. 2018. "Eksistensi Uang Elektronik Sebagai Alat Transaksi Keuangan Modern". *Jurnal Muslim Heritage*. Vol.3 No.1. Ponorogo: Institut Agama Islam Riyadlotul Mujahidin.
- S. Singh, "Electronic money: Understanding its use to increase the effectiveness of policy", *Telecommunications Policy*, vol. 23, no. 10-11, (1999)
- Sarwin Kiko Napitupulu, Aldi Firmansyah Rubini, Kurniatul Khasanah, Aryanti Dwi Rachmawati, *Kajian Perlindungan Konsumen Sektor Jasa Keuangan: Perlindungan Konsumen pada Fintech*, (Jakarta: Otoritas Jasa Keuangan, Departemen Perlindungan Konsumen, 2017)
- Setia Putra. 2014. "Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen Dalam Transaksi Jual-Beli Melalui E-Commerce". *Jurnal Ilmu Hukum*. Vol.4 No.2 . Riau: Universitas Riau.
- Sir John Clapham, *The Bank of England - A History, Volume One 1694-1797*, (Cambridge: Cambridge University Press, 1966), hlm. 143.
- Son Thanh Nguyen and Chunming Rong, "Electronic Payment Scheme Using Identity-Based Cryptography", dalam J. Lopez, P. Samarati, and J.L. Ferrer (Eds.): *EuroPKI (2007)*, LNCS 4582, pp. 330– 337, 2007. Springer-Verlag Berlin Heidelberg (2007), hlm. 330.
- Stig Frode Mjøl̄snes & Chunming Rong, "On-Line E-Wallet System with Decentralized Credential Keepers", *Mobile Networks and Applications* 8, 87–99 (2003).
- Usman Rachmadi, 2017, *Karakteristik Uang Elektronik Dalam Sistem Pembayaran*, Yuridika: Surabaya
- Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2004 tentang Perubahan Atas Undang- Undang Nomor 23 Tahun 1999 tentang Bank Indonesia
- Peraturan Bank Indonesia No. 7 Tahun 2011 Tentang Mata Uang, Pasal 1 ayat 2.
- Bank for International Settlements, *Implications for Central Banks of the Development of Electronic Money* (Bank For International Settlements 1996).
- Indonesia (Mata Uang), Peraturan Bank Indonesia No. 7 Tahun 2011 Tentang Mata Uang
- Bank Indonesia, Peraturan Bank Indonesia tentang Uang Elektronik, PBI No. 20/6/PBI/2018
- Bank Indonesia, Peraturan Bank Indonesia tentang Penyelenggaraan Pemrosesan Transaksi Pembayaran
- Peraturan Bank Indonesia Nomor 16/1/PBI/2014 tentang Perlindungan Konsumen Penyelenggara Sistem Pembayaran
- Peraturan Bank Indonesia No.11/12/PBI/2009 tentang Uang Elektronik,Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5001, Pasal 1 angka 3.
- Indonesia (Uang Elektronik), Peraturan Bank Indonesia No. 11/12/PBI/2009 tentang Uang Elektronik, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5001
- 44 Laurence Witherington & Henry Williams, "Apple Pay Moves World Closer to Mobile Payment Acceptance", *The Wall Street Journal* 31 Oktober 2014, <http://online.wsj.com/articles/apple-pay-moves-world-closer-to-mobile-payment-acceptance-1414755547>

- Apple, “Press Release: Apple Announces Apple Pay” (9 September 2014), <https://www.apple.com/newsroom/2014/09/09Apple-Announces-Apple-Pay>
- Bank Central Asia, https://en.wikipedia.org/wiki/Bank_Central_Asia
- Bank Indonesia, “Bank Indonesia Menganangkan Gerakan Nasional Non Tunai”, Siaran Pers 14 Agustus 2014, https://www.bi.go.id/id/ruang-media/siaran-pers/Pages/sp_165814.aspx
- Cheque & Credit Clearing Company, “Cheque Dates Through the Ages”, <https://www.chequeandcredit.co.uk/information-hub/history-cheque/cheque-dates-through-ages>
- Cheque & Credit Clearing Company, “Cheque Dates Through the Ages”, <https://www.chequeandcredit.co.uk/information-hub/history-cheque/cheque-dates-through-ages>
- Cheque & Credit Clearing Company, “Cheque Dates Through the Ages”, <https://www.chequeandcredit.co.uk/information-hub/history-cheque/cheque-dates-through-ages>.
- Direktorat Akunting dan Sistem Pembayaran Biro Pengembangan Pembayaran Nasional, Instrumen Pembayaran
- Felix Gillette, “Cash is for Losers!”, Bloomberg 20 November 2014, <http://www.bloomberg.com/bw/articles/2014-11-20/mobile-payment-startup-venmo-iskilling-cash>.
- Fumiko Hayashi, “Mobile Payments: What’s in It for Consumers?”, *Economic Review* (2012)
- GSM Association, www.gsmworld.com
- Helen Vakhnenko, “Digital Wallets: Types, Ideas, and Future of Such Products”, <https://agilie.com/en/blog/digital-wallets-types-ideas-and-future-of-such-products>
- <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiwv5CE6sPaAhUHqY8KHf00Ci4QFggpMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.bi.go.id%2Fid%2Fsisitempembayaran%2Fedukasi%2FPages%2Fedukasisp5.aspx&usg=AOvVaw10L9CVC7CtsvuR4WWJFnMb>
- <https://www.rumah.com/panduan-properti/dompert-digital-54210>
- <https://www.theperfectcurrency.org/maincommodity-based-currency/commodity-based-currency>
- Joshua Agusta, “Mobile Payments in Indonesia: Race to Big Data Domination”, <https://medium.com/@joshuaagusta/mobile-payments-in-indonesia-race-to-big-data-dominatione1fb23211fc4>
- Kumparan, “Beda Cara GoPay dan GrabPay Dapatkan Lisensi E-money”, 15 Desember 2017, <https://kumparan.com/kumparantech/beda-cara-GoPay-dan-grabpay-dapatkan-lisensi-e-money>
- Lihat e.g., Aaron Klein, “Pocket Policy: Do New Technologies Need New Rules?”, *Bipartisan Policy Center* 17 Desember 2014, <http://bipartisanpolicy.org/blog/pocket-policy-donew-paymentstechnologies-need-new-rules/>. The Iowa Department of Transportation also considered the potential for wallet-less living and recently announced the development of a smartphone app that would contain a digitally-encoded drivers license that would replace the

commonly-used plastic card. Lihat Joyce Russell, “A Plan to Put Your Driver's License on Your Phone”, NPR: All Tech Considered 7 Januari 2015, <http://www.npr.org/blogs/alltechconsidered/2015/01/07/375658605/a-plan-to-create-putyour-driverslicense-on-your-phone>

London & Zurich Limited, “A History of Payments: Payment Collection Through the Ages”, <https://www.londonandzurich.co.uk/guides/a-history-of-payments-payment-collection-through-the-ages>

Matt Krantz, “Apple Pay Faces Another Problem”, USA TODAY 6 April 2015, <http://americasmarkets.usatoday.com/2015/04/06/apple-pay-has-anotherproblem/>

Organization for Economic Co-operation and Development, OECD Key ICT Indicators, (2006), www.oecd.org

ory of Money and Payments”, <https://squareup.com/us/en/townsquare/historyof-money-and-payments>

Otoritas Jasa Keuangan, “Alat Pembayaran Makin Berkembang, Transaksi Makin Mudah, Makin Bijak Mengelolanya”, <https://sikapiuangmu.ojk.go.id/FrontEnd/CMS/Article/20533>

Wan Ulfa Nur Zuhra, “Gerakan Nasional Non Tunai”, Tirta 24 Mei 2016, <https://tirto.id/gerakannasional-non-tunai-9da>