



**TRANSFORMASI PENGGUNAAN CRYPTOCURRENCY MELALUI BITCOIN DALAM
TRANSAKSI KOMERSIAL DIHUBUNGKAN DENGAN DISKURSUS PERLINDUNGAN
HUKUM (LEGAL PROTECTION) KONSUMEN DI INDONESIA**

**Itok Dwi Kurniawan, Satryo Sasono, Ismawati Septiningsih, Bambang Santoso,
Harjono, Muhammad Rustamaji
Fakultas Hukum Universitas Sebelas Maret Surakarta
Email: itokdwikurniawan@staff.uns.ac.id**

Masuk: Maret 2021

Penerimaan: April 2021

Publikasi: Juni 2021

ABSTRAK

Metode pembayaran dan transaksi elektronik dalam kegiatan komersial di Indonesia mengalami perkembangan pesat, dimana *Financial Technology (fintech)* yang mengusung platform pembayaran mulai bergeser menuju *Virtual Currency* sebagai mata uang virtual. *E-Commerce* menjadi penyebab mengapa kebutuhan masyarakat akan perubahan metode pembayaran menjadi mata uang virtual mengambil peran besar, salah satunya melalui Bitcoin sebagai *virtual currency* (mata uang virtual) berbasis kriptografi yang mengalami perkembangan signifikan sejak mulai dipasarkan pada 2009. Penulisan artikel ini menggunakan penelitian hukum normatif yakni dengan menguraikan, menganalisis beberapa permasalahan yang ada, kemudian kembali diuraikan menggunakan kajian berdasarkan konsep dan teori hukum berbasis perundang-undangan. Perkembangan pengguna *cryptocurrency* berbasis Bitcoin sebagai alat pembayaran di Indonesia menjadi polemik tersendiri dan diskursus keilmuan di bidang hukum dengan diskursus regulasi dan perlindungan hukum, dimana artikel ini akan mengulas terkait kejelasan Bitcoin sebagai mata uang virtual serta media pembayaran yang sah dan menguraikan legalitasnya dengan norma hukum terkait serta kehadiran UU Perdagangan Berjangka Komoditi sebagai pengaturan terbaru keberadaan Bitcoin di Indonesia.

Kata Kunci : *Cryptocurrency*, Perlindungan Hukum Konsumen, Bitcoin

ABSTRACT

The Payment methods and electronic transaction in commercial activities in Indonesia are experiencing rapid development, Financial Technology (fintech) which carries the payment platform has begun to shift towards Virtual Currency as a virtual currency. E-Commerce is the reason why people's needs for changing payment methods into virtual currencies take a big role, one of which is through Bitcoin as a cryptographic-based virtual currency which has experienced significant development since it was marketed in 2009. The writing of this article uses legal research normative, namely by describing, analyzing some of the existing problems, then re-elaborating using a study

based on legal concept and theories based on Law. This article will review the clarity of Bitcoin as a virtual currency as well as a legal payment medium and describe its legality with related legal norms and the presence of the Commodity Futures Trading Law as the most important regulation new existence of Bitcoin in Indonesia.

Keywords: Cryptocurrency, Legal Consumer Protection, Bitcoin

I. PENDAHULUAN

Transaksi bisnis digital di Era Revolusi Industri 4.0 merupakan sebuah kelaziman bagi konsumen maupun penjual di bidang ekonomi, hampir seluruh transaksi bisnis yang menggunakan cara konvensional lama yaitu menggunakan mata uang konvensional berubah drastis dengan lahirnya platform *electronic money* dan kembali berkembang dengan kelahiran *virtual currency* (mata uang virtual) berbasis Bitcoin dalam dunia komersial. Metode pembayaran yang muncul untuk menjawab tuntutan ini adalah *Cryptocurrency*.¹ *Cryptocurrency* adalah mata uang digital yang menggunakan system enkripsi dan sudah berbagai macam bentuk mata uang digital ini

tersebar di dunia. Dalam beberapa dekade beberapa jenis mata uang digital mulai bermunculan seperti Bitcoin, Peercoin, Auroracoin, Litecoin, Ripple, dan Dogecoin, dan lainnya.² Penarik perhatian masyarakat dunia adalah kehadiran Bitcoin, *virtual currency* satu ini menjadi fenomena tersendiri dengan alasan mata uang yang tidak di kendalikan oleh pihak manapun bahkan bebas dari monopoli pemerintah dan bank sebagai eksekutor. Perkembangan Bitcoin menawarkan metode-metode lain ke beberapa kalangan konsumen yang tertarik menggunakan Bitcoin sebagai media pembayaran maupun investasi.³

Dewasa ini, terdapat 100 jenis mata uang kripto, diantaranya adalah Ripples, RonPaulCoin, Litecoin, Ethereum, dan Bitcoin. Diantara semua

¹ Anastasia Lilin Y and Herry Prasetyo, "Gemerincing Bitcoin Sebagai Alat Pembayaran," *Keuangan.Com*, n.d., accessed April 12, 2021, <http://keuangan.kontan.co.id/news/gemerincing-bitcoin-sebagai-alatpembayaran>.

² Varriale, G, "Bitcoin: 'How to Regulate a Virtual Currency'," *International Financial Law Review* (2013): 12.

³ *Ibid.*, 5.

mata uang kripto tersebut, bitcoin menguasai dominasi pasar dengan nilai kapitalisasi pasar dengan harga untuk 1 Bitcoin (BTC) senilai Rp. 777.091.617, ditambah dengan boomingnya salah seorang Bos dalam perusahaan multinasional sekelas Tesla yakni Elon Musk membeli Bitcoin dengan alasan kini *virtual currency* layaknya Bitcoin dapat membeli produknya.

Dominasi pasar yang dimiliki bitcoin tersebut tidak terlepas dari kedudukan bitcoin sebagai pionir dari mata uang kripto ini.⁴ Eksistensi *Bitcoin* sebagai *virtual currency* cukup banyak menarik perhatian dunia di karenakan beberapa faktor seperti Bitcoin tidak di kendalikan oleh pihak manapun, mudah untuk digunakan, biaya dalam transaksinya terbilang murah, serta nilainya yang bisa naik dan turun secara drastis membuat Bitcoin menjadi media investasi yang cukup menjanjikan dan sering kali Bitcoin disebut sebagai digital gold. Bitcoin dengan segala keuntungan yang dimiliki dalam sistem

penyimpanan maupun transaksinya sangat riskan sekali sebagai media untuk melaukan kejahatan seperti *Money Laundry*, pendanaan aksi terorisme, jual beli narkoba serta senjata, penipuan, dan berbagai macam kejahatan yang menggunakan media internet.⁵

Teknologi yang digunakan oleh masyarakat terhadap transaksi elektronik, haruslah berdasar pada sebuah legalitas atau kepastian hukum, asas kepastian hukum yang memberikan suatu landasan hukum kepada masyarakat; Asas manfaat yang berarti bahwa pemanfaatan teknologi bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan; serta Asas netral teknologi yang dimana pemanfaatan teknologi informasi dan transaksi elektronik dapat selalu mengikuti perkembangan jaman.⁶ Ketidakberadaan pengaturan yang mengatur mengenai penggunaan serta

⁴ Anastasia Lilin Y and Herry Prasetyo, "Gemerincing Bitcoin Sebagai Alat Pembayaran."

⁵ Willy Wong, *Bitcoin: Panduan Praktis Memahami, Menambang Dan Mendapatkan Bitcoin* (Semarang: Indraprasta Media, 2014), 1.

⁶ Ahmad Ramli, *Cyber Law Dan HAKI* (Bandung: Refika Aditama, 2010), 128.

perlindungan hukum terhadap pengguna bitcoin di Indonesia. Sebagai bank sentral, Bank Indonesia pernah memberikan pernyataan⁷: *“Bitcoin dan virtual currency lainnya bukan merupakan mata uang atau alat pembayaran yang sah di Indonesia. Masyarakat dihimbau untuk berhati-hati terhadap Bitcoin dan virtual currency lainnya. Segala risiko terkait kepemilikan/penggunaan Bitcoin ditanggung sendiri oleh pemilik/pengguna Bitcoin dan virtual currency lainnya.”*

Legalitas pengaturan hukum seperti alat transaksi pembayaran yang terus berubah dari waktu ke waktu, mulai dari uang logam, uang kertas, bahkan uang elektronik sebagai alat pembayaran online secara umum ada dalam Peraturan Bank Indonesia Nomor 11/12/PBI/2009 tentang Uang Elektronik (*Electronic Money*) terus bermunculan. Sebelumnya pengaturan mengenai Mata Uang di Indonesia telah diatur dalam Undang–Undang

Nomor 7 Tahun 2011 dan Undang–Undang Nomor 23 Tahun 1999 Tentang Bank Indonesia yang telah dengan Undang–Undang Nomor 6 Tahun 2009 tentang Bank Indonesia. Legalitas Bitcoin yang masih samar ini membawa resiko besar, dan ketidak beradaan hukum yang mengatur bisa diartikan bertentangan dengan Konstitusi Pasal 28D ayat (1) UUD NRI 1945 *“Setiap orang berhak atas pengakuan, jaminan, perlindungan, dan kepastian hukum yang adil serta perlakuan yang sama dihadapan hukum”*.

Lebih lanjut, artikel ini akan membahas dan menguraikan terkait dengan fenomena meroketnya harga nilai mata uang virtual di masyarakat dengan analisis komparasi yakni dengan perlindungan hukum bagi pemilik atau pengguna *virtual currency* di Indonesia.

II. METODE PENELITIAN

Penulisan artikel penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif yang dilakukan dengan menguraikan, menganalisis beberapa

⁷ “Siaran Pers Bank Indonesia N0.16/6/Dkom, Pernyataan Bank Indonesia Terkait Bitcoin Dan Virtual Currency Lainnya,” *Bank Indonesia* (Jakarta, February 6, 2014).

permasalahan yang ada, kemudian kembali diuraikan menggunakan kajian berdasarkan konsep dan teori hukum berbasis perundang-undangan.⁸ Kemudian untuk memvisualisasikan eksistensi dan kedudukan Bitcoin sebagai *virtual currency* akan diuraikan dasar hukum terkait mata uang dan memberikan komparasi dalam praktik di Negara lain. Bahan hukum primer yang dipakai antara lain berupa skripsi, tesis, disertasi, jurnal-jurnal hukum serta jurnal ilmiah terkait. Pengumpulan bahan hukum sekunder dalam penulisan artikel ini juga melalui buku-buku dengan telaah kepustakaan. Dan dituangkan dalam penulisan deksriptif analitis.

III. PEMBAHASAN.

A. Bitcoin sebagai *virtual currency* berbasis *Cryptography*.

Dari sudut pandang penulis, merebak kembalinya mata uang virtual Bitcoin di Indonesia tidak pernah lepas dari adanya Revolusi Industri 4.0 yang

bergerak ke arah Revolusi Industri 5.0 yang ditandai dengan adanya pergerakan yang signifikan khususnya dalam *digital asset* dalam waktu singkat. Transaksi ekonomi masyarakat memiliki *demand* yang besar sedangkan pemerintah juga berusaha mengambil peran menjaga agar tidak terjadi adanya inflasi. Setelah boomingnya **Elon Musk** membeli Bitcoin, Indonesia tidak terkecuali terdampak hal tersebut dimana asset Bitcoin dibeli habis-habisan.

Terkenal sebagai mekanisme alat pembayaran Bitcoin merupakan jenis *Cryptocurrency* yang terdistribusi dan terdesentralisasi. Pemilik dan pengguna dari Bitcoin disebut sebagai “klien” dan dapat mengatur akun yang dikenal sebagai alamat (*address*), bahasa penyebutannya dikatakan cukup mirip dengan konsep nasabah dan Bank namun dititikberatkan terhadap keleluasaan sang “klien” yang terbebas dari dominasi . Kewenangan dari “klien” dapat mengirim dari dan ke alamat Bitcoin “klien” lain dengan melakukan transaksi dan

⁸ Amirudin and Zainal, *Pengantar Metode Penelitian Hukum*, Cet.VIII (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004), 118.

memasukkannya kedalam *log-global* dalam bentuk pembukuan *Blockchain*. Pengelolaan *Blockchain* dilaksanakan oleh penambang Bitcoin yang akan diberi semacam keuntungan (imbalan) dari jasa dalam sistem Bitcoin. Transaksi Bitcoin dilindungi oleh Teknik *Cryptography* yang membuat hanya pemilik alamat yang terdaftar “sah”.⁹

Virtual Currency ini didirikan oleh se-kelompok orang yang diketahui sebagai Nakamoto pada tahun 2008 dan telah melayani sekitar 62,5 juta dari sekitar 109 juta akun yang ada. Mulai Maret 2015 volume transaksi Bitcoin dalam satu hari mencapai 200.000 Bitcoin, sekitar \$50 juta menggunakan nilai tukar pasar dan total nilai pasar semua bitcoin yang diperkirakan mencapai \$ 3,5 miliar.¹⁰ Semenjak kemunculannya, banyak pakar ekonomi yang tertarik terkait telaah pada mata uang digital dan berpotensi bisa merusak sistem pembayaran konvensional yang ada dan kelak menyebabkan krisis moneter

major pada Negara-negara adikuasa ekonomi di masa depan jika semacam *cryptocurrency* jenis Bitcoin ini bersentuhan langsung dan berinteraksi dengan sistem ekonomi konvensional dan ekonomi riil di transaksi ekonomi masyarakat.¹¹

Pada paruh pertama bulan April 2021, nilai 1 Bitcoin mencapai \$63,258 dengan *market capital* mencapai \$1,150,457,156,740 (triliun dolar AS).¹² Algoritma Bitcoin menggunakan jaringan peer-to-peer atau layanan berbagi file sehingga dapat membagikan Bitcoin di antara sesama pengguna di jaringan komputer. Keuntungan yang ditawarkan dalam Bitcoin adalah kemudahan dan biaya murah. Bagi mereka yang mulai menggunakan Bitcoin, mereka harus memiliki apa yang disebut dompet atau disebut virtual wallet, dompet virtual ini terdiri dari 3 jenis, yaitu *soft virtual*

⁹ Eyal Itti, “Majority Is Not Enough: Bitcoin Mining Is Vulnerable,” *Computer Science Department of Cornell University* (2013): 3.
¹⁰ *Ibid.*, 2.

¹¹ Böhme and Rainer,dkk, “Bitcoin: Economics, Technology, and Governance,” *Economic Journal* 29, no. 2 (2015): 32.
¹² Coin Market Cap, “Crypto-Currency Market Capitalizations,” n.d., accessed April 15, 2021, <http://coinmarketcap.com>.

wallet, phone wallet, dan web wallet.¹³

Beda antara ketiganya pada posisi dimana Bitcoin disimpan, pada *web-wallet* memberikan akses untuk menggunakan Bitcoin di mana saja dengan menggunakan internet tidak jauh berbeda dengan perbankan online dan dengan web wallet juga kita bisa melihat jumlah Bitcoin yang disimpan.¹⁴

Protokol mekanisme distribusi ditetapkan sejumlah Bitcoin setiap 12 menit dalam jaringan Bitcoin yang lebih dulu dikeluarkan adalah 50 dana BTC dan dibagi dua setiap 4 tahun. Distribusi Bitcoin menggunakan konsep yang disebut *Half-life rule*, distribusi awal akan berkurang setengah setelah periode waktu tertentu, dan variable ini menyebabkan Bitcoin menjadi terbatas. Karena nilai komoditas yang terus menurun sama dengan emas.¹⁵

Terdapat dua hal yang dapat dipertimbangkan untuk mendapatkan

Bitcoin sebagai *virtual currency* berbasis crypto, satu yakni melalui penambangan Bitcoin. Penambang Bitcoin ialah mereka menggunakan komputer untuk melakukan perhitungan kalkulasi dan menemukan blok di dalam *Blockchain*, jika *Blockchain* telah diverifikasi oleh penambang maka langkah selanjutnya adalah memberikan penghargaan dalam bentuk Bitcoin untuk penambang yang telah memverifikasi.¹⁶

Konsep ini mengambil sedikit referensi dari Hal *Finney* yang dikembangkan oleh **Nick Szabo**, sebuah teori untuk memahami sistem pembuktian kerja yang akurat. Perkembangan teknologi saat ini, para penambang menggunakan alat khusus yaitu ASIC (*Application Specific Integrated Circuit*) yang merupakan sirkuit elektronik khusus untuk melakukan perhitungan matematis yang digunakan dalam sistem Bitcoin. Penambang Bitcoin ini menghasilkan Bitcoin dengan cara yang lebih efektif dan efisien karena ASIC menawarkan

¹³ Sakti Eka and Taufik Muhammad, "Protection of Investors Investing Virtual Currency," *The Journal of Living Law* 9, no. 01 (2019): 9.

¹⁴ Böhme and Rainer, dkk, "Bitcoin: Economics, Technology, and Governance," 35.

¹⁵ Raden Muhammad Arvy, "Legalitas Bitcoin dalam Transaksi Bisnis di Indonesia," *Lex Scientia Law Journal* 3, no. 2 (2017): 119.

¹⁶ *Ibid.*, 120.

lebih banyak kemampuan daripada komputer konvensional. Kedua, melalui cara konvensional pada situs-situs daring yang menjual dan menawarkan Bitcoin, di Indonesia sudah ada 2 (dua) pasar besar sebagai tempat untuk membeli dan menjual Bitcoin yaitu Bitx.co/id dan bitcoin.co.id.¹⁷

B. Legalitas Eksistensi *Virtual Currency (Bitcoin)* dalam Sistem Hukum Nasional.

Secara umum Indonesia melalui Bank Indonesia selaku Bank Sentral mengakui keberadaan uang elektronik (*e-money*) beserta kedinaminasinya dalam Peraturan Bank Indonesia Nomor 11/12/PBI/2009 tentang Uang Elektronik (*Electronic Money*). Berdasarkan peraturan BI tersebut, dikatakan sebagai alat pembayaran yang sah jika memenuhi syarat yaitu diedarkan berdasarkan dengan jumlah

uang yang disetor dalam bentuk rupiah, sehingga apabila kriteria tersebut telah terpenuhi dan berdasarkan kesepakatan bersama maka uang yang akan beredar dapat di pergunakan oleh masyarakat. Bitcoin tidak sama dengan uang elektronik karena terus diproduksi melalui proses mining sehingga tidak memenuhi persyaratan yang dimiliki oleh uang elektronik.

Kemudian terkait alat pembayaran, diatur dalam Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2011 tentang Mata Uang. Berdasarkan prinsipnya menurut Pasal 21 ayat 1 UU Mata Uang memuat bahwa rupiah wajib digunakan dalam setiap transaksi yang mempunyai tujuan pembayaran, kewajiban yang harus dipenuhi dengan uang maupun transaksi keuangan lainnya di Indonesia, karena apabila terdapat suatu pembayaran tanpa menggunakan rupiah, maka dapat dipidana paling lama satu tahun kurungan, dan denda paling banyak Rp 200,000,000-; sesuai dengan pasal 33 angka (1) UU Mata Uang.

¹⁷ Axel Yohandi, "Implikasi Yuridis Penggunaan Mata Uang Virtual Bitcoin Sebagai Alat Pembayaran Dalam Transaksi Komersial (Studi Komparasi Antara Indonesia-Singapura)," *Diponegoro Law Jurnal* 6, no. 2 (2017): 3-4.

Namun, dalam Pasal 34 huruf a Peraturan Bank Indonesia Nomor 18/40/PBI/ 2016 tentang Pelaksanaan Pemrosesan Transaksi Pembayaran (Peraturan BI 18/2016) dijelaskan bahwa terkait dengan Mata Uang Virtual adalah 'Uang digital dikeluarkan oleh otoritas moneter yang diperoleh dengan menambang, membeli, atau mentransfer hadiah termasuk Bitcoin, BlackCoin, Dash, Dogecoin, Litecoin, Namecoin, Nxt, Peercoin, Primecoin, Ripple, dan Ven tidak termasuk dalam pemahaman Mata Uang Virtual. Untuk menilai legalitas Bitcoin sebagai mata uang perlu dilihat dan diperbandingkan sebagai berikut :¹⁸

a. Mata uang harus stabil (stabilitas nilai), manfaat dari sesuatu yang membuat uang memiliki nilai dan nilai uang ini perlu tetap stabil, stabil tidak berarti memiliki nilai tetap tetapi tidak berfluktuasi tajam karena nilainya tidak stabil dan fluktuasi pertumbuhan nilainya tidak terlalu tajam

perubahannya. Sedangkan Bitcoin sendiri, bahwa nilai Bitcoin berfluktuasi secara tajam yang bisa naik turun tergantung dari permintaan dan dapat dikatakan bahwa Bitcoin nilainya tidak stabil dan bergerak sangat fluktuatif hingga setiap menitnya;

b. Mata dapat distandarisasi sebagai alat pembayaran nasional, artinya uang (Rupiah) dibakukan dengan orang-orang akan menggunakan uang tanpa keraguan kualitas uang, uang yang dicetak memiliki standar tersendiri yang sudah di atur dalam hukum. Sifat dari Bitcoin adalah terbuka tanpa adanya kontrol dalam hal sirkulasi dan distribusi pihak mana pun dan meskipun pemerintah dan juga bank. Bitcoin dijalankan menggunakan program komputer yang membuatnya tidak mungkin untuk distandarisasi;¹⁹

c. Pengakuan, dimana mata uang diberikan untuk menunjukkan perbedaan atas barang berharga

¹⁸ Haryono, *Analysis of the Juridical Bitcoin According to the Regulation Legislation in Indonesia* (Depok: University of Indonesia, 2014), 8–9.

¹⁹ Böhme and Rainer,dkk, "Bitcoin: Economics, Technology, and Governance," 40.

dan barang tidak bernilai atau tidak bernilai. Sedangkan Bitcoin sendiri tidak mendapat pengakuan dari Indonesia, dan dalam pengakuannya juga tidak boleh bertentangan dengan hukum yang menyatakan bahwa mata uang yang legal digunakan dan yang diakui adalah Rupiah;

d. Jumlah yang dapat dipenuhi, mata uang sebagai alat transaksi nasional merupakan kebutuhan yang bisa dikatakan pokok karena Ketika uang yang ada pada masyarakat tidak cukup akan menghambat laju perekonomian masyarakat. Bitcoin yang beredar mengalami batasan bahwa jumlah Bitcoin yang beredar di masyarakat tidak terlalu banyak untuk mempertahankan nilai Bitcoin itu sendiri. Oleh karena itu Bitcoin tidak memenuhi sebagai mata uang karena mata uang jumlahnya harus bisa mencukupi kebutuhan nasional dalam perekonomian negara.²⁰

Bila ditinjau dari segi transaksinya, perdagangan Bitcoin di Indonesia dikatakan tak sejalan dalam ketentuan Pasal 1253 KUH Perdata yang mengatur bahwa tiap-tiap perikatan dilahirkan baik karena persetujuan dan karena undang-undang. Perikatan lahir dari undang-undang karena perbuatan manusia dijelaskan pada Pasal 1352 KUHPerdata dimana perbuatan yang sesuai dengan hukum (*rechmatige*) dan perbuatan yang melawan hukum (*onrechtmatige*).²¹ Sehingga dari beberapa identifikasi unsur dalam KUHPerdata mengenai unsur yang harus termuat dalam perjanjian yakni:

- a. Adanya hubungan hukum antar subjek hukum, yang melahirkan dan terikat oleh hak dan kewajiban;
- b. Keberadaan dan/atau eksistensi subjek hukum yang jelas, Subyek dalam hukum perjanjian termasuk subyek hukum yang diatur dalam KUHPerdata, bahwa

²⁰ *Ibid.*, 41–43.

²¹ Muhammad Abdulkadir, *Hukum Dan Penelitian Hukum*, Cet. 1 (Bandung: PT. Citra AdityaBakti, 2004), 52.

- hukum perdata mengklasifikasi subjek hukum menjadi 2 (dua) yaitu manusia dan badan hukum. Oleh karena itu dalam membentuk perjanjian menurut hukum perdata tak hanya manusia (*person*) secara individual maupun kolektif, namun termasuk kedalam badan hukum atau *rechtsperson*;
- c. Memuat prestasi yang di kontraprestasikan, Pasal 1234 KUHPerdata menguraikan prestasi dalam bentuk memberi sesuatu, untuk berbuat sesuatu dan tidak berbuat sesuatu;
- d. Terkait harta kekayaan, kesepakatan yang dicapai antara dua atau lebih subjek hukum selaku pelaku bisnis dituangkan dalam naskah atau akta tertulis, kemudian ditanda tangani oleh para pihak.²²

Ketika ditinjau dari segi lahirnya kewajiban dan hak atas hubungan hukum, Bitcoin sebagai *virtual currency* tidak sejalan dan bertentangan dengan

Pasal 1458 KUHPerdata, pada prinsipnya penjual memiliki kewajiban seperti: a) Menyerahkan kebendaan yang dijual pada saat yang telah ditentukan atau jika tidak telah ditentukan saatnya atas permintaan pembeli; b) Memelihara dan merawat kebendaan yang akan diserahkan kepada pembeli hingga saat penyerahannya; c) Menanggung kebendaan yang dijual tersebut.²³ Belajar dari kasus penipuan transaksi Bitcoin diantaranya Penyelenggara Jasa Sistem Pembayaran yang melanggar ketentuan maka akan dikenakan Pasal 35 Peraturan Bank Indonesia (PBI) nomor 18/40/PBI/2016 tentang Penyelenggaraan Pemrosesan Transaksi Pembayaran, yang berupa sanksi administratif bersifat: a) teguran; b) denda; c) penghentian sementara sebagian atau seluruh kegiatan jasa sistem pembayaran; dan/atau; d) pencabutan izin sebagai Penyelenggara Jasa Sistem Pembayaran.

Setiap pihak yang bertindak sebagai Penyelenggara Jasa Sistem

²² Husni, *Tinjauan Umum Mengenai Kontrak* (Jakarta: Sinar Grafika, 2009), 5.

²³ *Ibid.*, 9.

Pembayaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 Ayat (1) wajib terlebih dahulu memperoleh izin dari Bank Indonesia. (2) Pihak yang telah memperoleh izin sebagaimana dimaksud pada Ayat (1) dan akan melakukan: a) pengembangan kegiatan jasa sistem pembayaran; b) pengembangan produk dan aktivitas jasa sistem pembayaran; dan/atau; c) kerja sama dengan pihak lain, wajib terlebih dahulu memperoleh persetujuan dari Bank Indonesia. Pengaturan ini tertuang dalam Pasal 3 Peraturan Bank Indonesia Nomor 28 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Pemrosesan Transaksi Pembayaran.

Kembali membahas tentang mekanisme algoritma pembayaran transaksi Bitcoin berbeda dengan *single prepaid card* dalam proses transaksi, *single-purpose prepaid card* yang hanya dapat digunakan untuk keperluan tertentu seperti kartu telepon, uang elektronik dapat digunakan untuk keperluan pembayaran.²⁴

²⁴ Hollanders Marc, "Innovations in Retail Payments and the Bank for International Settlements Statistics on Payment and

Negara-negara yang menerima Bitcoin secara terbuka adalah Amerika Serikat, Kanada, Australia, Finlandia, Jerman, dan lainnya dan negara-negara yang sangat menolak adalah China, Rusia, Vietnam, Bangladesh, dan lainnya. Sedangkan di Indonesia belum ada kejelasan terkait Bitcoin boleh digunakan atau tidak. Legalitas Bitcoin di Indonesia semakin menghadapi dilema ketika dalam Penjelasan Pasal 34 huruf a Peraturan Bank Indonesia Nomor 18/40/PBI/2016 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Pemrosesan Transaksi Pembayaran menjelaskan pembelian, atau transfer pemberian dari *Bitcoin, BlackCoin, Dash, Dogecoin, Litecoin, Namecoin, Nxt, Peercoin, Primecoin, Ripple, dan Ven*. Ternyata tidak termasuk dalam pengertian *virtual currency* adalah uang elektronik. Persyaratan Bitcoin bila hendak diakui sebagai mekanisme alat pembayaran digital dan beroperasi di Indonesia ada 2 syarat yang wajib :

a. Bekerjasama dengan penyedia Jasa Sistem Pembayaran (PJSP)

Settlement Systems," *Bank for International Settlements* (2009): 433.

Domestik Peraturan BI Nomor 19/8/2017 Tentang Gerbang Pembayaran Nasional (GPN) pada buku ke-IV menjelaskan bahwa PJSP Domestik yang dimaksud adalah bank umum kegiatan usaha dengan modal inti diatas 30 triliun rupiah.

- b. Serta, setiap transaksi harus dikonversikan kemata uang rupiah, dan ditambahkan bahwa transaksi yang dikonversikan kemata uang rupiah harus sudah mendapatkan persetujuan dari BI.²⁵

Dalam Peraturan Bank Indonesia tersebut seakan menolak namun dengan tidak tegas secara eksplisit, kebijakan dibuat longgar agar memberikan *platform-platform* lainnya yang tidak sejalan dengan Rupiah untuk jangan diperdagangkan di Indonesia.

Beberapa Undang-Undang di Negara memberikan kepastian Hukum, seperti Kanada dalam *Canadian Revenue Agency* (CRA), Bitcoin

²⁵ "Peraturan Bank Indonesia Nomor 18/40 / PBI / 2016 Tentang Pelaksanaan Pemrosesan Transaksi Pembayaran" (Bank Indonesia, 2016).

dipandang sebagai bentuk barter transaksi dan pendapatan yang dihasilkan dianggap pendapatan bisnis di bawah lingkup Undang-Undang Anti Pencucian Uang (AML) dan dalam pertukaran Bitcoin perlu mendaftar dengan keuangan. pusat transaksi dan analisis Kanada melaporkan (FINTRAC) termasuk melaporkan transaksi yang mencurigakan, mematuhi kepatuhan, dan menyimpan catatan tertentu. Otoritas Bank Kanada tegas melarang penggunaan kredit atau debit mereka untuk transaksi Bitcoin.²⁶ Sedangkan Otoritas Bank Sentral di Negara Islandia menyatakan transaksi bisnis, komersil, dan transaksi biasa berbasis Bitcoin sebagai pergerakan modal keluar dan *illegal*.²⁷

Khusus untuk RRT (Republik Rakyat Tiongkok) menghilangkan dan menghapus segala bentuk perdagangan *Cryptocurrency* dan kegiatan

²⁶ Prableen Bajpai, "Countries Where Bitcoin Is Legal & Illegal (DISH, OTSK)," *Illegal.Asp*, n.d., accessed March 29, 2021, <https://www.investopedia.com/articles/forex/041515/countries-wherebitcoin-legal/>.

²⁷ Sakti Eka and Taufik Muhammad, "Protection of Investors Investing Virtual Currency," 10.

Penambangan Bitcoin dan sejenisnya di RRT. Otoritas Tiongkok menerapkan larangan atas pasokan koin awal (ICO), larangan otoritas RRT mengakibatkan adanya penurunan sekitar 6% saat harga Bitcoin pada saat itu dan membuat pertukaran Bitcoin BTC yang berbasis di Shanghai dipaksa untuk menutup operasi perdagangannya, PBOC melarang Lembaga keuangan berbasis di Cina dari semua transaksi dan pendanaan dalam kegiatan yang terkait dengan mata uang digital. PBOC melarang karena Bitcoin tidak dikeluarkan atas dasar kebijakan Moneter yang sah dan diatur dalam basis legal hukum yang jelas dan mengikat. Status perlindungannya pun tidak dapat dipertanggungjawabkan dan nilai terlalu fluktuatif sebagai mata uang digital.²⁸

Kembali pada status hukum Bitcoin di Indonesia, kasus yang menjerat Bitcoin memungkinkan untuk dibawa ranah Pidana, pengaturan pada PBI No 19/10/PBI/2017 tentang

Penerapan Anti Pencucian Uang dan Pencegahan Terorisme bagi penyelenggara Selain Bank dan Penyelenggaraan Kegiatan Usaha Penukaran Valuta Asing Bukan Bank. Ketentuan terkait pengaturan digital *currency* belum terlihat, berbeda dengan langkah yang telah diambil Australia, Amerika Serikat, maupun Singapura. Didalamnya belum terdapat kewajiban penyelenggara digital *currency* untuk terdaftar ataupun mendapatkan izin dari otoritas.²⁹

Transaksi Bitcoin di Indonesia yang ditinjau dari DSN-MUI Nomor 28/DSN-MUI/III/2002 tentang Jual Beli Mata Uang (*Sharf*), singkatnya berisi bahwa Bitcoin sebagai investasi lebih dekat pada *gharar* (spekulasi yang merugikan orang lain). Sebab keberadaannya tak ada aset pendukungnya, harga tak bisa dikontrol dan keberadaannya tak ada yang menjamin secara resmi sehingga kemungkinan besar banyak spekulasi ialah haram. Serta hukumnya Bitcoin

²⁸ Shobhit Sheet, "Is Bitcoin Banned In China," n.d., accessed March 29, 2021, <https://www.investopedia.com/news/bitcoin-banned-china/>.

²⁹ Sondakh and Alfred, *Berburu Bitcoin* (Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia, 2016), 18.

adalah mubah sebagai alat tukar bagi yang berkenan untuk menggunakannya dan mengakuinya. Namun Bitcoin sebagai investasi hukumnya adalah haram karena hanya alat sepekulasi bukan untuk investasi, hanya alat permainan untung rugi buka bisnis yang menghasilkan.³⁰

C. Perlindungan Konsumen Pengguna *Virtual Currency* berbasis Bitcoin.

Bitcoin yang saat ini banyak dipergunakan sebagai lahan investasi diberikan izin sebagai komoditas berjangka oleh Kementerian Perdagangan tepatnya oleh BAPPEBTI (Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi dan diklasifikasikan sebagai *asset* kripto. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2011 tentang Perdagangan Berjangka. Komiditi saat ini bisa digunakan sebagai mekanisme hukum perlindungan pengguna Bitcoin di Indonesia.³¹ Perdagangan berjangka

komoditi ini merupakan perjanjian untuk membeli atau menjual komoditi asset yang dijadikan subjek kontrak dengan kualifikasi yang jelas terkait volume, jenis, dan mutu dalam penyerahan penyelesaian pada waktu tertentu pada kemudian hari dengan harga yang sebelumnya telah disepakati Bersama, sehingga Bitcoin dapat dikatakan sebagai komoditi juga berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan No 99 tahun 2018 tentang Kebijakan Umum Penyelenggaraan Perdagangan Berjangka Asset Kripto yang diperdagangkan di bursa berjangka.³²

Dalam pengaturan Pasal 78 Undang-Undang Perdagangan Berjangka Komoditi tersebut, pihak yang menanggung dan bertanggungjawab terhadap kerugian yang dialami oleh pengguna (nasabah) Bitcoin yakni penyedia Bitcoin dan atas kerugiannya pula ditanggung oleh penggunanya. Kehadiran Bappebti

³⁰ "Fatwa Dewan Syariah Nasional No.28/DSN-MUI/III/2002 Tentang Jual-Beli Mata Uang (Al-Sharf)" (Majelis Ulama Indonesia, 2002).

³¹ Ni Luh Putu and Marwanto, "Perlindungan Hukum Bagi Nasabah Perdagangan

Berjangka Komoditi di PT.Millenium Penata Futures," *Jurnal Karta Semaya* 4, no. 5 (Oktober 2016): 8.

³² Johannes Ariffin, *Bursa Berjangka* (Yogyakarta: Andi Offset, 2002), 1.

(Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi) sebagai sebagai pengawas sesuai dengan amanat dalam Pasal 4 ayat (1) Undang-Undang Perdagangan Berjangka Komoditi.

Mekanisme penyelesaian sengketa yang terjadi antara penyedia dan pengguna (pemilik) Bitcoin dapat diselesaikan dengan jalur musyawarah, namun ketika tidak tercapai bisa menyelesaikan sengketa perselisihan melalui Bursa Berjangka atau Badan Arbitrase Perdagangan Berjangka Komoditi (BAKTI) maupun Pengadilan Negeri.

Sebelum tahun 2019 pengguna Bitcoin di Indonesia masih mengalami kebingungan terkait klasifikasi asset dari Bitcoin ini, namun pemerintah melalui BAPPEBTI kemudian memberikan pernyataan terkait Bitcoin yang dapat diakui sebagai asset digital dan dapat diperdagangkan dalam bursa berjangka karena didasari oleh beberapa alasan:³³

- a. Bitcoin merupakan asset kripto produk berjang yang sifatnya *volatile*, sehingga terjadi dan memungkinkan adanya jual beli (transaksi);
- b. *Cryptocurrency* semacam Bitcoin ini memiliki *supply* dan *demand* sehingga dapat digolongkan kedalam komoditas berjangka;
- c. Bitcoin sebagai asset kripto ini tidak ada intervensi pemerintah sehingga keberadaannya membutuhkan *legal standing* sehingga tidak dipergunakan untuk melaksanakan kejahatan digital dan lainnya.

Pengaturan Bitcoin yang diakui sebagai bagian dari asset komoditi berjangka memuat juga terkait dengan pencucian uang dan pencegahan pendanaan atas terorisme.³⁴ Oleh karenanya Bitcoin di Indonesia tidak dapat diperdagangkan secara luas oleh semua orang, dimana individu yang

³³ Tanuwijaya Cheril, "Bitcoin Mata Uang Atau Komoditas," n.d., accessed April 5, 2021, <https://www.finansialku.com/bitcoin-komoditas-atau-mata-uang/>.

³⁴ Ariyanti, "Transaksi Jual Beli Bitcoin Sudah Legal di Indonesia," n.d., accessed April 5, 2021, <https://www.cermati.com/artikel/mantul-transaksi-jual-beli-bitcoin-sudah-legal-di-indonesia>.

hendak memperdagangkan aset kripto dalam bentuk Bitcoin ini harus memiliki izin dan/atau persetujuan dari Bappebti dan memenuhi persyaratan sesuai dalam Pasal 8 ayat (1) Perbappebti Nomor 9 tahun 2019:³⁵

- a. Memiliki modal disetor paling sedikit Rp. 50.000.000.000,00 (lima puluh miliar rupiah);
- b. Mempertahankan ekuitas paling sedikit Rp. 40.000.000.000,00 (empat puluh miliar rupiah);
- c. Memiliki struktur organisasi minimal Divisi Informasi Teknologi, Divisi Audit, Divisi Legal, Divisi Pengaduan Pelanggan Aset Kripto, Divisi *Client Support*, Divisi *Accounting* dan *Finance*;
- d. Memiliki sistem dan/atau sarana perdagangan *online* yang dipergunakan untuk memfasilitasi penyelenggaraan Pasar Fisik Aset

Kripto yang terhubung dengan Bursa Berjangka dan Lembaga Kliring Berjangka;

- e. Memiliki standar operasional prosedur (SOP) minimal mengatur tentang pemasaran dan penerimaan Pelanggan Aset Kripto, pelaksanaan transaksi, pengendalian dan pengawasan internal, penyelesaian perselisihan Pelanggan Aset Kripto dan penerapan program anti pencucian uang dan pencegahan pendanaan terorisme serta proliferasi senjata pemusnah massal;
- f. Memiliki paling sedikit 1 (satu) pegawai yang bersertifikasi *Certified Information System Security Professional (CISSP)*; dan
- g. Memiliki calon anggota direksi, anggota dewan komisaris, pemegang saham, Pengendali dan/atau Pemilik Manfaat (*Beneficial Owner*) calon Pedagang Fisik Aset Kripto yang wajib lulus uji kepatutan dan

³⁵ “Peraturan Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi Nomor 9 Tahun 2019 Tentang Perubahan Atas Peraturan Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi Nomor 5 Tahun 2019 Tentang Ketentuan Teknis Penyelenggaraan Pasar Fisik Aset Kripto (Crypto Asset) Di Bursa Berjangka” (Bappebti, 2019).

kelayakan (*fit and proper test*)
BAPPEBTI.

Dalam rangka memberikan layanan terkait Bitcoin, pedagang melalui layanannya juga berkewajiban menyediakan sistem berupa fitur dan fungsi yang memproteksi akses data keuangan dan data transaksi setiap Pelanggan Aset Kripto. Disamping itu, mereka yang memperdagangkan aset kripto yang merupakan komoditi berjangka seperti Bitcoin juga wajib tersertifikasi ISO 27001 (*Information Security Management System*) yang bertujuan menjamin keamanan penyelenggaraan sistem elektronik, terutama bagi pedagang aset kripto. Sertifikasi diberikan pada sang pelaku usaha dalam menyelenggarakan transaksi elektronik dan melindungi konsumen serta menjamin pelaku usaha di bidang aset kripto memenuhi standar yang ditetapkan. Pelaku dalam aset kripto yang tersertifikasi memiliki hak menggunakan sertifikat elektronik dalam bidangnya tersebut menurut Pasal 74 ayat (3) PP Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem

Transaksi Elektronik, dengan level sertifikat pada Pasal 76 ayat (1) meliputi 3 (tiga) kategori:

- a. Adanya registrasi identitas yang merupakan bagian dari sertifikat keandalan jaminan yang menyatakan bahwa identitas pelaku usaha adalah sebenarnya;
- b. Kebijakan privasi yang merupakan sertifikat keandalan dalam memberi kepastian bahwa data pribadi konsumen dilindungi sebagaimana kegunaan dan semestinya;
- c. Jaminan keamanan sistem elektronik yang memberikan kepastian bahwa penyampaian dan pertukaran data melalui website pelaku usaha adalah aman.

Dewasa ini, melalui adanya BAPPEBTI (Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi) di Indonesia sudah memiliki basis *platform* yang jelas dan melaksanakan jual beli aset kripto melalui Tokocrypto Nomor 001/BAPPEBTI/CP-AK/11/2019 tentang Tanda Daftar Sebagai Calon

Pedagang Aset Kripto kepada PT Crypto Indonesia Berkat kemudian melalui indodax yang resmi terdaftar pada tahun 2020 dengan Nomor 002/BAPPEBTI/CP-AK/01/2020 (yang juga diberi izin memperdagangkan asset kripto di Indonesia).³⁶

IV. PENUTUP

A. Kesimpulan.

a. Pengguna *virtual currency* berbasis *cryptocurrency* melalui Bitcoin di Indonesia mengalami kenaikan pesat, termasuk terjadi kenaikan yang cukup signifikan terhadap harga Bitcoin, termasuk mekanisme transaksi yang banyak digunakan saat ini. Berbagai negara sudah mengambil Langkah strategis dalam mengatur bagaimana legalitas Bitcoin terkait boleh dan/atau tidak digunakan sebagai mata uang virtual serta kedepannya

bagaimana kedepannya tolak ukur dan Langkah regulasi hukum yang lebih progresif;

b. Dengan lahirnya Bappebti dan Peraturan Bappebti Nomor 9 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi Nomor 5 Tahun 2019 tentang Ketentuan Teknis Penyelenggaraan Pasar Fisik Aset Kripto (Crypto Asset) di Bursa Berjangka setidaknya Indonesia memberi kepastian terhadap pemilik dan pelaku usaha Bitcoin di Indonesia. Hal ini dibuktikan pada Pasal 78 peraturan tersebut pemilik Bitcoin dapat meminta pertanggungjawaban atas kerugian yang mereka derita serta memberi opsi penyelesaian sengketa yang mungkin timbul dikemudian hari melalui musyawarah mufakat atau melalui BAKTI (Badan Arbitrase Perdagangan Berjangka Komoditi), atau bahkan melalui Pengadilan Negeri yang menjadi

³⁶ "Tokocrypto Resmi Menjadi Bursa Aset Kripto Pertama Yang Terdaftar Resmi Di BAPPEBTI," *Coinvestasi*, n.d., accessed April 7, 2021, <https://coinvestasi.com/press-releases/tokocrypto-resmi-menjadi-bursa-aset-kripto-pertama-yang-terdaftar-resmi-di-bappebti/>.

solusi Bersama penyelesaian sengketa;

- c. Bitcoin di Indonesia saat ini pada status hukum legal tidak dapat diperdagangkan secara bebas, namun harus melalui Pelaku Usaha yang benar-benar terdaftar serta tersertifikasi untuk melakukan perdagangan aset kripto sesuai Pasal 8 ayat (1) Peraturan Bappebti Nomor 9 Tahun 2019.

B. Saran.

Regulasi pengaturan terkait perdagangan maupun transaksi harian yang berbasis aset kripto harus diberikan *legal standing* yang lebih kuat daripada Peraturan Badan, hal ini mengingat bahwa kedepan perkembangan *asset* kripto harus mulai diperhatikan apakah memungkinkan dijadikan lahan investasi formal, kemudian dapat digunakan sebagai media untuk membeli aset pribadi hingga dipergunakan sebagai Asuransi, jangan sampai akan muncul lebih banyak masalah baru ketika keberadaan sudah diatur dalam

Peraturan Bappebti tapi mekanisme produk yang lahir justru lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

A. Buku.

- Amirudin and Zainal. *Pengantar Metode Penelitian Hukum*. Cet.VIII. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004.
- Haryono. *Analysis of the Juridical Bitcoin According to the Regulation Legislation in Indonesia*. Depok: University of Indonesia, 2014.
- Husni. *Tinjauan Umum Mengenai Kontrak*. Jakarta: Sinar Grafika, 2009.
- Johannes Ariffin. *Bursa Berjangka*. Yogyakarta: Andi Offset, 2002.
- Muhammad Abdulkadir. *Hukum Dan Penelitian Hukum*. Cet. 1. Bandung: PT. Citra AdityaBakti, 2004.
- Ramli, Ahmad. *Cyber Law Dan HAKI*. Bandung: Refika Aditama, 2010.
- Sondakh and Alfred. *Berburu Bitcoin*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia, 2016.

Willy Wong. *Bitcoin: Panduan Praktis Memahami, Menambang Dan Mendapatkan Bitcoin*. Semarang: Indraprasta Media, 2014.

B. Peraturan Perundang-Undangan.

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Undang Nomor 6 Tahun 2009 tentang Bank Indonesia.

Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2011 tentang Mata Uang.

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2011 tentang Perdagangan Berjangka.

Peraturan Bank Indonesia Nomor 11/12/PBI/2009 tentang Uang Elektronik.

Peraturan Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi Nomor 9 Tahun 2019 Tentang Perubahan Atas Peraturan Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi Nomor 5 Tahun 2019 Tentang Ketentuan Teknis Penyelenggaraan Pasar Fisik Aset Kripto (Crypto Asset) Di Bursa Berjangka.

Peraturan Bank Indonesia Nomor 18/40/PBI/ 2016 Tentang Pelaksanaan Pemrosesan Transaksi Pembayaran.

C. Jurnal.

Axel Yohandi. "Implikasi Yuridis Penggunaan Mata Uang Virtual Bitcoin Sebagai Alat Pembayaran Dalam Transaksi Komersial (Studi Komparasi Antara Indonesia-Singapura)." *Diponegoro Law Jurnal* 6, no. 2 (2017).

Böhme and Rainer,dkk. "Bitcoin: Economics, Technology, and Governance." *Economic Journal* 29, no. 2 (2015).

Ni Luh Putu and Marwanto. "Perlindungan Hukum Bagi Nasabah Perdagangan Berjangka Komoditi di PT.Millenium Penata Futures." *Jurnal Karta Semaya* 4, no. 5 (Oktober 2016).

Raden Muhammad Arvy. "Legalitas Bitcoin dalam Transaksi Bisnis di Indonesia." *Lex Scienta Law Journal* 3, no. 2 (2017).

Sakti Eka and Taufik Muhammad. "Protection of Investors Investing Virtual Currency." *The Journal of Living Law* 9, no. 01 (2019).

Varriale, G. "Bitcoin: 'How to Regulate a Virtual Currency'." *International Financial Law Review* (2013).

D. Sumber Lainnya.

- Anastasia Lilin Y and Herry Prasetyo. "Gemerincing Bitcoin Sebagai Alat Pembayaran." *Keuangan.Com*, n.d. Accessed April 12, 2021. <http://keuangan.kontan.co.id/news/gemerincing-bitcoin-sebagai-alatpembayaran>.
- Ariyanti. "Transaksi Jual Beli Bitcoin Sudah Legal di Indonesia," n.d. Accessed April 5, 2021. <https://www.cermati.com/artikel/mantul-transaksi-jual-beli-bitcoin-sudah-legal-di-indonesia>.
- Coin Market Cap. "Crypto-Currency Market Capitalizations," n.d. Accessed April 15, 2021. <http://coinmarketcap.com>.
- Eyal Itti. "Majority Is Not Enough: Bitcoin Mining Is Vulnerable." *Computer Science Department of Cornell University* (2013).
- Hollanders Marc. "Innovations in Retail Payments and the Bank for International Settlements Statistics on Payment and Settlement Systems." *Bank for International Settlements* (2009).
- Prableen Bajpai. "Countries Where Bitcoin Is Legal & Illegal (DISH, OTSK)." *Illegal.Asp*, n.d. Accessed March 29, 2021. <https://www.investopedia.com/articles/forex/041515/countries-where-bitcoin-legal/>.
- Shobhit Sheet. "Is Bitcoin Banned In China," n.d. Accessed March 29, 2021. <https://www.investopedia.com/news/bitcoin-banned-china/>.
- Tanuwijaya Cheril. "Bitcoin Mata Uang Atau Komoditas," n.d. Accessed April 5, 2021. <https://www.finansialku.com/bitcoin-komoditas-atau-mata-uang/>.
- "Siaran Pers Bank Indonesia NO.16/6/Dkom, Pernyataan Bank Indonesia Terkait Bitcoin Dan Virtual Currency Lainnya." *Bank Indonesia*. Jakarta, February 6, 2014.
- "Tokocrypto Resmi Menjadi Bursa Aset Kripto Pertama Yang Terdaftar Resmi Di BAPPEBTI." *Coinvestasi*, n.d. Accessed April 7, 2021. <https://coinvestasi.com/press-releases/tokocrypto-resmi-menjadi-bursa-aset-kripto-pertama-yang-terdaftar-resmi-di-bappebti/>.