# LEGAL ANALYSIS OF CRYPTOCURRENCY UTILIZATION IN INDONESIA

# Analisis Hukum Pemanfaatan Mata Uang Kripto di Indonesia

# Wira Agustian Tri Haryanto

# Sekolah Tinggi Ilmu Hukum IBLAM, Jl. Kramat Raya No.25, RT.3/RW.2, Kramat, Kec. Senen, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10450

# Muhammad Irayadi

# Sekolah Tinggi Ilmu Hukum IBLAM, Jl. Kramat Raya No.25, RT.3/RW.2, Kramat, Kec. Senen, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10450

***Abstract***

*Bitcoin is the first digital currency in the world to use the concept of Cryptocurrency (currency resulting from cryptography), which is a digital asset designed as an exchange intermediary using cryptographic techniques to secure transactions and control the administration of its currency units which are very likely to continue to grow in the future. Based on Law N0. 7 of 2011 regarding Currency or cryptocurrency, Bitcoin cannot be said to be a legal tender in Indonesia. It is said to be a means of payment because the means of payment in Indonesia is Rupiah, but based on the Regulation of the Minister of Trade of Indonesia Number 99 of 2019, cryto assets (crypto assets) are one of the commodities that can be used as the subject of futures contracts traded on futures exchanges. This type of research is normative juridical research. The nature of the research in this study is analytical descriptive in nature. The type of data used in this research is library research.* *The validity of crypto asset transactions based on Indonesian contract law which refers to the Civil Code is legal because it fulfills the terms of the agreement in article 1320 of the Civil Code and is supported by the principles contained in the Civil Code itself, including the principle of freedom of contract, the principle of consensualism, the principle of pacta sunt servanda, and the principle good intention. Therefore, crypto asset transactions are also legalized according to Law Number 11 of 2008 concerning Information and Electronic Transactions (UU ITE) because crypto asset transactions are carried out online via the internet network. The Indonesian government then drew up several rules to accommodate interests as a guideline and clarity for the public regarding government recognition of the presence of bitcoin and virtual currency, namely through the policy of the Minister of Trade of the Republic of Indonesia Number 99 of 2019, and based on rules from Bappebti Rules Number 5 of 2019 concerning Technical Provisions for Implementation Physical Market for Crypto Assets on the Futures Exchange.*

***Keywords***: *Cryptocurrency, Digital Currency, Law in Indonesia*

**Abstrak**

Bitcoin merupakan mata uang digital yang pertama di dunia menggunakan konsep Cryptocurrency (mata uang hasil kriptografi) yaitu aset berbentuk digital yang didesain sebagai perantara pertukaran menggunakan teknik kriptografi untuk mengamankan transaksinya dan mengontrol administrasi unit mata uangnya yang mana sangat dimungkinkan untuk terus berkembang di masa mendatang. Berdasarkan Undang-undang N0. 7 tahun 2011 mengenai Mata Uang atau *cryptocurrency, Bitcoin* tidak dapat dikatakan sebagai alat pembayaran yang sah di Indonesia. Dikatakan sebagai alat pembayaran dikarenakan alat pembayaran di Indonesia adalah Rupiah, Namun berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan Indonesia Nomor 99 Tahun 2019, *asset cryto (crypto asset)* menjadi salah satu komoditi yang dapat dijadikan subjek kontrak berjangka yang diperdagangkan di bursa berjangka. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian hukum normatif. Sifat penelitian dalam penelitian ini adalah bersifat deskriptif analitis. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*). Keabsahan transaksi aset kripto berdasarkan hukum kontrak Indonesia yang merujuk pada KUHPerdata adalah sah karena memenuhi syarat perjanjian dalam pasal 1320 KUHPerdata dan didukung oleh asas-asas yang terkandung dalam KUHPerdata itu sendiri antara lain asas kebebasan berkontrak, asas konsensualisme, asas pacta sunt servanda, dan asas itikad baik. Maka dari itu juga transaksi aset kripto juga disahkan menurut Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik (UU ITE) karena transaksi aset kripto yang dilakukan secara online melalui jaringan internet. Pemerintah Indonesia kemudian menyusun beberapa aturan untuk mengakomodir kepentingan sebagai suatu pedoman dan kejelasan bagi masyarakat terkait pengakuan pemerintah terhadap kehadiran bitcoin dan virtual currancy yaitu melalui kebijakan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 99 Tahun 2019, serta berdasarkan aturan dari Bappebti Nomor 5 Tahun 2019 Tentang Ketentuan Teknis Penyelenggaraan Pasar Fisik Aset Kripto (Crypto Asset) Di Bursa Berjangka

**Kata Kunci**: Cryptocurrency, Mata Uang Digital, Hukum di Indonesia.

### PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi yang digunakan oleh masyarakat terhadap transaksi elektronik, haruslah berdasar pada beberapa asas yaitu, Asas kepastian hukum yang memberikan suatu landasan hukum kepada masyarakat; Asas manfaat yang berarti bahwa pemanfaatan teknologi bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan; Asas hati – hati dimana setiap orang harus memperhatikan kemungkinan yang akan terjadi untuk dirinya maupun orang lain; Asas itikad baik dimana tidak adanya tujuan secara sengaja yang mengakibatkan kerugian kepada pihak lain, dan; Asas netral teknologi yang dimana pemanfaatan teknologi informasi dan transaksi elektronik dapat selalu mengikuti pekembangan jaman (Fitriyani et al., 2021).

Bitcoin hadir sebagai alat pembayaran online yang menggunakan jaringan pembayaran pengguna ke pengguna (*peer to peer*) yang bersifat terbuka (*open source*). Bitcoin tidak berbentuk seperti mata uang fisik yang dikeluarkan oleh bank dan tidak juga merupakan mata uang dari sebuah Negara. Bitcoin merupakan mata uang digital yang pertama di dunia menggunakan konsep Cryptocurrency (mata uang hasil kriptografi) yaitu aset berbentuk digital yang didesain sebagai perantara pertukaran menggunakan teknik kriptografi untuk mengamankan transaksinya dan mengontrol administrasi unit mata uangnya yang mana sangat dimungkinkan untuk terus berkembang di masa mendatang (Rikmadani, 2021). Konsepnya mata uang tersebut identik dengan syarat alat tukar sah, yaitu unik, tidak mudah rusak, dan disepakati bersama antara para pengguna Bitcoin itu sendiri (Khaspullah, 2021).

Fenomena Bitcoin sebagai alat pembayaran mendapat perhatian lebih dari pemerintah hingga masyarakat, penulis juga menemukan salah satu karya ilmiah yang membahas tentang hal ini yaitu jurnal ilmiah karya Dhea Nada Safa Prayitno terkait Legalitas Bitcoin Sebagai Alat Pembayaran Virtual Dalam Transaksi Bisnis Di Indonesia (Damar Juniarto, 2019). Penggunaan Bitcoin masih banyak ditemukan, para pengguna bitcoin masih mempergunakan alat pembayaran ini dalam transaksi perdagangan. *Cryiptocurrency* atau mata uang kripto semakin dikenal oleh banyak kalangan masyarakat di Indonesia. Dikenalnya mata uang kripto ini dapat dilihat dari representasi *block chain* yang dampaknya dapat dinikmati langsung oelh kalangan masyarakat (*consumer*), dan masih banyak potensi lain yang dapat dieksplorasi sehingga ketertarikan terhadapat mata uang kripto, umumnya sebagai instrument investasi sebenarnya baru meningkat tajam pasca nilai tukar *Bitcoin* mengalami lonjakan cukup tinggi (Rinaldi & Huda, 2016).

Berdasarkan Undang-undang N0. 7 tahun 2011 mengenai Mata Uang atau *cryptocurrency, Bitcoin* tidak dapat dikatakan sebagai alat pembayaran yang sah di Indonesia. Dikatakan sebagai alat pembayaran dikarenakan alat pembayaran di Indonesia adalah Rupiah, Namun berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan Indonesia Nomor 99 Tahun 2019, *asset cryto (crypto asset)* menjadi salah satu komoditi yang dapat dijadikan subjek kontrak berjangka yang diperdagangkan di bursa berjangka (Nisa & Rofiq, 2021). Bank Indonesia (BI) merupakan lembaga Negara yang menjadi regulator peredaran uang diseluruh wilayah Indonesia (Hartanto, 2021). Selain sebagai regulator resmi, Bank Indonesia juga merupakan lembaga yang berhak mencetak dan mengedarkan uang resmi Negara (Rupiah) dengan kerja sama Perum Peruri. Terkait dengan kebijakan *Bitcoin* dan *cryptocurrency* lainnya, Bank Indonesia mengambil sikap tegas dengan menyatakan Bitcoin atau mata uang virtual lainnya bukan merupakan mata uang yang sah di wilayah NKRI. Bank Indonesia awalnya memberi peringata keras kepada masyarakat dan pelaku bisnis agar tidak menggunkan *Bitcoin* dan mata uang virtual sebagai alat pembayaran. Pernyataan BI mengenai hal tersebut dikeluarkan dalam Siaran Pers No : 16/6/6Dkom, yang menyatakan bahwa *Bitcoin* dan berbagai mata uang virtual lainya bukan merupakan alat pembayaran yang sah di wilayah Indonesia. Segala resiko terkait penggunaan dan kepemilikan *Bitcoin* ditanggung sendiri oleh para pemilik dan serta penggunanya (Julianti & Apriani, 2021).

Diterangkan juga bahwa Bank Indonesia saat ini telah melakukan kajian atau asesmen *Central Bank Digital* *Currency*-*Digital* Rupiah guna melihat potensi dan manfaat mata uang digital, meliputi desain, teknologi, beserta mitigasi risikonya. Bank Indonesia juga koordinasi dengan bank sentral lain, termasuk lewat forum internasional guna pendalaman penerbitan mata uang digital atau *Central Bank Digital* *Currency*-*Digital* Rupiah. *Central Bank Digital Currency-Digital* Rupiah nantinya akan dibentengi dengan *firewall* untuk menghindari serangan siber baik yang bersifat preventif maupun juga resolution (Bintarto, 2022). Desain dan sistem keamanan harus disiapkan sebelum akhirnya rupiah digital bisa digunakan masyarakat. Bank Indonesia juga menjelaskan perbedaan antara *Central Bank Digital* *Currency-Digital* Rupiah dengan uang elektronik. *Central Bank Digital Currency-Digital* Rupiah merupakan uang digital yang diterbitkan bank sentral sehingga merupakan kewajiban bank sentral terhadap pemegangnya (Abramowicz, 2015). Uang elektronik adalah instrumen pembayaran yang diterbitkan oleh pihak swasta atau industri dan merupakan kewajiban penerbit uang elektronik tersebut terhadap pemegangnya. Bank Indonesia juga menegaskan bahwa mata uang yang sah untuk bertransaksi saat ini sesuai undang-undang di Indonesia hanya rupiah baik tunai maupun non-tunai. Bank Indonesia melihat dari sisi moneter tidak akan ada perbedaan dengan kondisi saat ini di masyrakat seperti halnya penggunaan Uang Kartal (Uang kertas dan logam), Uang yang disimpan pada rekening, hingga kenyamanan dalam penggunaan *Digital Banking*, Uang Elektronik (*Electronic Money*), dan Dompet Elektronik (*Electronic Wallet*). Hadirnya *Central Bank Digital Currency* (*CBDC*) yang diterapkan diseluruh Bank Sentral memberikan kemudahan dalam transformasi digital dari sisi masyarakat, sedangkan dari sisi Bank Sentral pengelolaannya akan lebih mudah karena secara terdesentralisasi (Lisanawati & Aristo, 2022).

Untuk membahas permasalahan yang telah dirumuskan dan dibatasi sebagaimana tersebut diatas, maka dalam metode penyusunan dan penyelesaian peneliti dalam penelitian ini, akan dipergunakan metode dan Teknik penelitian sebagaimana dibawah ini. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian yuridis normatif (Suteki dan Galang Taufani, 2018). Sifat penelitian dalam penelitian ini adalah bersifat deskriptif analitis. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*).Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berupa bahan hukum primer: Undang-Undang N0. 7 tahun 2011 mengenai Mata Uang; Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2011, tentang transfer dana; Peraturan Bank Indonesia Nomor 20/PBI/2018 Tahun 2018 Tengtang Mata Uang Elektronik. Bahan hukum sekunder: yaitu bahan-bahan hukum yang diperoleh buku - buku bacaan dan laporan-laporan hasil penelitian hukum yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti dan bahan hukum tersier yaitu bahan hukum yang pelengkap sifatnya memberikan petunjuk atau penjelasantambahan terhadap bahan hukum primerdan bahan hukum sekunder. Bahan hukum tersier ini terdapat dalam penelitian misalnya kamus hukum, kamus bahasa, ensiklopedia dan lain sebagainya (Soerjono Soekanto & Sri Mamudji, 2001).

### EKSISTENSI MATA UANG DIGITAL SEBAGAI ALAT PEMBAYARAN MENURUT HUKUM DI INDONESIA

Dalam menjalankan transaksi pembayaran yang sah di lingkup nasional dan demi menjamin adanya suatu perlindungan hukum serta kepastian hukum, Bank Indonesia sebagai Bank Sentral memiliki kewenangan mengatur atau membuat dan menerbitkan peraturan yang merupakan pelaksana dari Undang Undang sehingga Bank Indonesia dimungkinkan untuk memberikan sanksi administratif (Rinaldi & Huda, 2016), sanksi administratif merupakan salah satu akibat hukum yang ditimbulkan dari transaksi *Bitcoin* sebagai alat pembayaran di Indonesia. Bank Indonesia dalam Undang Undang Nomor 3 Tahun 2004 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1999 Tentang Bank Indonesia, memiliki peranan penting dalam mengatur dan menjaga kelancaran sistem pembayaran salah satu wewenang Bank Indonesia adalah menetapkan alat pembayaran yang dapat digunakan oleh masyarakat, termasuk alat pembayaran yang bersifat elektronik (Ardiano & Rochaeti, 2022).

Pengaturan uang atau mata uang di Indonesia didasarkan pada UU Mata Uang. Dalam UU ini uang merupakan simbol kedaulatan negara yang harus dihormati dan dibanggakan oleh seluruh warga negara Indonesia. Sebagai simbol kedaulatan maka penggunaan uang sebagai alat pembayaran yang sah dilakukan di seluruh wilayah teritorial Indonesia (Vanani & Suselo, 2021), termasuk kapal dan pesawat terbang yang berbendera Republik Indonesia, Kedutaan Republik Indonesia, dan kantor Perwakilan Republik Indonesia lainnya di luar negeri (pasal 1). Penggunaan rupiah ini wajib digunakan dalam: (a) setiap transaksi yang mempunyai tujuan pembayaran; (b.) penyelesaian kewajiban lainnya yang harus dipenuhi dengan uang; dan/atau (c.) transaksi keuangan lainnya (pasal 21 ayat 1) dengan pengecualian terhadap: (a). transaksi tertentu dalam rangka pelaksanaan anggaran pendapatan dan belanja negara; (b). penerimaan atau pemberian hibah dari atau ke luar negeri; (c). transaksi perdagangan internasional; (d). simpanan di bank dalam bentuk valuta asing; atau (e). transaksi pembiayaan internasional (pasal 21 ayat 2).

Selanjutnya bagi yang melanggar atau tidak menggunakan rupiah dipidana dengan pidana kurungan paling lama 1 (satu) tahun dan pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah) (pasal 33). Mata uang rupiah terdiri dari “rupiah kertas” dan “rupiah logam” (pasal 2). Dalam ketentuan UU ini uang kripto jelas tidak dapat dikategorikan sebagai “uang” atau “mata uang”. Uang kripto yang beragam jenisnya tidak memiliki dasar hukum untuk digunakan sebagai alat transaksi di Indonesia (Assyamiri & Hardinanto, 2022). Dengan demikian dapat dipahami jika kemudian Bank Indonesia sebagai Bank Sentral, yang memiliki tanggungjawab untuk menjaga kepercayaan masyarakat terhadap bank mengeluarkan Peraturan Bank Indonesia Nomor 18/40/PBI/2016 tentang Penyelenggaraan Pemrosesan Transaksi Pembayaran yang di dalamnya mengatur mengenai uang kripto dengan sebutan sebagai *virtual currency* (Njogu, 2021). Peraturan Bank Indonesia di atas merupakan respon terhadap perkembangan *fintech* (*financial technology*) di era revolusi industri 4.0. Bank Indonesia menjawab kebutuhan masyarakat dengan mengedepankan prinsip kehati-hatian dan manajemen risiko yang memadai dan memperhatikan perluasan akses, kepentingan nasional dan perlindungan konsumen (konsideran PBI 18/40/PBI/2016). Dengan peraturan ini sebetulnya Bank Indonesia menjawab ambiguitas legalitas hukum atas uang kripto karena apabila didasarkan pada Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008, uang kripto memenuhi unsur persyaratan minimum sistem elektronik yang dilegalkan di Indonesia (Bagus & Bhiantara, 2018). Peraturan Bank Indonesia Nomor 18/40/PBI/2016 ini amat terbatas dalam mengatur uang kripto. Hanya ada satu pasal yang secara normatif menyatakan bahwa *virtual currency* dilarang dalam penyelenggaraan sistem pembayaran (pasal 34). Kata yang digunakan adalah *virtual currency*, bukan *cryptocurrency* (Kharismawan, 2021). Namun pernyataan dalam pasal 34 huruf a ini dijelaskan sebagai berikut: Yang dimaksud dengan *virtual currency* adalah uang digital yang diterbitkan oleh pihak selain otoritas moneter yang diperoleh dengan cara mining, pembelian, atau transfer pemberian (*reward*) antara lain *Bitcoin*, *BlackCoin, Dash, Dogecoin, Litecoin, Namecoin, Nxt, Peercoin, Primecoin, Ripple,* dan *Ven*. Tidak termasuk dalam pengertian *virtual currency* adalah uang elektronik (Febriansyah, 2020).

Dalam pengertian *virtual currency* jelas disebutkan beberapa contoh seperti *Bitcoin, Dash, Dogecoin, Litecoin* dan *Ripple* yang dikenal sebagai uang kripto yang cukup populer. Namun dalam peraturan ini virtual currency dimasukkan dalam kelompok sebagai uang digital. Sehingga dapat dipahami bahwa pelarangan penggunaan mata uang virtual atau uang kripto disebabkan karena tidak diterbitkan oleh otoritas yang berwenang. Oscar Darmawan, CEO dari Indodax, memiliki pendapat yang berbeda karena ia memang tidak memandang uang kripto sebagai uang digital. Cara kerja uang kripto, menurutnya, seperti sistem pembayaran Visa atau Mastercard. Oscar memberikan penekanan bahwa *Bitcoin* (yang merupakan uang kripto paling populer) adalah protokol, bukan bentuk mata uang digital. Ketika suatu negara melegalkan *Bitcoin* sebagai alat pembayaran, secara otomatis ia akan melibatkan mata uang setempat (Vanani & Suselo, 2021). Bank Indonesia juga mengeluarkan regulasi lain, yaitu Peraturan Bank Indonesia Nomor 19/12/PBI/2017 tentang Penyelenggaraan Teknologi Finansial. Dalam ketentuannya, Bank Indonesia menekankan kembali bahwa virtual currency dilarang digunakan oleh penyelenggara teknologi finansial (Pasal 8 ayat 2). Penyelenggara finansial selain diwajibkan menggunakan rupiah, salah satunya, diminta untuk “menerapkan prinsip anti pencucian uang dan pencegahan pendanaan terorisme (Pasal 8 ayat 1 poin e). Dalam penjelasannya disebutkan: Yang dimaksud dengan *virtual currency* adalah uang digital yang diterbitkan oleh pihak selain otoritas moneter yang diperoleh dengan cara mining, pembelian, atau transfer pemberian (*reward*). Larangan melakukan kegiatan sistem pembayaran dengan menggunakan *virtual currency* karena *virtual currency* bukan merupakan alat pembayaran yang sah di Indonesia (Puanandini, 2021).

Peraturan lain yang juga menyebut mengenai *virtual currency* adalah Peraturan Bank Indonesia Nomor 20/6/PBI/2018 tentang Uang Elektronik. Sama seperti dua peraturan sebelumnya, peraturan ini merupakan respon dari kebutuhan untuk menanggapi iklim keuangan digital yang semakin kuat. Dalam pasal 62 menyebutkan pemrosesan pembayaran uang elektronik dilarang menggunakan *virtual currency* dengan penjelasan yang sama, yaitu sebagai uang yang tidak dikeluarkan oleh otoritas moneter (Dwi Kurniawan et al., 2021). Dengan demikian, membaca regulasi yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia dapat dikatakan bahwa baik uang elektronik maupun *virtual currency* merupakan uang digital. Perbedaannya adalah apabila uang elektronik dipandang sah, sementara *virtual currency*, dalam hal ini uang kripto, adalah tidak sah sebagai alat pembayaran. Dengan latar belakang untuk memberikan upaya perlindungan bagi masyarakat dan kepastian hukum terhadap uang kripto, kementerian ini menerbitkan Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 99 Tahun 2018 tentang Kebijakan Umum Penyelenggaraan Perdagangan Berjangka Aset Kripto (*Crypto Asset*). Dalam regulasi ini ternyata terdapat pergeseran ketetapan atau definisi. Uang kripto tidak lagi disebut sebagai uang digital, melainkan komoditas. Aset kripto dapat dijadikan Subjek Kontrak Berjangka yang diperdagangkan di Bursa Berjangka (pasal 1). Regulasi ini kemudian secara teknis diikuti dengan Peraturan Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (BAPPEBTI) Nomor 5 Tahun 2019 tentang Ketentuan Teknis Penyelenggaraan Pasar Fisik Aset Kripto (*Crypto Asset*) di Bursa Berjangka (Nurullia, 2021). Dengan mengubah uang kripto sebagai “barang dagangan”, maka keuntungan dan resiko dari pergerakan harga dan nilai tukar dialihkan kepada investor atau anggota Bursa Berjangka. Namun demikian aset kripto yang dapat diperdagangkan harus memenuhi persyaratan yang ketat.

Dengan pergeseran ini regulasi memiliki dua cara ketetapan. Di satu sisi Bank Indonesia mendefinisikannya sebagai uang digital yang dilarang dan Kementerian Perdagangan mendefinisikannya sebagai “aset digital” yang dapat diperdagangkan. Otoritas Jasa Keuangan juga bersikap netral atas perbedaan ini dan lebih memilih untuk mengawasi lembaga keuangannya. Ketidakselarasan ini membuat hukum di Indonesia masih berada dalam ruang antara (Fajri & Yamin, 2019). Pemerintah masih memiliki pekerjaan rumah untuk membangun hukum ekonomi yang kuat, terutama dalam regulasi uang kripto ini, dengan mempertimbangkan kesejahteraan dan segala perubahan ekonomi yang terjadi. Lembaga yang diberikan oleh Negara atau hukum. Alasan pemaaf adalah suatu alasan yang dapat dijadikan dasar untuk menghapus (dimaafkan) kesalahan terdakwa yang telah melaukan perbuatan melawan hukum karena terdakwa dianggap tidak bersalah. Alasan yang dapat dijadikan dasar pemaaf adalah bentuk-bentuk perbuatan yang dilakukan oleh terdakwa seperti perbuatan yang dilakukan karena terpaksa (*overmach*t) atau suatu perbuatan yang dilakukan diluar batas sadar (Noorsanti et al., 2018).

1. **FAKTOR PENYEBAB TIMBULNYA TINDAK PIDANA YANG MELIBATKAN PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN SERTA UPAYA HUKUM DALAM MENANGGULANGINYA**

Bank Indonesia sebagai regulator moneter menghimbau melalui siaran pers yang diedarkan melalui sosial media pada tanggal 13 Januari 2018 oleh Bank Indonesia yang berjudul Bank Indonesia Memperingatkan Kepada Seluruh Pihak agar Tidak Menjual, Membeli, atau Memperdagangkan *Virtual* *Currency* Nomor 20/4/Dkom (Nisa & Rofiq, 2021). Siaran tersebut menegaskan bahwa Bank Indonesia tidak mengakui *Bitcoin* atau mata uang digital lainnya sebagai alat pembayaran yang sah. Dari siaran tersebut dapat diketahui bahwa Bank Indonesia dengan keras melarang dan tidak mengakui Mata uang digital apapun sebagai alat pembayaran yang sah. Pengaturan mengenai alat pembayar yang sah di Indonesia diatur berdasarkan Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2011 tentang Mata Uang (UU Mata Uang). Merujuk pada ketentuan dalam Pasal 1 angka 2 UU Mata Uang ditentukan bahwa Uang adalah alat pembayaran yang sah. UU Mata Uang juga secara tegas menentukan bahwa mata uang yang dikeluarkan oleh Indonesia adalah Rupiah sebagaimana ditentukan dalam ketentuan Pasal 1 angka 1 UU Mata Uang (Kusumaningtyas & Derozari, 2019). Merujuk pada ketentuan dalam Pasal 21 ayat (1) UU Mata Uang, Rupiah wajib digunakan dalam setiap transaksi yang mempunyai tujuan pembayaran, penyelesaian kewajiban lainnya yang harus dipenuhi dengan uang, dan/atau transaksi keuangan lainnya yang dilakukan di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (Rani et al., 2021).

Bank Indonesia bahkan sempat menyatakan bahwa bitcoin dan *virtual* *currency* lainnya bukan merupakan mata uang atau alat pembayaran yang sah di Indonesia sebagaimana disampaikan dalam Pernyataan Bank Indonesia dalam Siaran Pers Bank Indonesia No. 16/6/Dkom dengan judul “Pernyataan Bank Indonesia Terkait Bitcoin dan *Virtual Currency* lainnya (Harahap et al., 2022). Dalam pernyataan tersebut, pihak Bank Indonesia bahkan menegaskan bahwa segala risiko yang timbul atas penggunaan bitcoin dan *virtual currency* lainnya menjadi tanggung jawab pengguna *bitcoin* dan Pemerintah Indonesia tidak bertanggung jawab atas risiko yang mungkin terjadi dan dialami oleh pengguna. Namun seiring dengan perkembangannya, Indonesia kemudian mengatur mengenai *cryptocurrency* sebagai komoditi atau jual beli aset kripto. Pemerintah Indonesia kemudian menyusun beberapa aturan untuk mengakomodir kepentingan perdagangan kripto aset serta sebagai suatu pedoman dan kejelasan bagi masyarakat terkait pengakuan pemerintah terhadap kehadiran bitcoin dan *virtual currancy* yaitu melalui kebijakan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 99 Tahun 2019 tentang Kebijakan Umum Penyelenggaraan Perdagangan Berjangka Aset Kripto yang pada intinya mengatur bahwa Aset Kripto (*crypto asset*) ditetapkan sebagai Komoditi yang dapat dijadikan Subjek Kontrak Berjangka yang diperdagangkan di Bursa Berjangka (Nurjannah & Artha, 2019), sebagaimana ditentukan dalam Pasal 1. Pengaturan lebih lanjut juga diatur oleh Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi dalam aturan Bappebti Nomor 3 Tahun 2019 dan Bappebti Nomor 5 Tahun 2019. Berdasarkan aturan dari Bappebti Nomor 5 Tahun 2019 Tentang Ketentuan Teknis Penyelenggaraan Pasar Fisik Aset Kripto (*Crypto Asset*) Di Bursa Berjangka (Dwi Kurniawan et al., 2021), untuk menjamin kepastian dan perlindungan hukum bagi pemilik aset *cryptocurrency*, wujud dari perlindungan hukum untuk pemilik aset *cryptocurrency* semua marketplace *cryptocurrency* harus memenuhi seluruh syarat yang telah diatur dalam aturan Bappebti dengan mengumpulkan semua file yang diminta, mengedepankan prinsip pengelolaan usaha yang benar seperti mengutamakan hak anggota bursa berjangka untuk memperoleh nilai yang terbuka dan menjamin konsumen tetap terlindungi agar dapat mencegah adanya *money laundering* (Pencucian Uang) dan pembiayaan terorisme serta proliferasi senjata pemusnah massal (Disemadi & Delvin, 2021).

PT. Indodax dalam usahanya mendapatkan izin resmi dari Bappebti sebagai Pedagang Fisik Aset Kripto adalah dengan memenuhi persyaratan yang ada dalam Peraturan Bappebti Nomor 5 Tahun 2019 Tentang Ketentuan Teknis Penyelenggaraan Pasar Fisik Aset Kripto (*Crypto Asset*) Di Bursa Berjangka yakni diantaranya adalah modal perusahaan berjangka sebanyak Rp 1.500.000.000 dan sertifikasi ISO (*International Organization for* *Standardization*). Peraturan baru yang dikeluarkan oleh Bappebti dinilai masih kurang dalam sisi perlindungan konsumen yakni terkait prosedur komplain oleh pemilik aset kripto bila terjadi suatu kerugian dimana penjualnya bukan sebuah perusahaan (institusi) melainkan lebih kepada individuindividu yang menjual aset mereka (Aufima, 2019).

Dalam transaksi aset kripto (*Crypto Asset*) dalam Bursa Berjangka, hubungan hukum dapat terjadi di antara para pihaknya. Berdasarkan Peraturan Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi Nomor 5 Tahun 2019 Tentang Ketentuan Teknis Penyelenggaraan Pasar Fisik Aset Kripto (*Crypto Asset*), mengatur pihak-pihak yang ada dalam perdagangan aset kripto. Para pihak tersebut antara lain Bursa Berjangka, Anggota Bursa Berjangka yang dibagi menjadi dua yaitu Pedagang Fisik Aset Kripto, Pelanggan Aset Kripto, Lembaga Kliring Berjangka, Lembaga Tempat Penyimpanan Aset Kripto (Amdar, 2021). Berdasarkan Peraturan Bappebti Nomor 5 Tahun 2019 menjelaskan adanya dua pihak dalam transaksi jual beli aset kripto yaitu Pedagang Fisik Aset Kripto dan Pelanggan Aset Kripto. Pedagang disini berperan sebagai pihak yang memfasilitasi transaksi aset kripto antara nasabah satu dengan nasabah lainnya. Nasabah disini disebut sebagai Pelanggan Aset Kripto yang menggunakan jasa dari Pedagang Aset Kripto pada jual beli aset dalam Pasar Fisik Aset Kripto (Rohman, 2021).

Diaturnya aturan investasi *cryptocurrency* oleh Bappebti tidak memberikan jaminan bahwa tidak akan terjadi sengketa yang akan terjadi antara para pemilik aset *cryptocurrency* dengan marketplace *cryptocurrency*. Penyelesaian sengketa di dalam aturan yang dibuat oleh Bappebti adalah dimana penyelesaian tetap diutamakan melalui musyawarah mufakat yaitu dengan melakukan musyawarah. Salah satu jenis penyelesaian sengketa yang melalui jalur non-litigasi adalah Arbitrase. Berdasarkan UU Nomor 30 Tahun 1999 Tentang Arbitrase dan Alternatif Penyelesaian Sengketa Pasal 1 Angka 1 menyebutkan Arbitrase adalah cara penyelesaian suatu sengketa perdata diluar pengadilan umum yang didasarkan pada perjanjian arbitrase yang dibuat secara tertulis oleh para pihak yang bersengketa (Tampi, 2017). Apabila dalam proses tersebut tidak tercapai mufakat, maka para pihak dalam Perdagangan transaksi Fisik Asset criypto yang berselisih dapat menyelesaikan melalui wadah yang telah disediakan oleh Bursa Berjangka melalui Badan Arbitrase Perdagangan Berjangka Komoditi (BAKTI). BAKTI mengkhususkan diri pada sengketa perdata yang berhubungan dengan Perdagangan Berjangka Komoditi, Sistem Resi Gudang dan/atau transaksitransaksi lain yang diatur di dalam Bappetpti (Honggowongso & Kholil, 2021). Apabila dalam penyelesaian masalah melalui metode alternatif tidak tercapai maka upaya hukum litigasi akan dilakukan apabila penyelesaian masalah melalui jalan mediasi,arbitrase dan BAKTI tidak tercapai, maka para pihak dapat memilih penyelesaian sengketa dengan cara melalui Badan Penyelesaian Sengketa Konsumen (selanjutnya BPSK) sebagaimana berbunyi dalam ketentuan Pasal 52 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen bahwa BPSK memiliki kewenangan untuk melaksanakan penanganan dan penyelesaian sengketa konsumen, dengan cara melalui mediasi atau arbitrase atau konsiliasi (Akub, 2020). Berkaitan dengan perlindungan hukum terhadap kerugian yang dialami oleh pemilik aset kripto sebagai konsumen dalam transaksi aset kripto yang dilakukan dengan mengandung unsur penipuan oleh pelaku usaha yang menjual aset kripto, maka pemilik aset kripto dapat mengajukan gugatan penyelesaian sengketa kepada BPSK dimana putusan BPSK bersifat final dan mengikat.

Sanksi pidana terhadap pelaku kejahatan dalam *Cyber Crime* yang mengakibatkan kerugian kepada pelanggan aset kripto atau pemilik aset kripto dalam pasar fisik aset kripto seperti pencurian sejumlah aset kripto dari wallet seseorang sampai penipuan yang menjebak emilik aset kripto untuk melakukan transfer pada alamat wallet pelaku penipuan. Tindak pidana tersebut dikenakan sanksi berdasarkan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik (selanjutnya disebut UU ITE) yaitu pada Pasal 45 yang mengatur ketentuan pidana dan menjatuhkan hukuman kurungan penjara dan denda (Puanandini, 2021).

Tindak pidana *cyber* yang dapat menyasar aset kripto terdapat dua jenis yakni (Rsya, 2018):

1. *Hacking*; teknik yang dilakukan oleh orang (*hacker, cracker*, penyusup, atau penyerang) untuk menyerang suatu sistem, jaringan, dan aplikasi dengan cara mengkesploitasi kelemahan dari hal-hal tersebut dengan maksud untuk mendapatkan hak akses atas data dan sistem[[1]](#footnote-2). Pelaku tindak pidana *hacking* dapat dikenakan Pasal 30 ayat 1 jo Pasal 46 UU ITE.
2. *Scam*; *Scam* adalah segala bentuk tindakan yang sudah direncakan yang bertujuan untuk mendapatkan uang dengan cara menipu atau mengakali orang lain. Berdasarkan pada UU ITE dijelaskan bahwa penipuan online terjadi karena pelaku dengan sengaja dan tanpa hak menyebarkan berita bohong dan menyesatkan yang mengkibatkan kerugian konsumen dalam Transaksi Elektronik. Berdasarkan hal tersebut maka dapat dikenakan dengan pasal 28 ayat 1 jo Pasal 45A UU ITE, serta Pasal 378 Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP).

Penyelesaian sengketa secara perdata melalui peradilan diatur dalam pasal 38 dan 39 UU ITE serta pasal 23 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 Tentang Perlindungan Konsumen, dimana kepada pihak yang dirugikan dapat mengajukan gugatan perdata yang disebabkan oleh Perbuatan Melawan Hukum (PMH) yaitu penipuan atau bedrog yang dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (Julianti & Apriani, 2021). Berdasarkan pada ketentuan Pasal 1328 KUHPerdata, penipuan tidak boleh sekedar dipersangkakan, melainkan harus dibuktikan. Untuk berhasilnya dalil penipuan disyaratkan bahwa gambaran yang keliru itu ditimbulkan oleh rangkaian tipu daya (*kunstgrepen*). Pembuktian mengenai adanya rangkaian kebohongan atau tipu muslihat tentunya akan lebih maksimal apabila diproses dalam pengadilan pidana, dari pada melalui pengadilan perdata. Hal ini sejalan dengan salah satu asas pembuktian yang berbunyi “Siapa yang mendalilkan sesuatu wajib membuktikannya (*Affirmanti Incumbit Probate*), sebagaimana diatur dalam Pasal 1865 KUHPerdata (Damar Juniarto, 2019).

1. **PENUTUP**
2. **Kesimpulan**

Keabsahan transaksi aset kripto berdasarkan hukum kontrak Indonesia yang merujuk pada KUHPerdata adalah sah karena memenuhi syarat perjanjian dalam pasal 1320 KUHPerdata dan didukung oleh asas-asas yang terkandung dalam KUHPerdata itu sendiri antara lain asas kebebasan berkontrak, asas konsensualisme, asas *pacta sunt servanda*, dan asas itikad baik. Maka dari itu juga transaksi aset kripto juga disahkan menurut Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik (UU ITE) karena transaksi aset kripto yang dilakukan secara online melalui jaringan internet. Pemerintah Indonesia kemudian menyusun beberapa aturan untuk mengakomodir kepentingan sebagai suatu pedoman dan kejelasan bagi masyarakat terkait pengakuan pemerintah terhadap kehadiran *bitcoin* dan *virtual currancy* yaitu melalui kebijakan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 99 Tahun 2019, serta berdasarkan aturan dari Bappebti Nomor 5 Tahun 2019 Tentang Ketentuan Teknis Penyelenggaraan Pasar Fisik Aset Kripto (*Crypto Asset*) Di Bursa Berjangka, untuk menjamin kepastian dan perlindungan hukum bagi pemilik aset *cryptocurrency*, wujud dari perlindungan hukum untuk pemilik aset *cryptocurrency* semua marketplace *cryptocurrency* harus memenuhi seluruh syarat yang telah diatur dalam aturan Bappebti. Dengan adanya aturan Bappebti maka marketplace yang akan melakukan perdagangan *cryptocurrency* dananya dijamin terlebih dahulu sehingga nantinya akan meminimalkan adanya tindak pidana penipuan yang dilakukan oleh marketplace *cryptocurrency*. Adapun Pengaturan uang atau mata uang di Indonesia didasarkan pada Undang-Undang No 7 Tahun 2011 tentang Mata Uang. Dalam UU ini uang merupakan simbol kedaulatan negara yang harus dihormati dan dibanggakan oleh seluruh warga negara Indonesia. Sebagai simbol kedaulatan maka penggunaan uang sebagai alat pembayaran yang sah. Hukum di Indonesia telah memiliki ketentuan atau regulasi mengenai uang kripto. Dalam UU Mata Uang pasal 2 ayat (1) bahwasannya Mata Uang Negara Kesatuan Republik Indonesia adalah Rupiah, dan pada ayat 2 disebutkan mata uang rupiah terdiri dari rupiah kertas dan rupiah logam. Dalam ketentuan UU ini uang kripto jelas tidak dapat dikategorikan sebagai uang atau mata uang. Uang kripto yang beragam jenisnya tidak memiliki dasar hukum untuk digunakan sebagai alat transaksi di Indonesia. Hal ini menunjukkan pemerintah memiliki kesadaran untuk menciptakan *rule of law* dalam atmosfer baru dari perkembangan kegiatan ekonomi manusia di era digital. Hanya saja dalam ketentuan normatifnya, masih terdapat pertentangan perspektif dalam melihat uang kripto. Di satu sisi Bank Indonesia menempatkannya sebagai uang digital sehingga dilarang sebagai alat pembayaran, sementara Kementerian Perdagangan menempatkannya sebagai “aset digital” sehingga diperbolehkan untuk diperdagangkan pada Bursa Berjangka. Dua perspektif hukum dalam melihat objek yang sama tentu menimbulkan kebingungan penggunaan acuan hukum.

1. **Saran**

Kehadiran koin kripto merupakan salah satu fenomena yang harus disikapi secara bijaksana dan tidak serta merta mengabaikannya karena merupakan bagian dari perkembangan zaman dan teknologi yang tak bisa dihindari. Maka pemerintah memiliki kewajiban mengupayakan secara penuh terkait regulasi yang nyata sehingga dapat memberikan kepastian hukum bagi masyarakat. Masyarakat juga sebaiknya lebih berhati-hati terhadap penggunaan koin kripto atau virtual currency lainnya sebagai alat pembayaran sebelum ada undang-undang atau peraturan yang mengatur dengan jelas. Selanjutnya, Perlunya bagi pemerintah untuk melakukan penyelarasan hukum terkait uang kripto dengan melibatkan berbagai *stakeholders* sehingga tercipta asas dan ketetapan hukum yang harmonis. Dengan demikian hukum menjadi sederhana serta mencerminkan kepastian dan keadilan

1. **DAFTAR PUSTAKA**

Abramowicz, M. (2015). Cryptocurrency-Based Law. In *SSRN*. https://doi.org/10.2139/ssrn.2573788

Akub, M. S. (2020). PENGATURAN TINDAK PIDANA MAYANTARA (CYBER CRIME) DALAM SISTEM HUKUM INDONESIA. *Al-Ishlah : Jurnal Ilmiah Hukum*, *21*(2). https://doi.org/10.33096/aijih.v21i2.19

Amdar, M. B. & F. H. (2021). Volume I Nomor 1 Fatwa-Fatwa Transaksi Digital Studi Komparatif Fatwa NU dan Muhammadiyyah Muhammad Basywar. *Al-Kharaj*, *I*(1).

Ardiano, C., & Rochaeti, N. (2022). ANALISIS YURIDIS KRIMINOLOGIS PENGGUNAAN MATA UANG ELEKTRONIK BITCOIN SEBAGAI SARANA TINDAK PIDANA PENCUCIAN UANG. In *DIPONEGORO LAW JOURNAL* (Vol. 11, Issue 1).

Assyamiri, M. A. T., & Hardinanto, A. (2022). Penggunaan Bitcoin Dalam Cryptocurrency Terhadap Pendanaan Terorisme. *INICIO LEGIS*, *3*(1). https://doi.org/10.21107/il.v3i1.14421

Aufima, Z. (2019). JUAL BELI BITCOIN DI INDODAX.COM. DALAM PERSPEKTIF SYARIAH. *Notaire*, *1*(2). https://doi.org/10.20473/ntr.v1i2.9702

Bagus, I., & Bhiantara, P. (2018). Teknologi Blockchain Cryptocurrency Di Era Revolusi Digital. In *Jl. Udayana Kampus Tengah* (Issue 0362).

Bintarto, M. A. I. (2022). Cryptocurrency as a Digital Property in Indonesian Law Perspective. *Jurnal Penegakan Hukum Dan Keadilan*, *3*(2). https://doi.org/10.18196/jphk.v3i2.15134

Damar Juniarto. (2019). *Perlunya Meningkatkan Kesadaran Masyarakat mengenai Perlindungan Data Pribadi*. Insan Wawasan.

Disemadi, H. S., & Delvin, D. (2021). Kajian Praktik Money Laundering dan Tax Avoidance dalam Transaksi Cryptocurrency di Indonesia. *NUSANTARA : Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, *8*(3).

Dwi Kurniawan, I., Sasono, S., Septiningsih, I., Santoso, B., & Rustamaji, M. (2021). Transformasi Penggunaan Cryptocurrency Melalui Bitcoin Dalam Transaksi Komersial Dihubungkan Dengan Diskursus Perlindungan Hukum (Legal Protection) Konsumen Di Indonesia. *Jurnal Hukum Mimbar Justitia*, *7*(1).

Fajri, A., & Yamin, M. (2019). Digital Currency like Bitcoin within the International Monetary System Field. *Verity: Jurnal Ilmiah Hubungan Internasional (International Relations Journal)*, *10*(20). https://doi.org/10.19166/verity.v10i20.1458

Febriansyah, D. (2020). Tinjauan Hukum Islam Terhadap Transaksi Uang Elektronik. *JURNAL AZ-ZAWAJIR*.

Fitriyani, N., Aryani, P., & Maulana, H. (2021). Analisis Dampak Perkembangan Mata Uang Digital Bitcoin dalam Perekonomian (Studi Terhadap Keberadaan Unsur Gharar). *JEIPS: Jurnal Ekonomi Islam Dan Perbankan Syariah*, *1*(1).

Harahap, K., Anggraini, T., & Asmuni, A. (2022). CRYPTOCURRENCY DALAM PERSFEKTIF SYARIAH: SEBAGAI MATA UANG ATAU ASET KOMODITAS. *Niagawan*, *11*(1). https://doi.org/10.24114/niaga.v11i1.32355

Hartanto. (2021). Perlindungan Hukum Pengguna Teknologi Informatika Sebagai Korban Dari Pelaku Cyber Crime Ditinjau Dari Undang-Undang Informasi Dan Transaksi Elektronik (UU ITE). *HERMENEUTIKA: Jurnal Ilmu Hukum*, *5*(2).

Honggowongso, M. S., & Kholil, M. (2021). Legalitas Bitcoin Dalam Transaksi E-Commerce Sebagai Pengganti Uang Rupiah. In *Jurnal Privat Law* (Vol. 9, Issue Vol 9, No 1 (2021): Januari-April).

Julianti, T., & Apriani, R. (2021). Legalitas Investasi Bitcoin Ditinjau Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2011 tentang Mata Uang Serta Penyelesaian Sengketa. *YUDISIA: Jurnal Pemikiran Hukum Dan Hukum Islam*, *12*(1).

Kharismawan, G. K. (2021). (NON-FUNGIBLE TOKEN) NFT SEBAGAI INSTRUMEN SURAT BERHARGA. *Jurnal Rechtsvinding*.

Khaspullah. (2021). JUAL BELI MATA UANG DIGITAL (CRYPTOCURRENCY) DALAM PERSPEKTIF HUKUM ISLAM DAN HUKUM POSITIF. *Journal Information*, *10*.

Kusumaningtyas, R. F., & Derozari, R. G. (2019). Tinjauan Yuridis Kepastian Hukum Penggunaan Virtual Currency dalam Transaksi Elektronik (Ditinjau dari Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2011 Tentang Mata Uang). *Jurnal Penelitian Hukum De Jure*, *19*(3). https://doi.org/10.30641/dejure.2019.v19.339-348

Lisanawati, G., & Aristo, E. (2022). URGENSI PENGATURAN HUKUM CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCY DALAM DIMENSI ANTI PENCUCIAN UANG. *Veritas et Justitia*, *8*(1). https://doi.org/10.25123/vej.v8i1.4520

Nisa, M. R., & Rofiq, M. (2021). Hukum Cryptocurrency Persfektif Fiqh Kontemporer. *The Renewal of Islamic Economic Law*, *2*(2).

Njogu, M. (2021). Blockchain & Cryptocurrency Laws and Regulations. *GLI*.

Noorsanti, R. C., Yulianton, H., & Hadiono, K. (2018). Blockchain - Teknologi Mata Uang Cryptocurrency. *Prosiding SENDI\_U 2018*.

Nurjannah, S., & Artha, I. G. (2019). Bitcoin Sebagai Aset Kripto Di Indonesia Dalam Persepektif Perdagangan 1. *Kertha Negara : Journal Ilmu Hukum*, *7*(9).

Nurullia, S. (2021). Menggagas Pengaturan dan Penerapan Central Bank Digital Currency di Indonesia: Bingkai Ius Constituendum. *Journal of Judicial Review*, *23*(2). https://doi.org/10.37253/jjr.v23i2.5014

Puanandini, D. A. (2021). PIDANA PENCUCIAN UANG HASIL KEJAHATAN SIBER (CYBER CRIME) MELALUI MATA UANG DIGITAL (CRYPTO CURRENCY). *JURNAL PEMULIAAN HUKUM*, *4*(2). https://doi.org/10.30999/jph.v4i2.1480

Rani, D. A. M., Sugiartha, I. N. G., & Karma, N. M. S. (2021). Uang Virtual (Cryptocurrency) Sebagai Sarana Tindak Pidana Pencucian Uang dalam Perdagangan Saham. *Jurnal Konstruksi Hukum*, *2*(1).

Rikmadani, Y. A. (2021). Tantangan Hukum E-Commerce Dalam Regulasi Mata Uang Digital (Digital Currency) Di Indonesia. *SUPREMASI : Jurnal Hukum*, *3*(2).

Rinaldi, D. A., & Huda, M. K. (2016). Bitcoin Sebagai Alat Pembayaran Online. *Perspektif Hukum*, *2*.

Rohman, M. N. (2021). Tinjauan Yuridis Normatif Terhadap Regulasi Mata Uang Kripto (Crypto Currency) di Indonesia. *Jurnal Supremasi*. https://doi.org/10.35457/supremasi.v11i2.1284

Rsya, Em. P. (2018). Permasalahan Hukum dalam Menanggulangi Cyber Crime di Indonesia. *Journal of Moral and Civic Education*, *1*(1).

Soerjono Soekanto & Sri Mamudji. (2001). *Penelitian Hukum Normatif (Suatu Tinjauan Singkat)*. Rajawali Pers.

Suteki dan Galang Taufani. (2018). Metodologi Penelitian Hukum. In *Metodologi Penelitian Hukum*.

Tampi, M. M. (2017). LEGAL PROTECTION FOR BITCOIN INVESTORS IN INDONESIA: TO MOVE BEYOND THE CURRENT EXCHANGE SYSTEM. *Jurnal Hukum & Pembangunan*, *47*(1). https://doi.org/10.21143/jhp.vol47.no1.136

Vanani, A. B., & Suselo, D. (2021). Analisis Legal Tender Uang Digital Bank Sentral Indonesia. *JAE : Jurnal Akuntansi Dan Ekonomi*, *6*(3).

1. Dr. Bambang Sugiantoro Ketua Program Magister Informatika FST dan Suwito Pomalingo, “Ethical Hacking”, (Uin-suka.ac.id 2019) https://uinsuka.ac.id/id/kolom/detail/28/ethicalhacking diakses pada 10 September 2022 [↑](#footnote-ref-2)