



**IMPLIKASI YURIDIS PENGGUNAAN MATA UANG VIRTUAL
BITCOIN SEBAGAI ALAT PEMBAYARAN DALAM TRANSAKSI
KOMERSIAL**

(STUDI KOMPARASI ANTARA INDONESIA-SINGAPURA)

Axel Yohandi*, Nanik Trihastuti, Darminto Hartono
Program Studi S1 Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Diponegoro
E-mail : axelyohandi58@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi sejalan dengan berkembangnya *e-commerce*, khususnya dalam sistem pembayaran dan alat pembayaran. Bitcoin sebagai salah satu mata uang virtual berbasis kriptografi yang digunakan sebagai alat pembayaran oleh komunitas tertentu mengalami perkembangan yang sangat signifikan sejak kemunculannya tahun 2009. Di Indonesia bitcoin dapat digunakan sebagai alat pembayaran dalam transaksi komersial, akan tetapi belum ada regulasi yang mengatur penggunaan bitcoin sebagai alat pembayaran di Indonesia. Hal ini akan menimbulkan berbagai permasalahan hukum, antara lain terkait aspek perlindungan hukum, pengawasan pemerintah terhadap penggunaan bitcoin di Indonesia dan penerimaan negara. Skripsi ini membahas mengenai implikasi dari tidak adanya pengaturan mengenai bitcoin di Indonesia dan perlindungan hukum bagi pengguna mata uang virtual bitcoin sebagai alat pembayaran dalam transaksi komersial di Indonesia dan Singapura. Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif. Penulis menggunakan bahan hukum primer, sekunder, maupun tersier dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini juga menggunakan prinsip tanggung jawab negara untuk melindungi sebagai pisau analisis. Perkembangan bitcoin di Indonesia berimplikasi kepada perlunya pemerintah untuk mengambil sikap berupa pengakuan terhadap penggunaan bitcoin sebagai alat pembayaran di Indonesia mengingat Indonesia selaku negara memiliki tanggung jawab untuk melindungi warganya dari segala bentuk ancaman yang dapat ditimbulkan dari tidak adanya pengaturan mengenai penggunaan bitcoin di Indonesia.

Kata Kunci: Bitcoin, mata uang virtual, alat pembayaran, implikasi yuridis, transaksi komersial

ABSTRACT

Technology developments are in accordance to the developments in the world of e-commerce, notably in payment systems and payment instruments. Bitcoin as one of virtual currencies based on cryptography which is used as a payment instrument by certain community ran into a very significant progress since its establishment in 2009. In Indonesia, bitcoin can be used as payment instrument in a commercial transaction, nevertheless there is no regulation which could accommodate the usage of bitcoin as a payment instrument in Indonesia. This condition will raise various legal issues, inter alia legal protection issue, bitcoin's control by the government relating to the usage of bitcoin in Indonesia, and the state revenue. This thesis discusses the ramifications due to the absence of bitcoin's regulation in Indonesia and the legal protection of bitcoin's users in commercial transaction in Indonesia and Singapore. This study uses the normative approach. The author uses primary legal materials, secondary legal materials and tertiary using a qualitative approach. This study also uses the responsibility to protect principle as analysis' instrument. The usage of bitcoin in Indonesia at the present day does not been supported by a regulation which could provide the inevitability of the bitcoin's status in Indonesia. Bitcoin's development in Indonesia affects the government's necessity to declare the status of bitcoin as the legal payment instrument in Indonesia taking into account Indonesia as a state has the responsibility to protect its people from any form of harm which is caused by the absence of bitcoin's regulation in Indonesia.

Keywords: Bitcoin, virtual currency, payment instrument, juridical implications, commercial transaction

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat pesat membawa kemajuan pada hampir seluruh aspek dalam kehidupan manusia.¹ Sejalan dengan perkembangan dalam era globalisasi ini, berkembang pula kegiatan ekonomi yang terjadi dalam masyarakat. Salah satu dampak dari perkembangan ekonomi yang ada adalah kegiatan *e-commerce*. Perkembangan *e-commerce* di dunia juga menimbulkan kebutuhan terhadap sistem pembayaran yang cepat, aman dan rahasia. Terhadap kebutuhan ini, satu masalah fundamental yang harus diperhatikan ialah kepercayaan.²

Di sisi lain, perkembangan *e-commerce* juga telah mendorong berkembangnya alat pembayaran dari yang awalnya *cash based instruments* (alat pembayaran tunai) kini bertambah alat pembayaran baru yang dikenal *non cash based instruments* (alat pembayaran non tunai) yang mana *non cash based instruments* inipun telah berkembang sehingga tidak lagi berbasis kertas melainkan juga *paperless* (tidak berbasis kertas)³. Salah satu alat pembayaran *paperless* yang berkembang baru-baru ini adalah uang virtual.

Uang virtual kemudian mulai menjadi fenomena di masyarakat semenjak kemunculan mata uang

kripto (*cryptocurrency*) sebagai manifestasi dari perkembangan teknologi dalam kegiatan *e-commerce*. Mata uang kripto merupakan serangkaian kode kriptografi⁴ yang dibentuk sedemikian rupa agar dapat disimpan dalam perangkat komputer dan dapat dipindahtanggankan seperti surat elektronik dan dimungkinkan digunakan sebagai alat pembayaran dalam suatu transaksi komersial

Sampai saat ini terdapat 100 jenis mata uang kripto, diantaranya adalah *Ripples*, *RonPaulCoin*, *Litecoin*, *Ethereum*, dan *Bitcoin*. Diantara semua mata uang kripto tersebut, bitcoin menguasai dominasi pasar dengan nilai kapitalisasi pasar sebesar \$11,495,123,941 dengan harga \$720 untuk 1 Bitcoin (BTC)⁵, sementara posisi kedua ditempati oleh Ethereum dengan nilai kapitalisasi pasar sebesar \$906,808,144 dengan harga \$11 untuk 1 Ethereum (ETH)⁶. Dominasi pasar yang dimiliki bitcoin tersebut tidak terlepas dari kedudukan bitcoin sebagai pionir dari mata uang kripto ini.⁷

⁴ Kriptografi adalah ilmu yang mempelajari bagaimana membuat suatu pesan yang dikirim oleh pengirim dapat disampaikan kepada penerima dengan aman.

⁵ Pada saat revisi ini dibuat, 6 Maret 2017, harga mata uang virtual bitcoin mencapai USD 1,271 atau sekitar Rp. 16.900.487,- untuk 1 bitcoin.

⁶ CoinMarketCap, *Crypto-Currency Market Capitalizations*, <http://coinmarketcap.com/> diakses pada 10 November 2016 pukul 10.47 WIB.

⁷ Anastasia Lilin Y dan Herry Prasetyo, *Gemerincing bitcoin sebagai alat pembayaran*, <http://keuangan.kontan.co.id/news/gemerincing-bitcoin-sebagai-alat-pembayaran> diakses pada 10 November 2016 pukul 11.01 WIB

¹ Man Suparman Sastrawidjaja, *Perjanjian Baku Dalam Aktifitas Dunia Maya, Cyberlaw: Suatu Pengantar*, Cetakan I, Jakarta, Elips, 2002, hlm. 14.

² The Knowledge Engineering Review, Vol. 22:1, 3–35. 2007, Cambridge University Press doi:10.1017/S0269888907001014

³ Bank Indonesia, *Laporan Sistem Pembayaran dan Pengedaran Uang*, 2008, hlm.2.

Di Indonesia bitcoin juga telah berkembang, berdasarkan keterangan salah satu Head Country Indonesia pada perusahaan penyedia jasa pertukaran, pembelian, pengiriman dan penerimaan bitcoin di Indonesia, terdapat sekitar 200.000 (dua ratus ribu) pengguna bitcoin yang ada di Indonesia dengan total transaksi sekitar Rp. 4.000.000.000,- (empat miliar rupiah) per hari di Indonesia.⁸

Seiring dengan perkembangan mata uang virtual bitcoin, belum ada pengaturan yang mengatur mengenai penggunaan serta perlindungan hukum terhadap pengguna bitcoin di Indonesia. Sebagai bank sentral, Bank Indonesia memberikan pernyataan⁹:

“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.”

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa Pemerintah Indonesia tidak memberikan perlindungan hukum terkait dengan segala risiko yang mungkin dialami oleh para pengguna bitcoin di Indonesia.

Apabila dibandingkan dengan negara lain, seperti Singapura yang telah memiliki pengaturan mengenai bitcoin, maka Indonesia sangat jauh tertinggal dengan negara-negara tersebut dalam hal pengaturan bitcoin. Singapura telah mengakui eksistensi bitcoin di negara mereka dengan mengenakan pajak terhadap penggunaan bitcoin¹⁰.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa implikasi dari tidak adanya pengaturan terkait penggunaan mata uang virtual bitcoin sebagai alat pembayaran dalam transaksi komersial di Indonesia?
2. Bagaimana perlindungan hukum bagi pengguna mata uang virtual bitcoin sebagai alat pembayaran dalam transaksi komersial di Indonesia dan Singapura?

II. METODE

A. Metode Pendekatan

Penulisan hukum ini menggunakan metode analitis dengan pendekatan yuridis normatif yang dilakukan dengan cara mengkaji ketentuan yang berhubungan dengan penggunaan bitcoin sebagai alat pembayaran dalam transaksi komersial sesuai peraturan yang ada di Indonesia dan Singapura.

⁸ Tiyo Triyanto, Wawancara, Head Country Indonesia of BITX Company, (Jakarta, 2 September 2016).

⁹ Siaran Pers Bank Indonesia NO. 16/6/Dkom, *Pernyataan Bank Indonesia Terkait Bitcoin dan Virtual Currency Lainnya*, 6 Februari 2014.

¹⁰ Kashmir Hill, *Bitcoin's Legality Around The World*, <http://www.forbes.com/sites/kashmirhill/2014/01/31/bitcoins-legality-around-the-world/#78026e1479b2> diakses pada 10 November 2016 pukul 21.53 WIB

B. Spesifikasi Penelitian

Spesifikasi penelitian ini adalah deskriptif analitis, karena hasil penelitian yang diperoleh dapat memberikan gambaran mengenai bagaimana implikasi yuridis terhadap penggunaan bitcoin sebagai alat pembayaran dalam transaksi komersial di Indonesia dan di Singapura.

Deskriptif analitis ini diawali dengan mengelompokkan bahan dan informasi yang sama menurut sub-aspek dan selanjutnya melakukan interpretasi untuk memberi makna terhadap tiap sub-aspek dan hubungannya satu sama lain. Kemudian setelah itu dilakukan analisis keseluruhan aspek untuk memahami makna hubungan aspek yang satu dengan yang lainnya dan dengan keseluruhan aspek yang menjadi pokok permasalahan penelitian yang dilakukan secara induktif sehingga memberikan gambaran hasil secara utuh. Disamping memperoleh gambaran hasil secara utuh, adakalanya ditetapkan langkah selanjutnya dengan memerhatikan domain khusus yang menarik untuk diteliti. Dengan demikian memungkinkan bahwa penelitian berikutnya menjadi lebih fokus dan tertuju pada masalah yang lebih spesifik.¹¹

C. Metode Pengumpulan Bahan Hukum

Penelitian hukum normatif merupakan penelitian kepustakaan yaitu penelitian terhadap data sekunder. Menurut Ronny Hanitijo Soemitro, data sekunder umum yang dapat diteliti adalah data sekunder yang bersifat pribadi dan data sekunder yang bersifat publik.¹² Penulis dalam penelitian hukum ini mengambil data sekunder yang bersifat publik yang terdiri dari:

1. Bahan Hukum Primer:
 - a. Undang-Undang No. 23 Tahun 1999 tentang Bank Indonesia
 - b. Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - c. Undang-Undang No. 7 Tahun 2011 tentang Mata Uang
 - d. Siaran Pers Bank Indonesia No. 16/6/Dkom Tahun 2014 tentang Pernyataan Bank Indonesia Terkait Bitcoin dan Virtual Currency Lainnya
 - e. *Inland Revenue Authority of Singapore E-Tax Guide, Goods and Services Tax Guide for E-commerce (Third Edition, May 2016)*

2. Bahan Hukum Sekunder:

Bahan hukum sekunder adalah bahan yang memberikan penjelasan mengenai bahan hukum primer diantaranya abstrak, hasil penelitian dan hasil karya dari kalangan hukum dan non hukum (politik, ekonomi dan

¹¹ Bahder Johan Nasution, *Metode Penelitian Ilmu Hukum*, (Bandung: Mandar Maju, 2008), hlm. 174

¹² Ibid. hlm. 11

administrasi).¹³ Selain itu bahan hukum sekunder berupa semua publikasi tentang hukum yang bukan merupakan dokumen resmi, publikasi tentang hukum meliputi buku-buku teks, kamus hukum, jurnal hukum, dan komentar atas putusan pengadilan.¹⁴

D. Teknik Analisis Bahan Hukum

Data yang diperoleh selama penelitian, akan dianalisis dengan menggunakan metode analisis data yang berupa metode kualitatif.

Metode analisis bahan menggunakan cara deskriptif kualitatif dengan memberikan gambaran secara khusus berdasarkan bahan yang dikumpulkan secara sistematis, yaitu membuat klasifikasi terhadap bahan-bahan hukum untuk memudahkan analisis dan konstruksi.¹⁵

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Perkembangan Bitcoin Sebagai Alat Pembayaran Dalam Transaksi Komersial

Bitcoin merupakan pionir dalam *cryptocurrency*¹⁶. Bitcoin adalah mata uang kripto yang

berada di dalam system jaringan pembayaran *open source* P2P (*peer-to-peer*) sebagai suatu mekanisme pembayaran privat yang permanen¹⁷. Sebagai mata uang kripto, bitcoin menggunakan sistem kriptografi¹⁸ dan algoritma khusus yang kompleks di dalam sistemnya yang menyebabkan bitcoin hampir tidak mungkin untuk dipalsukan.

Bitcoin mengalami perkembangan yang pesat sejak pertama kali ditemukan oleh seorang individu atau kelompok misterius dengan nama Satoshi Nakamoto.¹⁹ Latar belakang disusunnya bitcoin adalah untuk menghapus kebutuhan akan adanya pihak pengendali pusat yang mengontrol seluruh sistem keuangan.²⁰

Penggunaan bitcoin dalam transaksi komersial terus mengalami kenaikan. Terdapat sekitar 200.000 (dua ratus ribu) pengguna mata uang virtual di Indonesia dengan total transaksi Rp. 4.000.000.000,- (empat milyar rupiah) per hari di Indonesia.²¹

¹³ Ibid. hlm. 43

¹⁴ Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum*, Surabaya: Kencana Prenada Media Group, 2010, hlm. 141.

¹⁵ Burhan Ashopa, *Metode Penelitian Hukum*, Jakarta: Rajawali Pers, 2004, hlm. 65

¹⁶ *Cryptocurrency* adalah mata uang berbasis kriptografi.

¹⁷ Jeffrey Simser, (2015), "Bitcoin and modern alchemy: in code we trust", *Journal of Financial Crime*, Vol. 22 Iss 2 p. 156 - 169

¹⁸ Kriptografi adalah ilmu yang mempelajari bagaimana membuat suatu pesan yang dikirim oleh pengirim dapat disampaikan kepada penerima dengan aman.

¹⁹ Satoshi Nakamoto, *A peer to Peer Elektronik Cash System* dalam *Research Paper* www.bitcoin.org diakses pada 24 Oktober 2016

²⁰ Dimaz A. Wijaya, *Mengenal Bitcoin dan Cryptocurrency*, Medan, Pusantara, 2016, hlm. 15

²¹ Tiyo Triyanto, Wawancara, Head Country Indonesia of BITX Company, (Jakarta, 2 September 2016).

Jaringan sistem bitcoin terdiri dari beberapa komputer yang menjalankan *software* bitcoin yang beroperasi dalam rangka untuk mencatat setiap transaksi yang terjadi di dalam sistem tersebut.²² Pencatatan ini disebut “blockchain”, yang merupakan buku besar umum (*global ledger*) atau neraca (*balance sheet*) yang mencatat setiap transaksi yang dilakukan menggunakan bitcoin. Pencatatan ini bersifat publik dan umum, sehingga setiap transaksi yang menggunakan bitcoin dapat ketahui oleh publik meskipun alamat bitcoin dari pelaku transaksi tersebut tidak dapat langsung diketahui oleh publik.

Protokol bitcoin adalah seperangkat peraturan atau standar yang ditetapkan oleh bitcoin di dalam sistemnya. Pada dasarnya, protokol yang ada di dalam bitcoin bertujuan untuk memecahkan dua masalah pokok, yaitu²³:

1. Menghilangkan peran otoritas sentral

Protokol bitcoin tidak menggunakan bantuan manusia, sehingga kemungkinan-kemungkinan *human error* yang dapat ditimbulkan dari tindakan manusia dapat diminimalisir atau bahkan dapat dikatakan tereliminasi. Protokol yang digunakan di dalam bitcoin sepenuhnya didasarkan kepada

algoritma²⁴. Sebagaimana diketahui bahwa algoritma berdasar pada matematika, sehingga hitungan-hitungan yang ada dalam protokol bitcoin adalah pasti dan tidak ada kemungkinan atas *human error*.

2. Mendistribusikan sejumlah dana.

Bitcoin merupakan mata uang virtual yang baru, sehingga timbul pertanyaan “bagaimana cara mendistribusikan sejumlah dana ketika bitcoin adalah mata uang virtual yang baru?”, oleh karena itu protokol bitcoin mengatur mengenai pendistribusian sejumlah dana ini. Protokol bitcoin akan mengeluarkan sejumlah bitcoin setiap 12 menit di dalam jaringan bitcoin yang mana pada awalnya dana yang dikeluarkan adalah 50 BTC yang akan terbagi setengah setiap 4 tahun. Pendistribusian bitcoin ini menggunakan konsep dari *half-life rules*, yaitu bahwa distribusi dari jumlah awal akan dikurangi setengah setelah jangka waktu tertentu. Hal inilah yang menyebabkan bitcoin menjadi sebuah *limited supply* atau persediaan yang terbatas. Konsep *half life rules* digunakan karena nilai komoditi bitcoin akan terus berkurang sama seperti emas. Protokol bitcoin akan berhenti melakukan distribusi setelah peredaran bitcoin di dunia mencapai 21.000.000 BTC²⁵.

²² J. P. Smit, Filip Buekens and Stan Du Plessis, *Cigarettes, Dollars, and Bitcoins – An Essay On the Ontology of Money* dalam *Journal of Institutional Economics* (2016). p. 329

²³ Jan Møller, Mycelium, Conferece: “*International Software Development Conference 2014*”, Copenhagen, 2014.

²⁴ Dalam ilmu matematika dan komputer, pengertian algoritma merupakan prosedur dari beberapa langkah demi langkah untuk penghitungan. Algoritma dipakai untuk penghitungan, penalaran otomatis, dan pemrosesan data.

²⁵ Bitcoinwiki, *Controlled Supply*, https://en.bitcoin.it/wiki/Controlled_supply.

Unsur-unsur bitcoin adalah jaringan *peer-to-peer*, buku besar umum (*global ledger*) atau neraca (*balance sheet*) yang disebut blockchain, dan *miners*. Jaringan *peer-to-peer* dalam bitcoin memperbolehkan pengguna bitcoin mentransfer sejumlah dana atau melakukan transaksi ke pengguna lainnya dalam bentuk bitcoin. Transaksi yang telah dilakukan tersebut kemudian dicatat dalam sebuah blok. Blok-blok ini kemudian terjalin satu dan yang lainnya sehingga membentuk rantai blok, yang disebut blockchain, dan *miners* bertugas untuk memecahkan rumus algoritma matematika untuk memverifikasi suatu dan transaksi dan membuktikan kepemilikan bitcoin. Setiap transaksi yang terjadi di blockchain akan diverifikasi oleh *miners* dan sebagai *feedback* atas tindakan *miners* tersebut protokol bitcoin akan memberikan sejumlah bitcoin kepada *miners* tersebut yang dikeluarkan setiap 12 menit yang mana hal tersebut ditetapkan oleh protokol bitcoin.

Untuk dapat menggunakan *bitcoin* sebelumnya pengguna harus mengunduh *virtual wallet* (dompet virtual) yang bisa didapatkan dari sumber tertentu. Dompet virtual ini terdiri dari 3 jenis yaitu dompet perangkat lunak (*software wallet*), *mobile wallet* (dompet telepon genggam) dan *web wallet* (dompet web). Perbedaan dari ketiga *wallet* tersebut terletak pada dimana bitcoin itu disimpan.

Dua konsep dasar yang terdapat dari cara memperoleh emas berupa menambang dan membeli adalah konsep yang digunakan juga oleh Satoshi Nakamoto dalam hal cara memperoleh bitcoin, yaitu:

1. *Mining* (Menambang)

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, bahwa protokol bitcoin tidak mengenal bank sentral untuk mengatur transaksi keuangan bitcoin.²⁶ Protokol bitcoin berjalan di dalam sistem yang mengandalkan kontrol terdistribusi untuk melakukan verifikasi atas seluruh transaksi yang terjadi di dalam sistem.

Miners (penambang) bitcoin adalah orang-orang yang menggunakan komputer mereka untuk melakukan kalkulasi dan menemukan blok yang ada di dalam *blockchain*.²⁷ Apabila *blockchain* tersebut sudah selesai diverifikasi oleh *miners*, maka protokol selanjutnya akan memberikan penghargaan berupa bitcoin kepada *miners* yang secara sukarela melakukan verifikasi. Konsep dari *mining* ini mengambil sedikit referensi dari teori Hal Finney yang dikembangkan oleh Nick Szabo yaitu teori untuk memahami sistem yang akurat dari *proof-of-work* terkait tujuan memproduksi alat pembayaran, dengan itu uang dapat diproduksi (*hash digest*) untuk dipertukarkan dan digunakan kembali.²⁸

²⁶ Dimaz A. Wijaya, Op.cit. hlm. 60

²⁷ Bitcoinwiki, Op.cit.

²⁸ Chaum D, *Blind Signature for Untraceable Payment*, dalam R.L. Rivest, D. Chaum, & A.T. Sherman (1983), p.8

Seiring dengan perkembangan teknologi, kini *miners* tidak lagi menggunakan komputer atau laptop biasa, melainkan menggunakan alat khusus yang disebut ASIC (*Application Specific Integrated Circuit*), yaitu sirkuit elektronika khusus yang dibuat untuk melakukan perhitungan matematis yang digunakan dalam sistem bitcoin. Penambang atau *miners* dapat menghasilkan bitcoin dengan lebih efisien dari sisi biaya, sebab ASIC memiliki kemampuan kalkulasi spesifikasi yang lebih tinggi dibandingkan komputer biasa dengan konsumsi listrik yang rendah.

2. Mendapatkan Bitcoin dari pihak lain

Apabila seseorang yang ingin mendapatkan bitcoin tanpa harus menambang, maka hal tersebut masih dapat dimungkinkan dengan cara mendapatkannya dari pihak lain yang memiliki bitcoin. Dalam perkembangannya, telah ada banyak situs-situs *e-commerce* yang merupakan tempat jual-beli bitcoin atau yang lebih dikenal dengan nama bitcoin *market place*. Bitcoin *market place* adalah suatu situs yang merupakan tempat jual-beli bitcoin. Di Indonesia, terdapat dua *market place* terbesar yang menjadi tempat jual-beli bitcoin, yaitu bitx.co/id dan bitcoin.co.id.

Perusahaan bitcoin.co.id dan bitx.co/id juga menyediakan fitur untuk membuka alamat bitcoin (*bitcoin address*) dan dompet bitcoin (*bitcoin wallet*) untuk para pengguna bitcoin dimana terlebih dahulu para calon pengguna harus melakukan registrasi dengan memberikan identitas yang sesuai

dengan kartu tanda penduduk yang dimiliki. Dengan melakukan registrasi berupa pengisian identitas tersebut, maka perusahaan bitcoin.co.id dan bitx.co/id telah mengetahui identitas serta nantinya transaksi-transaksi yang dilakukan oleh pengguna tersebut akan terlacak dan dapat diketahui oleh perusahaan yang bersangkutan tempat dimana pengguna tersebut melakukan pendaftaran. Setelah memenuhi persyaratan dan melakukan pendaftaran, maka calon pengguna kini telah dapat melakukan transaksi menggunakan *bitcoin address* yang dimilikinya..

Meningkatnya penggunaan bitcoin sebagaimana telah dijelaskan di atas tidak lepas dari keunggulan-keunggulan yang dimiliki bitcoin yaitu²⁹:

1. Tidak ada intervensi dari pihak ketiga
2. Transaksi cepat dan murah
3. Tidak ada pajak
4. Tidak ada resiko *charge-back*³⁰
5. Memiliki risiko yang sangat minim terhadap inflasi
6. Tidak dapat dipalsukan
7. Bitcoin sebagai alat investasi dan komoditas perdagangan
8. Transaksi bitcoin bersifat *pseudonymous*

²⁹ Wordpress.com, *Bitcoin: Decentralized, Peer to peer, Cryptocurrency*, <http://cs.stanford.edu/people/eroberts/cs201/projects/2010-11/DigitalCurrencies/advantages/index.html>,

diakses pada 6 Januari 2017 pukul 11.18 WIB

³⁰ *Chargeback* adalah penagihan, pembebanan kembali atau penahanan uang di rekening *merchant* yang dilakukan oleh Bank atas tagihan yang telah dibayar oleh Bank kepada *Merchant* karena suatu perselisihan.

Terlepas keunggulan yang dimiliki bitcoin, sebagai suatu sistem bitcoin juga memiliki kekurangan-kekurangan yaitu³¹:

1. Bitcoin masih belum banyak dikenal oleh masyarakat global
2. Nilai bitcoin yang bersifat fluktuatif
3. Tidak adanya lembaga jaminan atas bitcoin dan perlindungan hukum terhadap pengguna bitcoin.
4. Bitcoin menggunakan teknologi internet untuk menunjang keberlangsungannya
5. Bitcoin merupakan mata uang virtual yang masih berkembang

Kedudukan bitcoin di Indonesia tidak memenuhi syarat alat pembayaran secara undang-undang, sebagaimana diketahui dalam Undang-Undang No. 7 Tahun 2011 tentang Mata Uang dinyatakan bahwa Indonesia hanya mengakui Rupiah sebagai alat tukar yang sah. Bank Indonesia, selaku Bank Sentral Indonesia telah mengeluarkan pernyataan terkait status bitcoin di Indonesia pada Siaran Pers No: 16/6/Dkom dengan judul “Pernyataan Bank Indonesia Terkait Bitcoin dan Virtual Currency Lainnya” yang pada pokoknya menyatakan bahwa bitcoin dan *virtual currency* lainnya bukan alat pembayaran yang sah di Indonesia, sehingga risiko terkait penggunaan bitcoin ditanggung sendiri oleh pemilik/pengguna bitcoin yang bersangkutan. Hal tersebut juga selanjutnya didukung oleh Peraturan Bank Indonesia No. 11/12/PBI/2009 tentang Uang Elektronik yang mana bitcoin juga

tidak memenuhi unsur-unsur sebagai uang elektronik.

B. Implikasi dari Tidak Adanya Pengaturan Mengenai Penggunaan Bitcoin Sebagai Alat Pembayaran dalam Transaksi Komersial di Indonesia.

Bitcoin adalah mata uang virtual yang merupakan manifestasi dari perkembangan teknologi yang ada pada era globalisasi saat ini, sehingga perlu dilakukan penyesuaian-penyesuaian terhadap elemen-elemen terkait yang memiliki dampak terhadap fenomena bitcoin ini. Salah satu dampak yang cukup signifikan adalah mengenai pengaturan bitcoin, sebagaimana telah dijelaskan pada bab sebelumnya, bahwa di Indonesia saat ini belum ada pengaturan mengenai bitcoin sebagai alat pembayaran dalam transaksi komersial di Indonesia, sehingga dapat dikatakan bahwa Pemerintah Indonesia selaku regulator melepaskan tanggungjawabnya untuk memberikan regulasi terkait bitcoin.

Implikasi dari tidak adanya pengaturan mengenai penggunaan bitcoin sebagai alat pembayaran dalam transaksi komersial di Indonesia yang adalah pengakuan terhadap kedudukan bitcoin. Pengakuan adalah unsur yang sangat esensial dari suatu uang, sehingga dengan tidak diakuinya bitcoin sebagai alat pembayaran yang sah, maka hal ini akan berdampak pada tingkat diterimanya bitcoin sebagai alat pembayaran dalam suatu transaksi.

³¹ Wordpress.com, Op.cit.

Bitcoin yang pada saat ini masih berstatus di *grey area* menyebabkan hanya beberapa perusahaan *e-commerce* saja yang menerima bitcoin sebagai salah satu opsi dalam metode pembayarannya di Indonesia, terdapat sekitar 37 perusahaan di Indonesia, diantaranya ialah RepublikHost, NameCheap, Cinta Bahasa Indonesia Language School, BaliExpedition, Gopulsa.id, UangKuno.net, dan beberapa situs lainnya.³²

Sejalan dengan tidak adanya pengakuan terhadap status bitcoin, maka pemerintah Indonesia akan semakin sulit untuk melakukan kontrol terhadap pengguna bitcoin, mengingat bahwa diperlukan adanya kerjasama antara pemerintah dengan perusahaan penyedia jasa bitcoin yang ada di Indonesia untuk melaksanakan mekanisme kontrol yang optimal.

Beberapa negara seperti Finlandia, Jerman, Kanada dan Singapura telah menentukan sikap dengan menerima bitcoin dan mengakui status bitcoin sebagai suatu alat pembayaran yang sah di negaranya, regulator keuangan Jerman, dengan resmi mengkategorikan bitcoin sebagai unit akuntansi. Pengakuan yang diberikan oleh negara-negara tersebut merupakan suatu perwujudan dari progresifitas hukum terhadap suatu fenomena yang terjadi di masyarakat, sebagai

bentuk timbal balik dari pengakuan yang diberikan oleh negara-negara tersebut, maka perusahaan-perusahaan penyedia jasa pertukaran bitcoin dan perusahaan-perusahaan yang menggunakan bitcoin sebagai metode pembayarannya dikenakan pajak dalam jumlah tertentu yang mana dapat menjadi pendapatan negara tersebut.³³

Pada dasarnya protokol bitcoin memang memungkinkan suatu transaksi bersifat *pseudonymous* artinya bahwa para pelaku transaksi bisa saja untuk tidak menunjukkan identitasnya kepada publik bila pelaku transaksi tersebut tidak menghendakinya, namun dengan memberikan pengakuan terhadap penggunaan bitcoin maka dimungkinkan adanya kerjasama antara pemerintah dengan perusahaan-perusahaan penyedia jasa bitcoin untuk melakukan kontrol terhadap pengguna bitcoin.

Selain negara-negara yang mengakui bitcoin sebagai alat pembayaran yang sah, terdapat beberapa negara yang menolak penggunaan bitcoin di negaranya dan menyatakan bitcoin merupakan alat pembayaran yang ilegal, artinya bahwa setiap transaksi yang menggunakan bitcoin sebagai alat pembayaran adalah bersifat melawan hukum. Negara-negara tersebut diantaranya adalah Bangladesh, China, Russia, dan

³² Jodi Edmunds, *Dimana Anda Dapat Menggunakan Bitcoin Anda di Indonesia*, <https://www.luno.com/blog/id/post/dimana-anda-dapat-menggunakan-bitcoin-anda-di-indonesia>, diakses pada 6 Maret 2017 pukul 14.53 WIB

³³ Muhammad Iqbal, *Pajak Sebagai Ujung Tombak Pembangunan*, dalam Direktorat Jenderal Pajak Kementerian Keuangan, <http://www.pajak.go.id/content/article/pajak-sebagai-ujung-tombak-pembangunan>, diakses pada 10 Januari 2017 pukul 13.21 WIB

beberapa negara lainnya. Sikap yang diambil oleh negara-negara tersebut jelas berbeda dengan Indonesia karena dapat dikatakan bahwa sebenarnya Indonesia belum mengambil sikap terhadap fenomena bitcoin yang terjadi pada saat ini. Negara-negara tersebut mengambil sikap demikian karena memandang bahwa bitcoin merupakan teknologi yang memiliki potensi merugikan lebih besar dibanding keuntungannya.

Protokol bitcoin yang sama sekali tidak dapat dikontrol, serta nilai fluktuatif bitcoin dipandang sebagai dua alasan utama mengapa negara-negara tersebut menyatakan penggunaan bitcoin adalah ilegal di negaranya, namun yang perlu digarisbawahi adalah kendatipun dinyatakan ilegal, penggunaan bitcoin sebagai alat pembayaran dalam setiap transaksi di negara tersebut masih dapat dimungkinkan, karena sebagaimana diketahui bahwa bitcoin merupakan teknologi yang bersifat *pseudonymous*.

Satu-satunya upaya paling tepat yang dapat dilakukan oleh negara-negara yang menyatakan bitcoin adalah alat pembayaran ilegal adalah dengan menutup dan mencabut izin usaha dari perusahaan-perusahaan penyedia jasa pertukaran bitcoin di negaranya, dengan cara itu maka pengguna bitcoin di negara tersebut akan kesulitan untuk mendapatkan bitcoin. Penutupan atau pencabutan usaha tersebut juga berdampak pada tidak adanya perusahaan *e-commerce* yang berbasis di negara itu yang menggunakan bitcoin sebagai salah satu opsi pembayaran

di negaranya, namun demikian apabila pengguna bitcoin di negara tersebut ingin melakukan transaksi dengan pelaku bisnis yang berada di luar negaranya, maka pemerintah negara yang bersangkutan tetap tidak dapat menghentikan transaksi tersebut.

Implikasi lain yang dapat ditimbulkan adalah terkait nilai dari bitcoin itu sendiri. Nilai bitcoin ditentukan sendiri oleh pasar³⁴, oleh karena itu sikap suatu negara terhadap bitcoin termasuk salah satu sentimen yang dapat mempengaruhi nilai bitcoin, sehingga implikasi dari tidak adanya pengaturan mengenai penggunaan bitcoin sebagai alat pembayaran dalam transaksi komersial di Indonesia juga secara langsung mempengaruhi nilai bitcoin pada pasar global. Apabila semakin banyak negara yang menolak eksistensi bitcoin dan tidak menerima bitcoin sebagai alat pembayaran yang sah, maka nilai bitcoin akan terus mengalami penurunan, sebagaimana diketahui bahwa nilai bitcoin ditentukan dari sentiment-sentimen tertentu, salah satunya adalah ketertarikan public (*public interest*) dan kepercayaan public (*public trust*) terhadap bitcoin sebagai alat pembayaran yang digunakan dalam transaksi komersial.

C. Perlindungan Hukum Bagi Pengguna Mata Uang Virtual Bitcoin Sebagai Alat Pembayaran Dalam

³⁴ Tiyo Triyanto, Wawancara, Head Country of BITX Company, (Jakarta 3 Januari 2017)

Transaksi Komersial di Indonesia dan Singapura.

Negara adalah suatu lembaga yang merupakan satu sistem yang mengatur hubungan-hubungan yang ditetapkan oleh dan di antara manusia sendiri. Negara merupakan suatu alat untuk mencapai tujuan-tujuan yang paling penting diantaranya seperti satu sistem yang menaungi manusia dalam melakukan kegiatan-kegiatannya.³⁵ Sebagai suatu negara yang berdaulat, maka Republik Indonesia memiliki kedudukan dan kewajiban yang sama dengan negara-negara lain di dunia, yaitu untuk menjaga perdamaian dunia serta melindungi warga negaranya.

Negara sebagai regulator memiliki peran pengawasan dan memberi perlindungan hukum kepada warga negaranya. Sejalan dengan itu, Pasal 28D UUD NRI Tahun 1945 juga menyatakan bahwa setiap orang berhak atas pengakuan, jaminan, perlindungan, dan kepastian hukum yang adil serta perlakuan yang sama dihadapan hukum.

Pernyataan Bank Indonesia dalam Siaran Pers Bank Indonesia No. 16/6/DKom dengan judul "Pernyataan Bank Indonesia Terkait Bitcoin dan Virtual Currency Lainnya" menyatakan secara jelas mengenai risiko yang akan ditanggung sendiri terhadap penggunaan bitcoin di wilayah Indonesia, sehingga dalam hal ini Pemerintah Indonesia tidak bertanggung jawab atas risiko yang

mungkin terjadi dan dialami oleh warga negaranya. Hal tersebut jelas bertentangan dengan asas dalam hukum internasional yaitu *responsibility to protect principle* (asas tanggung jawab untuk melindungi). Prinsip dasar/prinsip inti dari asas ini adalah bahwa kedaulatan negara berimplikasi kepada pertanggungjawaban negara, dan tanggung jawab yang primer adalah untuk melindungi warga negaranya.³⁶ Prinsip dasar ini tidak membatasi bentuk perlindungan yang harus diberikan suatu negara kepada warga negaranya, artinya perlindungan yang diberikan negara dalam hal ini tidak terbatas pada perlindungan berupa perlindungan terhadap ancaman kekerasan saja, namun juga perlindungan terhadap segala bentuk ancaman yang dapat merugikan warga negaranya. Apabila dikaitkan dengan tidak adanya kepastian hukum terhadap kedudukan bitcoin, maka jelas ancaman yang akan ditimbulkan dari tidak adanya kepastian hukum adalah tidak adanya harmonisasi terhadap peraturan-peraturan yang telah berlaku, lebih lanjut hal ini akan menimbulkan dampak sistemik terhadap sistem hukum di Indonesia.

Pengakuan terhadap penggunaan bitcoin secara langsung dapat memberikan kemudahan dan keuntungan bagi Indonesia, *feedback* lain yang mungkin didapatkan oleh pemerintah Indonesia apabila mengakui bitcoin sebagai alat

³⁵ H. Abu Daud Busroh, *Ilmu Negara*, Cetakan VII, Jakarta: Bumi Aksara, 2010, hlm. 87

³⁶ International Commission On Intervention And State Sovereignty, *The Responsibility To Protect*, 2001, p. XI

pembayaran yang sah adalah Indonesia dapat melakukan pemungutan pajak terhadap perusahaan-perusahaan penyedia jasa bitcoin yang mana pajak merupakan salah satu pendapatan terbesar negara.

Kedudukan bitcoin yang masih berada pada *grey area* menyebabkan Pemerintah Indonesia harus memberikan kepastian hukum terhadap fenomena bitcoin yang terjadi di masyarakat, yang mana terdapat dua opsi terkait tindakan yang dapat dilakukan oleh pemerintah. Opsi pertama adalah dengan memberikan pengakuan, dan opsi lainnya adalah dengan memberikan pernyataan bahwa penggunaan bitcoin di Indonesia adalah ilegal.

Sebagaimana telah dijelaskan di atas bahwa eksistensi bitcoin tidak hanya terjadi di Indonesia namun juga terjadi di Singapura. Pemerintah Singapura telah memberikan pengakuan terhadap penggunaan bitcoin di negaranya melalui *Monetary Authority of Singapore (MAS)* pada Maret 2014 yang mana menyatakan bahwa alat pembayaran virtual akan di anggap sebagai penyedia jasa yang akan dikenakan GST (*Goods and Services Tax*). Peraturan tersebut menyatakan bahwa³⁷:

“Businesses that choose to accept virtual currencies such

as Bitcoins for their remuneration or revenue are subject to normal income tax rules. They will be taxed on the income derived from or received in Singapore. Tax deductions will be allowed, where permissible, under our tax laws.”

Dari pernyataan diatas dapat dilihat bahwa segala bentuk jual-beli yang menerima uang virtual seperti bitcoin sebagai alat pembayaran akan dikenakan pajak atas penghasilan yang didapat atau diperoleh di Singapura yang diatur dalam undang-undang Pajak Singapura Semua barang fisik yang dipasok melalui Internet dan dilakukan di Singapura dikenakan GST atau pajak transaksi sebesar 7% atas keuntungan barang tersebut.

Pemerintah Singapura telah memberikan pengakuan terhadap bitcoin yang mana hal ini secara langsung juga memberikan dampak berupa adanya perlindungan hukum yang didapatkan oleh pengguna bitcoin dan perusahaan-perusahaan penyedia jasa pertukaran bitcoin di Singapura. Sejalan dengan itu, pemerintah Singapura juga dapat melakukan kontrol terhadap pengguna bitcoin dan dapat meminimalisi segala risiko yang mungkin terjadi di luar protokol bitcoin

Kontrol yang dilakukan oleh pemerintah Singapura tentu merupakan bentuk tanggung jawab pemerintah Singapura terhadap warga negaranya atas segala ancaman yang mungkin terjadi akibat perkembangan teknologi di era globalisasi pada saat ini.

³⁷ Inland Revenue Authority of Singapore, *Income Tax Treatment of Virtual Currencies*, <https://www.iras.gov.sg/irashome/Businesses/Companies/Working-out-Corporate-Income-Taxes/Specific-topics/Income-Tax-Treatment-of-Virtual-Currencies/> diakses pada 22 Januari 2017 pukul 21.59 WIB

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan kasus dalam penulisan hukum ini, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan mata uang virtual bitcoin di Indonesia telah mengalami peningkatan, meskipun demikian hingga saat ini belum ada pengakuan secara hukum dari pemerintah Indonesia terhadap penggunaan mata uang virtual bitcoin sebagai alat pembayaran dalam transaksi komersial. Kondisi ini akan menimbulkan permasalahan hukum yang menyangkut:

A. Perlindungan Hukum Terhadap Pengguna Mata Uang Virtual Bitcoin di Indonesia.

Tidak adanya regulasi yang jelas serta pengakuan terhadap penggunaan mata uang virtual bitcoin di Indonesia menyebabkan para pengguna mata uang virtual bitcoin di Indonesia tidak mendapatkan perlindungan hukum terkait kepemilikan dan/atau penggunaan bitcoin, sehingga segala resiko terhadap kepemilikan dan/atau penggunaan bitcoin harus ditanggung sendiri oleh pengguna bitcoin.

B. Pengawasan Pemerintah Terhadap Pengguna Bitcoin di Indonesia

Pemerintah Indonesia tidak dapat melakukan pengawasan serta kontrol secara maksimal terhadap penggunaan bitcoin di Indonesia, yang mana pengawasan dan kontrol tersebut dapat dilakukan secara maksimal

apabila pemerintah memberikan pengakuan terhadap status mata uang virtual bitcoin di Indonesia, sehingga kerjasama antara pemerintah dengan perusahaan bisnis (*government to business*) dapat terlaksana, dan meminimalisir penyalahgunaan bitcoin karena tidak adanya kejelasan pengaturan mengenai penggunaan bitcoin di Indonesia.

C. Perusahaan Penyedia Jasa Mata Uang Virtual Bitcoin (*Bitcoin's Supply of Services*) dan Perusahaan *E-commerce* di Indonesia

Perusahaan penyedia jasa mata uang virtual bitcoin di Indonesia belum dapat melakukan kerjasama dengan instansi pemerintah. Hal tersebut jelas menghambat perusahaan penyedia jasa mata uang virtual bitcoin untuk membantu perkembangan bitcoin sebagai salah satu metode dan alat pembayaran di Indonesia yang mana pemerintah Indonesia seharusnya dapat memberikan kemudahan kepada rakyatnya untuk melakukan transaksi bisnis dan tidak menghambat kegiatan perekonomian di Indonesia.

2. Perlindungan hukum terhadap penggunaan bitcoin di Indonesia belum diakomodir dengan baik oleh pemerintah Indonesia selaku penganggung jawab atas kesejahteraan warganya. Belum adanya peraturan perundang-undangan yang mengatur penggunaan mata uang virtual bitcoin sebagai alat pembayaran dalam transaksi komersial menyebabkan seseorang yang

dirugikan terhadap penggunaan bitcoin tidak dapat mengajukan upaya hukum. Dalam perspektif Hukum Internasional, Indonesia tidak memenuhi asas tanggung jawab untuk melindungi (*responsibility to protect principle*) sebagai suatu negara yang berdaulat, dimana seharusnya sebagai suatu negara yang memiliki kedaulatan, Indonesia berkewajiban untuk memberikan perlindungan hukum terhadap warga negaranya.

V. DAFTAR PUSTAKA

Buku:

- Abdul Halim Barkatullah dan Teguh Prasetyo. 2006. *Bisnis E-Commerce: Studi Sistem Keamanan dan Hukum di Indonesia*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Busroh, H. Abu Daud. 2010. *Ilmu Negara*. Cet. VII. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ashopa, Burhan. 2004. *Metode Penelitian Hukum*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Nasution, Bahder Johan. 2008. *Metode Penelitian Ilmu Hukum*. Bandung: Mandar Maju
- Bank for International Settlement. 2003. *A Glossary of Terms Used in Payments and Settlement System*. Bank for International Settlement: Committee on Payment and Settlement System.
- Bank Indonesia. 2008. *Laporan Sistem Pembayaran dan Pengedaran Uang*. Jakarta: Bank Indonesia.
- 2012. *Laporan Sistem Pembayaran dan Pengelolaan Uang 2012 “Meningkatkan Efisiensi Penyelenggaraan Sistem Pembayaran dan Pengelolaan Uang Rupiah Dalam Rangka Mengedepankan Kepentingan Masyarakat”*. Jakarta: Bank Indonesia
- Wijaya, Dimaz A. 2016. *Mengenal Bitcoin dan Cryptocurrency*. Medan: Puspantara
- Direktorat Akunting dan Sistem Pembayaran Bank Indonesia. 2011. *Mengenal Cek dan Bilyet Giro*. Jakarta: Bank Indonesia
- Dyah Ochtorina Susanti dan A’an Efendi. 2015. *Penelitian Hukum (Legal Research)*. Jakarta: Sinar Grafika.
- European Central Bank. 2012. *Virtual Currency Schemes*. Germany: European Central Bank.
- International Commission On Intervention And State Sovereignty. 2001. *The Responsibility To Protect*. Canada: National Library of Canada.
- Sastrawidjaja, Man Suparman. 2002. *Perjanjian Baku Dalam Aktifitas Dunia Maya Cyberlaw: Suatu Pengantar*, Cet. I. Jakarta: Elips II.
- Mukti Fajar, Nur Dewata, dan Yulianto Achmad. 2013. *Dualisme Penelitian Hukum Normatif & Empiris*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Onno W. Purbo dan Aang Arif Wahyudi. 2001. *Mengenal E-commerce*. Jakarta: Elex Media Komputindo

- Marzuki, Peter Mahmud. 2010. *Penelitian Hukum*. Surabaya: Kencana Prenada Media Group.
- Hadjon, Phillipus M. 1987. *Perlindungan Hukum Bagi Rakyat Indonesia*. Surabaya: PT. Bina Ilmu
- Rahajo, Satjipto. 2000. *Ilmu Hukum*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.
- Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji. 2009. *Penelitian Hukum Normatif*. Jakarta: CV Rajawali.
- Soehino. 2000. *Ilmu Negara*. Edisi Revisi. Yogyakarta: Liberty Yogyakarta.
- Mertokusuma, Sudikno. 1996. *Mengenal Hukum*. Yogyakarta: Liberty Yogyakarta.
- Sumarsono, S. 2001. *Pendidikan Kewarganegaraan*. Cet. I. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Peraturan Perundang-Undangan:

1. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945;
2. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 Tentang Perlindungan Konsumen;
3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1999 Tentang Bank Indonesia;
4. Kitab Undang-Undang Hukum Dagang;
5. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

6. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2011 Tentang Mata Uang;

Peraturan Lain:

1. Peraturan Bank Indonesia Nomor 11/11/PBI/2009 Tentang Penyelenggaraan Kegiatan Alat Pembayaran Dengan Menggunakan Kartu.
2. Peraturan Bank Indonesia Nomor 11/12/PBI/2009 Tentang Uang Elektronik.
3. Siaran Pers Bank Indonesia Nomor 16/6/Dkom Tentang Pernyataan Bank Indonesia Terkait Bitcoin dan Virtual Currency Lainnya.
4. Surat Keputusan Direksi Bank Indonesia Nomor 28/32/KEP/DIR Tentang Bilyet Giro.
5. Surat Edaran Bank Indonesia Nomor 18/21/DKSP Perihal Perubahan atas Surat Edaran Bank Indonesia Nomor 16/11/DKSP Perihal Penyelenggaraan Uang Elektronik.
6. Inland Revenue Authority of Singapore E-Tax Guide, Goods, and Services Tax Guide for E-commerce (Third Edition, May 2016).

Jurnal:

- Chaum D, *Blind Signature for Untraceable Payment*, dalam R.L. Rivest, D. Chaum, & A.T. Sherman (1983), p. 200
- DuPont, Quinn, *The Politics of Cryptography: Bitcoin and the Ordering*

Machine, Journal of Peer Production, 2014, p. 2

Hetty Hasanah, *Perlindungan Konsumen dalam Perjanjian Pembiayaan Konsumen atas Kendaraan Bermotor dengan Fidusia*. (<http://jurnal.unikom.ac.id/vol3/perlindungan.html>, 2004)

J. P. Smit, Filip Buekens and Stan Du Plessis, *Cigarettes, Dollars, and Bitcoins – An Essay On the Ontology of Money*, *Journal of Institutional Economics* (2016). p. 329

Jeffrey Simser, (2015), "Bitcoin and Modern Alchemy: In Code We Trust", *Journal of Financial Crime*, Vol. 22 Iss 2 p. 156 – 169.

Kim YB, Lee SH, Kang SJ, Choi MJ, Lee J, Kim CH (2015) *Virtual World Currency Value Fluctuation Prediction System Based on User Sentiment Analysis*. *PLoS ONE* 10(8): e0132944. doi:10.1371/journal.pone.0132944

The Knowledge Engineering Review, Vol. 22:1, 3–35. 2007, Cambridge University Press doi:10.1017/S0269888907001014.

Karangan Dalam Ensiklopedia:

Peter Scisco, *Electronic Commerce*, dalam Microsoft Encarta Online Encyclopedia 2006, Microsoft

Corporation 1997-2006,

<http://encarta.msn.com>.

Skripsi, Tesis, dan Desertasi:

Aby Haryono. *Analisis Yuridis Bitcoin Menurut Peraturan Perundang-Undangan di Indonesia*. Skripsi Sarjana Hukum, Fakultas Hukum Universitas Indonesia, 2014.

Heseikel M Morsa. *Analisis Pengaruh Transaksi Alat Pembayaran Dengan Menggunakan Kartu (APMK) Terhadap Perputaran Uang di Indonesia*. Skripsi Sarjana Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Sumatra Utara, 2015.

Setiono. *Rule of Law*. Tesis Magister Ilmu Hukum, Fakultas Hukum Universitas Sebelas Maret, 2004.

Sylvia Christina Aswin. *Keabsahan Kontrak Dalam Transaksi Komersial Elektronik*. Tesis Magister Kenotariatan, Fakultas Hukum Universitas Diponegoro, 2006.

Internet:

Anastasia Lilin Y dan Herry Prasetyo, *Gemerincing bitcoin sebagai alat pembayaran*, <http://keuangan.kontan.co.id/news/gemerincing-bitcoin-sebagai->

- [alat-pembayaran](#) diakses pada 10 November 2016 pukul 11.01 WIB
- Bank Indonesia, *Alat Pembayaran dan Sistem Transfer*, <http://www.bi.go.id/id/iek/alat-pembayaran/Contents/Default.aspx> diakses tanggal 22 Oktober 2016 pukul 19.37 WIB
- Bank Indonesia, *Sistem Pembayaran di Indonesia*, <http://www.bi.go.id/id/sistem-pembayaran/di-indonesia/Contents/Default.aspx> diakses pada 10 November 2016 pukul 22.04 WIB
- Bitcoin, *Bitcoin Developer Guide*, https://bitcoin.org/en/developer_guide#block-chain diakses pada 24 Oktober 2016 pukul 19.46 WIB
- Bitcoinwiki, *Controlled Supply*, https://en.bitcoin.it/wiki/Controlled_supply, diakses pada 6 Januari 2017 pukul 08.45 WIB
- Blockchain info, *Bitcoins in Circulation*, <https://blockchain.info/charts/total-bitcoins> diakses pada 24 Oktober 2016 pukul 22.04 WIB
- CNN Money International, *China Limits Overseas Cash Withdrawals for Its Citizens*, <http://money.cnn.com/2015/09/30/news/china-overseas-atm-cash-limits/>, diakses pada 10 Januari 2017 pukul 10.39 WIB
- CoinMarketCap, *Crypto-Currency Market Capitalizations*, <http://coinmarketcap.com/> diakses pada 10 November 2016 pukul 10.47 WIB.
- Cryptocoins News, *Top 10 Countries in Which Bitcoin is Banned*, <https://www.cryptocoinsnews.com/top-10-countries-bitcoin-banned/>, diakses pada 10 Januari 2017 pukul 10.35 WIB
- European Central Bank, *Payment Instruments*, <https://www.ecb.europa.eu/paym/pol/activ/instr/html/index.en.html> diakses pada 10 November 2016 pukul 22.00 WIB
- Inland Revenue Authority of Singapore, *Common E-commerce Items*, <https://www.iras.gov.sg/irashome/GST/GST-registered-businesses/Specific-business-sectors/e-Commerce/> diakses pada 10 November 2016 pukul 21.23 WIB
- Inland Revenue Authority of Singapore, *Income Tax Treatment of Virtual Currencies*, <https://www.iras.gov.sg/irashome/Businesses/Companies/Working-out-Corporate-Income-Taxes/Specific-topics/Income-Tax-Treatment-of-Virtual-Currencies/> diakses pada 22 Januari 2017 pukul 17.49 WIB

- Internet World Stats, *Internet Users in the World by Regions June 2016*, <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> diakses pada 10 November 2016 pukul 23.36 WIB
- Kashmir Hill, *Bitcoin's Legality Around The World*, <http://www.forbes.com/sites/kashmirhill/2014/01/31/bitcoins-legality-around-the-world/#78026e1479b2> diakses pada 10 November 2016 pukul 21.53 WIB
- Money Authority of Singapore, *MAS to Regulate Virtual Currency Intermediaries for Money Laundering and Terrorist Financing Risks*, <http://www.mas.gov.sg/news-and-publications/media-releases/2014/mas-to-regulate-virtual-currency-intermediaries-for-money-laundering-and-terrorist-financing-risks.aspx> diakses pada 10 November 2016 pukul 21.22 WIB
- Muhammad Iqbal, *Pajak Sebagai Ujung Tombak Pembangunan*, dalam Direktorat Jenderal Pajak Kementerian Keuangan, <http://www.pajak.go.id/content/article/pajak-sebagai-ujung-tombak-pembangunan>, diakses pada 10 Januari 2017 pukul 13.21 WIB
- Satoshi Nakamoto, *A peer to Peer Elektronik Cash System* dalam Research Paper www.bitcoin.org diakses pada 24 Oktober 2016
- The Law Dictionary, *What Is Electronic Commerce (E-Commerce)?*, <http://thelawdictionary.org/electronic-commerce-e-commerce/> diakses pada 24 Oktober 2010
- UNCITRAL, *Model Law on Electronic Commerce*, 1998, www.uncitral.org.
- Wordpress.com, *Bitcoin: Decentralized, Peer to peer, Cryptocurrency*, <http://cs.stanford.edu/people/eroberts/cs201/projects/2010-11/DigitalCurrencies/advantages/index.html>, diakses pada 6 Januari 2017 pukul 11.18 WIB

Konferensi:

Jan Møller, Mycelium, Conferece: "International Software Development Conference 2014", Copenhagen, 2014.

Makalah yang Dipublikasi

Nuryani, *E-commerce*, 2001, dalam Berita Pajak Nomor 1438/Tahun XXXIII/ 1 Maret 2001.