

Persepsi Pelajar Politeknik Kota Bharu Terhadap Penggunaan Bitcoin

Roslina binti Idris¹, Asmahani binti Hanapi², Zurina binti Abdul Kadir³

^{1,2,3}*Jabatan Perdagangan, Politeknik Kota Bharu, KM 24 Kok Lanas, 16450 Ketereh, Kelantan*

Author Email:

¹roslina@pkb.edu.my

Received 15 October 2024, Accepted 5 December 2024, Published On 5 Januari 2025

Abstrak. Kajian ini dijalankan bertujuan untuk mengkaji persepsi pelajar Politeknik Kota Bharu terhadap penggunaan Bitcoin. Objektif kajian adalah mengenal pasti tahap kesedaran pelajar tentang pengetahuan penggunaan Bitcoin. Objektif yang kedua adalah untuk mengetahui persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin. Sampel kajian dipilih secara rawak melibatkan 63 orang responden iaitu pelajar semester 5 Politeknik Kota Bharu (PKB). Kaedah kuantitatif digunakan dalam kajian ini. Borang soal selidik telah diedarkan kepada 63 orang responden. Data analisis menggunakan perisian SPSS (Statistical Product and Service Solution) version 24.0. Data dikumpul menggunakan instrumen soal selidik yang terbahagi kepada tiga (3) bahagian item soalan iaitu Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C. Dapatan kajian secara keseluruhan mendapati bahawa pelajar Politeknik Kota Bharu masih belum mengetahui tentang penggunaan Bitcoin serta risiko Bitcoin secara menyeluruh dengan purata min 2.65.

Kata kunci: *bitcoin, persepsi, pengetahuan, penggunaan, politeknik*

PENGENALAN

Mata wang digital adalah sebahagian daripada evolusi mata wang pada era kini. Bermula daripada penggunaan sistem barter ke penggunaan emas yang seterusnya muncul wang syiling, kemudian wang kertas. Mata wang Kripto (Cryptocurrency) adalah konsep terbaru yang wujud dalam ekonomi global dan tergolong dalam kumpulan mata wang maya. Mata wang Kripto merupakan mata wang maya yang menggunakan 'cryptography' sebagai system keselamatan. Sistem mata wang maya berfungsi seperti mata wang biasa yang membolehkan pengguna untuk membuat pembayaran secara maya atau dalam talian untuk barang dan servis tanpa penglibatan orang ketiga seperti bank. Hal ini bukan sahaja dapat memudahkan proses pembayaran malah dapat mengurangkan cas-cas tambahan untuk transaksi (48).

Bitcoin merupakan salah satu mata wang elektronik atau 'cryptocurrency' yang dicipta oleh Nakamoto Satoshi pada November 2008. Bitcoin beroperasi sepenuhnya secara sendiri tanpa ada campur tangan daripada mana-mana bank di dunia (15). Bitcoin telah menarik minat serta perhatian sesetengah pihak kerana manfaat yang diperoleh jika menggunakan Bitcoin untuk urusan pembayaran. Menurut Grant & Hogan (15) kelebihan menggunakan Bitcoin adalah pada kosnya yang rendah. Selain itu, masa yang diambil untuk pembayaran adalah singkat serta tidak mendedahkan maklumat pengguna. Oleh itu, Bitcoin memberi beberapa manfaat berbanding kaedah pembayaran

secara tradisional. Menurut Maheshram & Singhai (31) penggunaan Bitcoin boleh jadi berisiko kerana Bitcoin tidak diiktiraf di bawah mana-mana undang-undang oleh mana-mana negara. Menurut Swartz (41) pula perlindungan terhadap pengguna Bitcoin yang sangat lemah juga menjadi salah satu sebab mengapa Bitcoin sukar diterima oleh semua pihak.

Menurut laporan European Central Ban (12) Bitcoin dikenali sebagai mata wang maya atau digital. Tambahan lagi, mata wang maya bermaksud pembayaran yang dibuat menggunakan mata wang sebagai nilainya. Bitcoin adalah mata wang yang tidak dikawal oleh mana-mana kerajaan atau mana-mana negara komoditi. Oleh itu, Bitcoin boleh digunakan secara rahsia tanpa perlu sertakan maklumat pengguna. Bitcoin bergantung pada teknik 'cryptography' untuk memastikan kestabilan dan kebolehpercayaannya (35).

Bitcoin adalah satu rantaian digital yang disimpan di dalam fail "wallet" atau dompet atas talian (European Central Bank). Dompet Bitcoin mengandungi satu kunci awam (public key) dan satu kunci peribadi (private key) (24). Kunci awam digunakan apabila ada pihak yang ingin menghantar Bitcoin manakala kunci peribadi membolehkan pemilik dompet untuk menghantar Bitcoinnya kepada orang lain (27). Terdapat beberapa jenis dompet Bitcoin yang sering digunakan iaitu Armory, Bitcoin Core, Bitcoin Knots, BitGo, Bither, Electrum, Green Address, ArcBit dan mSigna (www.bitcoin.org).

Pembayaran Bitcoin boleh dibuat di antara sesiapa yang mempunyai perisian dompet Bitcoin pada computer, tablet atau telefon pintar mereka. Namun menurut Segendorf (40) Bitcoin tidak sepatutnya dianggap sebagai mata wang digital kerana Bitcoin bukan satu nilai unit digital yang tersimpan dalam computer. Tambahan Segendorf lagi, Bitcoin patut dilihat sebagai dana dalam sesuatu akaun. Hal ini kerana apabila sesuatu pembayaran dibuat, pembayar tidak menghantar wang kertas atau wang syiling digital kepada penerima. Pembayaran itu terjadi dengan pertukaran mesej sulit yang disahkan oleh kedua-dua pengguna rangkaian Bitcoin.

SOROTAN KAJIAN

Pada 2 Januari 2014, Bank Negara Malaysia memberi peringatan bahawa "Bitcoin tidak diiktiraf sebagai tender sah di Malaysia. Bank Negara Malaysia juga tidak mengurus sebarang transaksi dan operasi yang melibatkan Bitcoin. Oleh itu, orang ramai dinasihatkan untuk berhati-hati terhadap risiko yang berkaitan dengan penggunaan mata wang digital tersebut (Bitcoin)". Ini bermaksud, Bank Negara Malaysia belum mengeluarkan peraturan mengenai pengoperasian Bitcoin di Malaysia.

Menurut Sonny Zuhuda dan Afifah Binti Sayuti (46) masih belum ada peraturan tunggal mengenai penggunaan mata wang maya di Malaysia. Walaupun Malaysia belum mengiktiraf Bitcoin dalam urusan jual beli, namun terdapat segelintir yang menggunakan Bitcoin di Malaysia. Menurut Sonny Zuhuda dan Afifah Binti Sayuti lagi, sebuah syarikat yang berpangkalan di Singapura Numoni Pte.Ltd yang melancarkan Mesin Auto Layan Diri Bitcoin (AVM), menganggarkan bahawa terdapat kira-kira 2,000 pengguna Bitcoin di Malaysia. Secara keseluruhan, jumlah penggunaan Bitcoin di Malaysia masih rendah.

Menurut European Central Bank (12) Bitcoin dikenali sebagai mata wang maya atau digital. Menurut laporan tersebut, mata wang maya bermaksud pembayaran yang dibuat menggunakan mata wang maya sebagai nilainya. Mata wang maya digunakan sebagai pembayaran dalam kalangan komuniti maya yang spesifik, di laman sesawang yang tertentu atau dalam satu rangkaian pengguna dengan menggunakan perisian tertentu untuk menguruskan mata wang maya.

Pembayaran Bitcoin boleh dibuat di antara sesiapa yang mempunyai perisian dompet Bitcoin pada computer, tablet atau telefon pintar mereka. Namun menurut Segendorf (40) Bitcoin tidak sepatutnya dianggap sebagai mata wang digital kerana Bitcoin bukan satu nilai unit digital yang tersimpan dalam computer. Tambahan Segendorf lagi, Bitcoin patut dilihat sebagai dana dalam sesuatu akaun. Hal ini kerana apabila sesuatu pembayaran dibuat, pembayar tidak menghantar wang kertas atau wang syiling digital kepada penerima. Pembayaran itu terjadi dengan pertukaran mesej sulit yang disahkan oleh kedua-dua pengguna rangkaian Bitcoin.

METODOLOGI KAJIAN

Reka bentuk kajian ini menggunakan kaedah kajian soal selidik. Soal selidik merupakan satu set atau item dalam bentuk tulisan. Ia merupakan satu alat yang dibentuk secara khusus untuk mengumpul maklumat bagi tujuan analisis yang dapat menjawab persoalan kajian.

Kajian ini adalah menggunakan instrumen borang soal selidik yang akan dilakukan di Politeknik Kota Bharu (PKB) melibatkan 63 responden. Kebanyakan soalan yang dirangka berdasarkan pernyataan 4 skala Likert seperti di jadual 1 dan interpretasi tahap skor min seperti jadual 2.

JADUAL 1. Rabsus Likert (1932)

Skor	Skala Likert
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Setuju
4	Sangat Setuju

JADUAL 2. Jadual Interpretasi Tahap Skor Min (Sumber: Nur Shahida Atira et al ,(2012)

Nilai pekali korelasi 'r'	Kekuatan hubungan
0.9 hingga 1.00	Sangat tinggi, sangat kuat
0.7 hingga 0.89	Tinggi, kuat
0.4 hingga 0.69	Sederhana
0.2 hingga 0.39	Lemah, rendah
0.0 hingga 0.19	Sangat lemah

DAPATAN DAN ANALISIS KAJIAN

Maklumat Demografi

Jadual 3 menunjukkan dapatan analisis deskriptif menggunakan nilai peratusan (%). Data menunjukkan bahawa jantina perempuan mempunyai peratusan paling tinggi iaitu seramai 40 orang bersamaan 63.5% berbanding lelaki yang hanya seramai 23 orang bersamaan 36.5%. Bagi analisis bidang diploma data menunjukkan DPM mempunyai peratusan paling tinggi iaitu sebanyak 76.2% iaitu seramai 48 orang manakala DAT sebanyak 12.7% iaitu seramai 8 orang diikuti DPR yang mempunyai sebanyak 8.1% bersamaan 5 orang dan yang terakhir DIN sebanyak 3.2% bersamaan dengan 2 orang. Data mendapati bahawa majoriti responden adalah Melayu. Data mendapati bahawa sebanyak 57.1% adalah pelajar semester 5 iaitu seramai 36 orang manakala kedua tertinggi adalah semester tiga iaitu sebanyak 19.% iaitu seramai 12 orang diikuti semester empat sebanyak 12.7% bersamaan 8 orang. Responden semester satu lebih ramai berbanding responden semester 2 iaitu sebanyak 6.3% bersamaan dengan 4 orang dan responden semester dua hanya 4.8% seramai 3 orang. Data mendapati bahawa umur dalam lingkungan 18-20 tahun

mempunyai peratusan paling tinggi iaitu sebanyak 69.8% iaitu seramai 44 orang manakala umur dalam lingkungan 21-23 tahun sebanyak 30.6% bersamaan dengan 19 orang.

JADUAL 3. Analisis demografi responden

Maklumat Demografi		Peratus (%)
Jantina	Lelaki	36.5
	Perempuan	63.5
Bidang Diploma	Diploma Pengajian Perniagaan (DPM)	76.2
	Diploma Pemasaran (DPR)	8.1
	Diploma Insuran (DIN)	3.2
	Diploma Akauntansi (DAT)	12.7
	Melayu	100
Bangsa	India	0
	Cina	0
	Lain-lain	0
Semester	Satu	6.3
	Dua	4.8
	Tiga	19
	Empat	12.7
	Lima	57.1
Umur	18-20	69.8
	21-23	30.2

Pengetahuan Pelajar Tentang Penggunaan Bitcoin

Mengikut kajian yang dijalankan, pelajar yang setuju pernah mendengar tentang Bitcoin memperoleh skor min iaitu sebanyak 2.9 tahap interpretasi sederhana. Skor min bagi mengetahui tentang Bitcoin dengan jelas adalah sederhana iaitu 2.4. Selain itu dapat mengenal pasti penggunaan Bitcoin lebih berguna dalam kalangan pelajar. Skor min adalah 2.6 tahap interpretasi sederhana. Skor min bagi soalan penggunaan Bitcoin tidak mempengaruhi status kewangan pelajar adalah 2.6 manakala untuk skor min pengetahuan pelajar terhadap transaksi untuk Bitcoin adalah kos rendah kerana tidak menggunakan pihak ketiga seperti bank adalah 2.7. Seterusnya, skor min untuk pengetahuan pelajar tentang mengendalikan transaksi Bitcoin adalah 2.5 tahap sederhana. Manakala bagi soalan penggunaan Bitcoin menguntungkan pelajar mencatatkan skor min 2.7 tahap interpretasi sederhana. Kesimpulannya, jumlah skor min bagi soalan bahagian B mengenal pasti pengetahuan pelajar terhadap penggunaan Bitcoin adalah 2.6 mencapai tahap interpretasi sederhana.

JADUAL 4. Jadual skor min Mengenalpasti pengetahuan Pelajar Terhadap Penggunaan Bitcoin

Soalan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Skor Min
Pernah mendengar tentang Bitcoin	3	7	47	6	2.9

Mengetahui tentang Bitcoin dengan jelas	7	28	26	2	2.4
Saya tahu penggunaan Bitcoin lebih berguna	5	18	38	2	2.6
Saya tahu penggunaan Bitcoin tidak mempengaruhi status kewangan anda	7	13	41	2	2.6
Transaksi untuk Bitcoin adalah kos rendah kerana tidak melibatkan pihak ketiga seperti bank	5	13	41	4	2.7
Saya tahu mengendalikan transaksi Bitcoin	15	26	22	6	2.5
Penggunaan Bitcoin menguntungkan anda	4	18	40	3	2.7
Jumlah Skor Min					2.6

Persepsi Pelajar Terhadap Risiko Bitcoin

Di dalam bahagian ini pula, penyelidik dapat mengenal pasti tentang persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin. Mengikut kajian yang dijalankan skor min pelajar bahawa penggodaman adalah kelemahan Bitcoin adalah 2.8. Skor min bagi soalan Bitcoin adalah tidak selamat adalah 2.7. Selain itu, penyelidik juga dapat mengenal pasti persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin. Skor min bagi soalan tidak tahu sistem yang digunakan untuk transaksi Bitcoin dengan mencatat 2.9. Skor min soalan Bitcoin merugikan pelajar adalah 2.4. Seterusnya, ramai pelajar yang menyatakan pada soalan penipuan dalam Bitcoin dengan mencatat skor min sebanyak 2.7 manakala bagi soalan Bitcoin susah dimiliki skor min adalah 2.6. Skor min bagi soalan yang terakhir iaitu transaksi Bitcoin lambat adalah 2.5. Kesimpulannya, jumlah skor min bagi soalan bahagian C mengenal pasti pengetahuan pelajar terhadap penggunaan Bitcoin adalah 2.7 mencapai tahap interpretasi sederhana.

JADUAL 5. Jadual skor min Persepsi Pelajar Terhadap Risiko Bitcoin

Soalan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Skor Min
Penggodaman adalah kelemahan Bitcoin	8	11	32	12	2.8
Bitcoin adalah tidak selamat	7	28	30	6	2.7
Tidak tahu sistem yang digunakan untuk transaksi Bitcoin	2	20	35	9	2.9
Bitcoin merugikan anda	4	31	24	4	2.4

Penipuan dalam Bitcoin	4	22	29	8	2.7
Bitcoin susah untuk dimiliki	6	22	29	6	2.6
Transaksi Bitcoin lambat	8	25	21	9	2.5
Jumlah Skor Min					2.7

KESIMPULAN

Majoriti pelajar Politeknik Kota Bharu menyedari bahawa Bitcoin adalah satu mata wang maya, sebilangan besar mereka tidak tahu mengenai mata wang sejak awal kemunculannya pada tahun 2009. Semasa pelajar utama mengetahui Bitcoin, mereka tidak pernah melakukan transaksi Bitcoin dan tidak mempunyai dompet maya sendiri. Berkenaan risiko Bitcoin pula, sebilangan pelajar-pelajar Politeknik Kota Bharu tidak pasti akannya. Namun begitu, sebilangan besar yang mereka tahu akan risiko-risiko Bitcoin tidak secara menyeluruh.

Hasil keputusan daripada soalan yang diedarkan, pelajar-pelajar Politeknik Kota Bharu tidak sedar akan beberapa perkara yang berkaitan dengan Bitcoin yang diturunkan dengan nilai Bitcoin. Kadar turun dan naik nilai Bitcoin adalah sangat tinggi kerana berlainan pada permintaan dan penawaran Bitcoin itu sendiri. Pelanggan tidak membeli kadar turun naik nilai tinggi ketika harga Bitcoin tinggi. Namun begitu, pelajar menyedari akan faktor lain yang berkaitan dengan risiko Bitcoin dalam kecurian Bitcoin dan juga kod dalam dompet Bitcoin. Pelajar juga menyedari akan beberapa perkara yang boleh mengurangkan risiko kecurian Bitcoin iaitu penyimpanan Bitcoin “cold wallet” selain daripada simpan di dalam wallet Bitcoin atas talian seperti biasa. Selain itu, pelajar juga tahu penggunaan ‘anti virus’ dapat melindungi perisian serta dompet Bitcoin daripada risiko kecurian.

Hasil dari dapatan, dapat disimpulkan bahawa kajian ini telah mencapai objektif, di mana secara keseluruhannya, pelajar Politeknik Kota Bharu masih belum mengetahui tentang penggunaan bitcoin dan risiko bitcoin. Ini dapat dibuktikan dengan dapatan skor min adalah 2.65 iaitu berada pada tahap interpretasi skor min sederhana. Diharap dengan kajian pengkaji ini, dapat membantu pihak pengurusan akademik Politeknik Kota Bharu khasnya dan semua institusi pengajian tinggi amnya untuk memurnikan silibus pengajaran yang mendedahkan kepada para pelajar terhadap perkembangan teknologi kewangan, terutamanya pelaburan Bitcoin yang sedang berkembang pesat pada masa kini yang membenarkan individu untuk melabur diujung jari tanpa melibatkan fizikal.

RUJUKAN

1. Ausop, A. Z., & Aulia, E. S. N. 2018. Teknologi Cryptocurrency Bitcoin Dalam Transaksi Bisnis Menurut Syariat Islam. *Jurnal Sosioteknologi*. 17(1): 74-92.
2. A Otoo, B Alyamaa & H Nemati. (2017). Digital Currency And It's Impact On Quality Or Life. Retrived from <http://aisel.aisnet.org/amcis2017/AdoptionIT/Presentations/32/>
3. Abdulelah Almazrua. (2014). Bitcoin Currency Retrived from <https://www.ijser.org/researchpaper/Bitcoin-Currency.pdf>
4. Barker, J.T. 2017. Why Is Bitcoin's Value So Volatile? Diperoleh, 16 Mei, 2017: <https://www.investopedia.com/articles/investing/052014/why-bitcoins-value-so-volatile.asp>.
5. Bohr, J. & Bashir M. 2014. Twelfth Annual Conference on Privacy, Security and Trust (PST) Who Uses Bitcoin? An exploration of the Bitcoin community.
6. Campbell,S. 2017. Bitcoin mining is using so much energy that it is causing electricity blackouts' amid fears it will consume more power than the world by 2020. Diperoleh, 9 Disember, 2017: <http://www.dailymail.co.uk/article-5161765/Bitcoin-minning-causing-electricity-blackouts.html>

7. Choose Your Wallet. Diperoleh, 24 Desember, 2017 dari Bitcoin.org: <https://bitcoin.org/id/pilih-walletanda>.
8. Corina Sas & Universiti Teknologi Mara Malaysia. Design For Trust: An Exploration Of The Challenges And Opportunities Of Bitcoin Users. Retrived from <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3025886&dl=ACM&coll=DL>
9. Colbert. (2017). List Of Bitcoin Accepting Merchants In Malaysia, Bitcoin Malaysia. David Yenmark. (2013). Is Bitcoin a Real Currency. Retrieved from <http://post.nyssa.org/files/is-bitcoin-a-real-currency.pdf>
10. D Y Huang, H. Dharmdasani, S. Meiklejohn, V. Dave, C. Grier, D. McCoy, S.Savage, N. Weaver, A. C. Snoren & K. Levchenleo. (2014). Bitcoin: Monetizing Stolen Cycles.
11. D.Ron & A.Shamir. (2013). Quantitative Analysis Of The Full Bitcoin Transaction Graph.Elise Bouri & Peter Molnae. (2017). On The Hedge And Safe Haven Properties Of Bitcoin: It Is Really More Than Deversitier?. Retrived from https://www.researchgate.net/profile/Peter_Molnar14/publication/308778824_On_the_hedge_and_safe_haven_properties_of_Bitcoin_Is_it_really_more_than_a_diversifier/links/59d9d1650f7e9b12b36d5e79/On-the-hedge-and-safe-haven-properties-of-Bitcoin-Is-it-really-more-than-a-diversifier.pdf
12. ECB (2012), Virtual Currency Schemes, October 2012.
13. Eyal, I., & Sirer, E. G. 2018. Majority is not enough: Bitcoin mining is vulnerable. Communications of the ACM, 61(7): 95-102.
14. Farell, R. 2015. An Analysis of the Cryptocurrency Industry, Wharton Research Scholars.130.
15. Grant, G. & Hogan, R. 2015. Bitcoin- Risks and control, The Journal of Corporate Accounting & Finance / July/August 2015.
16. Gerald P Dwyer. (2014). The Economics Of Private Digital Currency. Retrieved from <https://brianlucey.files.wordpress.com/2014/01/gerald-dwyer-economicsdigitalcurrency.pdf>
17. Hal Abelson. (1997). The Risk Of Key Recovery, Key Escrow, And Trusted Third-Party Encryption. Retrieved from: <https://academiccommons.columbia.edu/catalog/ac:127127>
18. Jon Southurst. (2014). Malaysia Central Bank Has No Plans To Regulate Bitcoin, Coindest. Retrieved from: <http://www.coindest.com/malaysia-central-bank-no-plans-regulate-bitcoin/>
19. Jerry Brito & Andrea Casthillo. (2013). Bitcoin: A Primer For Policymakers. Retrived from https://www.mercatus.org/system/files/Brito_BitcoinPrimer.pdf
20. Jerry Brito & Andrea Casthillo. (2014). Bitcoin Financial Regulation: Securities, Derivatives, Predittion Markets And Gambling. Retrived from <http://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/cstlr16&div=6&id=&page>
21. Jeffery Simser. (2015). Bitcoin And Modern Alchemy: In Case We Trust. Retrived from <http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/JFC-11-2013-0067>
22. Jonathan B. Turpin. (2014). Bitcoin: The Economic Case For A Global, Virtual Currency Operating In An Unexplored Legal Framework. Retrived from <https://muse.jhu.edu/article/547378/summary>
23. Kevin V.Tu & Mishel W. Meredith. (2015). Rethinking Virtual Currency Regulating In The Bitcoin Age. Retrived from <https://digital.law.washington.edu/dspace-law/bitstream/handle/1773.1/1442/90WLR0271.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
24. Kaplanov, N. M. 2012. Nerdy Money: Bitcoin, The Private Digital Currency, and the Case Against Its Regulation, 140, 25 Loy. Consumer L. Rev, 111.
25. Khoirol Anwar, S. H. I., 2016. Transaksi Bitcoin Perspektif Hukum Islam.
26. Kugler, L. 2018. Why cryptocurrencies use so much energy: and what to do about it. Communications of the ACM. 61(7): 15-17.
27. Lozupone, V. 2018. Analyze encryption and public key infrastructure (PKI). International Journal of Information Management. 38(1): 42-44.
28. L. Garber. (2014). Government Officials Disrupt Two Major Cyberattack Systems, IEEE Computer.
29. LJ Trautman. (2014). Virtual Curriencies: Bitcoin & What Now After Liberty Reserve, Silk Road, And Mt. Gox? Retrived from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2393537
30. Malte Moser & Rainer Bohme. (2015). Trends, Tips, Tolls: A Longitudinal Study Of Bitcoin Transaction Fees. Retrieved from http://fc15.ifca.ai/preproceedings/bitcoin/paper_8.pdf
31. Maheshram, M. Y., & Singhai, M. S. 2018. Survey Paper On Crypto Currency Bit Coin. International Journal of Research in Science and Engineering, 4(2): 22-30
32. Michael J. DeLeo & Dr William Stull. (2014). Does The Velocity Of Bitcoins Effect The Price Level Of Bitcoin. Retrived from http://www.academia.edu/8210293/Does_the_Velocity_of_Bitcoins_Effect_the_Price_Level_of_Bitcoin

33. N. Christin. (2013). Travelling The Silk Road: A Measurement Analysis Of A Large Anonymous Online Market Place. Retrived from <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2488408>
34. Nashirah Abu Bakar & Sofian Rosbi. (2017). High Volatility Detection Method Using Statistical Process Control Or Cyrcurrency Exchange Rate: A Case Study Of Bitcoin. Retrieved from http://ijaems.com/upload_images/issue_files/7%20IJAEMS-DEC-2017-6-Robust%20Statistical%20Pearson.pdf
35. Nakamoto, S. 2008. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.
36. Philip Sauders. (2017). Building the Peer_to_Peer Ownership Economy Ownership Economy. Retrived from <https://estatechain.io/wp-content/uploads/2017/11/estatechain-whitepaper.pdf>
37. Reu Reuben Grinbero. (2012). An Innovative Alternative Digital Currency. Retrieved from <http://www.bitcointrading.com/pdf/bitcoinbyreubengrinberg.pdf>
38. Rinaldi, D. A., & Huda, M. K. 2016. Bitcoin Sebagai Alat Pembayaran Online Dalam Perdagangan Internasional. Perspektif Hukum, 16(1):122-138.
39. Rosic, A. 2012. What is Bitcoin Mining? A Step-byStep Guide: https://www.huffingtonpost.com/ameer-rosic/what-is-bitcoin-minning-a-b_13764842.html.
40. Segendorf, B. 2014. What is Bitcoin? Sveriges Risksbank.
41. Swartz, N. D. 2014. Bursting the Bitcoin bubble: The case to regulate digital currency as a security or commodity. Tul. J. Tech. & Intell. Prop. 17: 319.
42. Tapscott, D., & Tapscott, A. 2016. Blockchain Revolution: How The Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, And The World. Penguin.
43. Turpin, J. B. 2014. Bitcoin: The Economic Case for a Global, Virtual Currency Operating in an Unexplored Legal Framework. Indiana Journal of Global Legal Studies. 21(1), Article 13.
44. T. Moore & N. Cristin. (2013). Beware The Middleman: Emphirical Analysis Of Bitcoin-Exchange Risk. Retrived from <http://link.springer.com/chapter/10>.
45. Stephanie Lo & J Christina Wang. (2014). Bitcoin As Money?. Retrived from <https://www.bostonfed.org/-/media/Documents/Workingpapers/PDF/cpp1404.pdf>
46. Sonny Zuhluda & Afifah binti Sayuti. (2017). Whether Policing Cryptocurrency In Malaysia. Retrived from <http://journals.iium.edu.my/iiumlj/index.php/iiumlj/article/view/342>
47. Satoshi Nakamoto. (2013). Bitcoin : A Peer-To-Peer Electronic Cash System.
48. Vejačka, M. 2014. Basic Aspects of Cryptocurrencies. Journal of Economy, Business and Financing.
49. Virtual gold may glitter, but mining bitcoin contributes to global warming. Diperoleh, 24 Desember, 2017, dari The Japan Times: <https://www.japantimes.co.jp/news/2017/12/24/world/bitcoin-globalwarming/#.WkJxzD-WbIU>.
50. Vukolić, M. 2017. Rethinking permissioned blockchains. In Proceedings of the ACM Workshop on Blockchain, Cryptocurrencies and Contracts :3-7.
51. Yermack, D. 2014. Is Bitcoin a real currency? – An economic appraisal. Working paper, New Yo r k University Stern School of Business and National Bureau of Economic Research.
52. Zalina Muhammad Zahudi & Radin Ariff Taquiddin Redin Amir. (2016). Regulation Or Virtual Currencies: Mitigating The Risks And Challenges Involved. Retrived from https://scholar.google.com/scholar?q=related:EF3IETKYo8EJ:scholar.google.com/&hl=en&as_sdt=0,5
53. Zalina Muhamed Zahudi & Radin Ariff Taquiddin Radin Amir. (2016). Regulation Of Virtual Currencies: Mitigating The Risks And Challenges Involved. Retrived from <http://journals.iium.edu.my/iibf-journal/index.php/jif/article/view/113>