

Kesedaran Pelajar Terhadap Risiko Bitcoin
(*Student Awareness Of Bitcoin Risks*)

NURULAIN ATIQA ZAIN AZMI & AISYAH ABDUL-RAHMAN*

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji kesedaran pelajar terhadap risiko mata wang maya iaitu Bitcoin yang mula diperkenalkan oleh Nakamoto Satoshi pada 2008. Kajian ini berbentuk kuantitatif yang dijalankan terhadap sejumlah 200 orang pelajar universiti daripada keseluruhan 8 buah fakulti di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) kampus Bangi. Seramai 25 orang pelajar daripada setiap fakulti telah terpilih secara rawak untuk menjawab satu soal selidik yang disediakan untuk mengumpul data. Hasil kajian mendapati bahawa para pelajar tidak menyedari secara menyeluruh tentang pelbagai jenis risiko yang terlibat apabila melabur dalam Bitcoin. Mereka sedar mengenai risiko ketidakstabilan harga Bitcoin, kes penipuan Bitcoin dan kebarangkalian kehilangan Bitcoin sekiranya e-wallet hilang. Para pelajar juga menyedari risiko Bitcoin boleh dikurangkan melalui penyimpanan dalam 'cold wallet' serta penggunaan 'anti-virus' bagi melindungi perisian daripada digodam. Namun begitu, mereka tidak sedar tentang risiko turun-naik harga Bitcoin dipengaruhi oleh permintaan dan penawaran Bitcoin di pasaran yang mana boleh menyebabkan mereka mengalami kerugian. Di samping itu, mereka juga tidak menyedari bahawa 'backup files' boleh mengurangkan risiko pencerobohan terhadap akaun Bitcoin.

Kata kunci: kesedaran, pelajar, risiko, Bitcoin

ABSTRACT

This study aims to investigate the awareness of university students towards the risks of a digital currency which is Bitcoin that has been launched by Nakamoto Satoshi in 2008. This study is a quantitative study and a total 200 students from all 8 faculties in Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Around 25 students from each faculty have been randomly chosen to answer a survey questionnaire. Findings reveal that not all students knew about the risks of Bitcoin. They are aware of the volatility of Bitcoin price, fraud cases using Bitcoin and possibility of losing Bitcoin upon missing of e-wallet. However, they do not aware of the volatility of Bitcoin value depends on the demand and supply of Bitcoin in the market. In addition, the students knew that the usage of 'cold wallet' and anti-virus may help in reducing Bitcoin's risks although they overlook the benefit of 'backup files' in minimising unwarranted invasion of Bitcoin privacy.

Keywords: awareness, students, Bitcoin, risks

PENGENALAN

Mata wang digital adalah sebahagian daripada evolusi mata wang dalam dunia ini. Bermula daripada penggunaan sistem barter ke penggunaan emas yang seterusnya muncul wang syiling, kemudian wang kertas. Setelah itu, wujudnya kad debit yang memudahkan lagi pengurusan wang kerana pengguna tidak perlu untuk memegang wang dengan jumlah yang banyak. Kini, muncul pula wang digital iaitu mata wang yang dicipta dan disimpan secara elektronik. Mata wang maya memperlihatkan perkembangan yang baik sejak beberapa tahun ini. Hal ini kerana, sebelum ini telah wujud pelbagai mata wang elektronik seperti DigiCash atau CyberCash yang berfungsi secara inovatif untuk menukarkan serta memindahkan wang antara dua pihak secara digital dalam masa yang singkat.

Mata wang Kripto (*Cryptocurrency*) merupakan konsep terbaru yang wujud dalam ekonomi global, ia tergolong dalam kumpulan mata wang maya. Mata wang Kripto merupakan mata wang maya yang menggunakan '*cryptograpy*' sebagai sistem keselamatan. Ia merupakan sistem mata wang maya yang berfungsi seperti mata wang biasa yang membolehkan pengguna untuk membuat pembayaran secara maya untuk barang dan servis tanpa penglibatan orang ketiga seperti bank. Hal ini memudahkan proses serta mengurangkan cas-cas tambahan untuk transaksi (Vejačka 2014).

Bitcoin merupakan salah satu daripada '*cryptocurrency*' yang dilancarkan pada November 2008 oleh Nakamoto Satoshi (Nakamoto 2008). Bitcoin beroperasi sepenuhnya secara sendiri tanpa ada campur tangan daripada mana-mana bank di dunia ini (Grant & Hogan 2015). Bitcoin telah menarik minat serta perhatian sesetengah pihak kerana manfaatnya yang diperoleh jika menggunakan Bitcoin untuk urusan pembayaran. Kelebihannya adalah tertumpu pada kosnya yang rendah, mengambil masa yang singkat serta tidak mendedahkan maklumat pengguna (Rinaldi dan Huda, 2016). Oleh itu, Bitcoin memberi beberapa manfaat berbanding kaedah pembayaran secara tradisional. Namun begitu, penggunaannya boleh jadi berisiko kerana Bitcoin tidak diiktiraf di bawah mana-mana undang-undang oleh mana-mana negara (Maheshram & Singhai 2018). Selain itu, perlindungan terhadap pengguna yang sangat lemah (Swartz 2014) juga menjadi salah satu sebab mengapa ia nya sukar diterima oleh semua pihak.

Kajian ini mengandungi lima bahagian utama mengenai risiko Bitcoin dan kesedaran pelajar di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Bahagian pertama adalah pengenalan yang menerangkan secara

ringkas mengenai mata wang Kripto. Bahagian kedua adalah berkaitan sorotan kajian lepas mengenai Bitcoin dan risikonya. Bahagian ketiga pula menerangkan kaedah penyelidikan yang digunakan dalam kajian ini. Bahagian yang keempat adalah mengenai dapatan kajian yang diperoleh daripada soal selidik pelajar-pelajar UKM. Manakala bahagian terakhir adalah kesimpulan yang terdapat keputusan ujian regresi bagi data-data yang di kumpul.

SOROTAN KAJIAN LEPAS DAN PEMBANGUNAN HIPOTESIS

Memandangkan Mata wang Kripto merupakan topik yang baru, maka seksyen ini menjelaskan terlebih dahulu latarbelakang berkaitan takrifan Bitcoin, diikuti dengan teknologi Blockchain, perlombongan Bitcoin, risiko Bitcoin serta pembangunan hipotesis.

APA ITU BITCOIN?

Bitcoin dikenali sebagai mata wang maya atau digital (European Central Bank 2012). Menurut laporan tersebut, ia menyatakan mata wang maya bermaksud pembayaran yang dibuat menggunakan mata wang maya sebagai nilainya. Ia 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.

Pada tahun 2008, seorang individu yang menggunakan nama Satoshi Nakamoto menerbitkan satu kertas yang mengandungi rangka kerja mengenai mata wang elektronik Nakamoto (2008). Kertas kerja tersebut menjelaskan satu konsep baru mengenai mata wang iaitu mata wang yang tidak di kawal oleh mana-mana kerajaan atau mana-mana komoditi. Oleh itu, ianya boleh di gunakan secara rahsia tanpa perlu sertakan maklumat pengguna di mana-mana negara merentas sempadan tanpa pengawalan daripada mana-mana pihak. Bitcoin bergantung pada teknik '*cryptograpy*' untuk memastikan kestabilan dan kebolehpercayaannya (Nakamoto 2008). Bitcoin adalah satu rangkaian digital yang disimpan di dalam fail "*wallet*" atau dompet atas talian (European Central Bank 2012; Farrell 2015).

Dompet Bitcoin mengandungi satu kunci awam (*public key*) dan satu kunci peribadi (*private key*) (Kaplanov 2012). Kunci awam digunakan apabila ada pihak yang ingin menghantar Bitcoin manakala kunci peribadi membolehkan pemilik dompet untuk menghantar Bitcoinnya kepada orang

lain (Lozupone 2018). 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 komputer, tablet atau telefon bimbit mereka. Namun begitu, Bitcoin tidak sepatutnya di anggap sebagai wang digital kerana ianya bukan satu nilai unit digital yang tersimpan dalam komputer (Segendorf 2014). Segendorf juga menyatakan Bitcoin patut dilihat sebagai dana dalam sesuatu akaun. Hal ini kerana apabila sesuatu pembayaran di buat, pembayar tidak menghantar wang kertas atau syiling digital kepada penerima. Pembayaran itu terjadi dengan pertukaran mesej sulit yang disahkan oleh kedua-dua pengguna rangkaian.

BLOCKCHAIN

Blockchain ialah lebar awam digital dan berpusat yang mengandungi semua urus niaga mata wang Kripto (Tapscott & Tapscott 2016). Ia membolehkan peserta pasaran untuk mengesan urus niaga mata wang digital tanpa rekod pusat. Setiap nod iaitu komputer yang disambungkan ke rangkaian mendapat salinan 'blockchain' yang dimuat turun secara automatik. 'Blockchain' dihasilkan adalah sebagai satu perakaunan untuk mata wang maya Bitcoin. 'Blockchain' juga dikenali sebagai 'distributed ledger technology' (DLT) (Vukolić 2017).

Setiap transaksi baru di kira sebagai "block" dan ianya akan ditambah di dalam 'blockchain' iaitu lebar yang mengandungi transaksi Bitcoin yang telah disahkan (Segendorf 2014). 'Blockchain' juga mengandungi maklumat mengenai penghantaran dan penerimaan dompet serta mengenai amaun di dalam satu-satu dompet Bitcoin.

PERLOMBONGAN BITCOIN (BITCOIN MINING)

Terma "mining" atau perlombongan ini menunjukkan satu kaedah unik yang mana Bitcoin diperolehi daripada penyelesaian masalah menggunakan komputer. Setiap kali Bitcoin di pindahkan daripada satu dompet ke satu dompet, pengguna perlu menyelesaikan satu proses matematik untuk memastikan transaksi itu sah. Pelombong atau "miner" perlu menyelesaikan pengiraan tersebut menggunakan perisian khas pada komputer (Turpin 2014). Perisian tersebut akan menghantar kerja atau pengiraan kepada pelombong (miners) dan menerima kerja yang telah siap. Transaksi perisian ini

akan memberikan maklumat kepada 'blockchain'.

Ameer Rosic (2012) menyatakan perlombongan Bitcoin memerlukan sebuah komputer dan program yang khusus serta bekelajuan tinggi. Pelombong akan menggunakan program khas tersebut dan akan bersaing dengan pelombong yang lain untuk menyelesaikan permasalahan matematik. Menurut Eyal dan Sirer (2013), setiap penggali yang berjaya menyelesaikan masalah matematik itu akan dibenarkan untuk merekod satu set transaksi dan dapat mengumpul ganjaran dalam Bitcoin.

Perlombongan Bitcoin juga memerlukan modal untuk membeli perkakasan untuk melombong serta membayar bil elektrik kerana komputer perlu di hidupkan secara berterusan untuk melombong Bitcoin tersebut. Namun begitu, perlombongan Bitcoin ini juga dikatakan memberi kesan buruk kepada persekitaran. Campbell (2017) dan Kugler (2018) dalam artikelnya menyatakan perlombongan Bitcoin menggunakan terlalu banyak tenaga elektrik. Hal ini akan menyebabkan berlakunya putusannya aliran elektrik serta menyebabkan kenaikan penggunaan elektrik menjelang 2020. Petikan artikel berjudul "Virtual Gold may Glitter" pada tahun 2017 juga menyatakan perlombongan Bitcoin juga boleh memberi kesan kepada alam sekitar kerana penggunaan elektrik yang berlebihan dan hal ini akan mengakibatkan pemanasan global (The Japan Times 2017).

RISIKO BITCOIN

Walaupun Bitcoin digunakan secara meluas untuk membiayai transaksi yang dilakukan, namun tidak semua negara menganggap Bitcoin memberikan impak yang positif. Di Indonesia, terdapat pro dan kontra dalam penggunaan Bitcoin sebagai alat transaksi pembayaran kerana ia bukan merupakan mata wang yang sah. Oleh itu, terdapat risiko untuk penyalahgunaan Bitcoin seperti penipuan, penggubahan wang haram (money laundry) serta pencurian (Khoirul Anwar 2016).

Grant & Hogan (2015) menyatakan walaupun urus niaga pertukaran mata wang Bitcoin ini dikatakan bebas daripada isu-isu berkaitan mata wang antarabangsa dan ianya mudah untuk diurusniagakan kerana tidak dikawal oleh mana-mana pihak, Bitcoin mempunyai risiko turun naik harga yang sama seperti mata wang lain. Dalam tempoh jangka hayat Bitcoin yang masih baru, ia dikatakan telah menghadapi masalah turun naik harga.

Segendorf (2014) juga menyatakan bahawa turun naik yang tinggi dalam kadar pertukaran Bitcoin membuatkan ianya tidak sesuai untuk melindungi nilainya kerana kuasa membeli akan

cepat berkurang oleh sebab itu. Penentuan turun naik nilai Bitcoin ini sama seperti penentuan turun naik nilai sesuatu barang yang lain iaitu berdasarkan permintaan serta penawaran (Ausop 2918). Jika tinggi permintaannya maka berkemungkinan nilai sesuatu barang itu akan meningkat. Terdapat juga beberapa faktor lain yang mempengaruhi turun naik nilai. Menurut Barker (2017), faktor lain yang mempengaruhi turun naik nilai Bitcoin ini ialah pengaruh media massa yang memaparkan berita-berita tidak menyenangkan mengenai Bitcoin. Ianya memberi impak kepada permintaan terhadap Bitcoin dan ini menyebabkan harga Bitcoin boleh berubah dengan mendadak.

Selain itu, kecurian serta penipuan dalam transaksi Bitcoin juga merupakan salah satu risiko dalam penggunaan mata wang Kripto ini (Yermack 2014). Menurut Bohr & Bashir (2014), walaupun rangkaian penggunaan Bitcoin ini dilindungi dan risiko untuk sistem digodam sangat rendah tetapi dompet digital pengguna tidak terlindung daripada risiko kecurian dan penipuan. Laporan European Central Bank (2012) juga menyatakan pengguna yang menyimpan dompet Bitcoin dalam komputer peribadi berisiko mengalami kecurian jika mereka tidak melindungi komputer dengan perisian 'anti-virus'. Berdasarkan dapatan kajian-kajian lepas, hipotesis yang hendak diuji adalah seperti berikut:

- H1 : Kestabilan nilai Bitcoin mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin.
- H2 : Penentuan harga Bitcoin mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin.
- H3 : Kes penipuan Bitcoin mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin.
- H4 : Kehilangan kod Bitcoin mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin.
- H4a: Kepentingan 'backup files' mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin
- H4b: Kepentingan 'cold wallet' mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin
- H4c: Kepentingan 'anti-virus' mempengaruhi risiko persepsi pelajar terhadap Bitcoin

METODOLOGI

Satu soal selidik telah dilakukan untuk menyiapkan

kajian ini. Soalan kaji selidik mengandungi beberapa bahagian. Pada bahagian A terdapat soalan mengenai maklumat demografi responden. Manakala soalan berkenaan persepsi pelajar mengenai Bitcoin, pengetahuan pelajar mengenai Bitcoin serta kesedaran mengenai kegunaan Bitcoin diletakkan di dalam bahagian-bahagian tersendiri iaitu pada Bahagian B, C dan D

Bahagian A iaitu maklumat demografi responden mengandungi soalan seperti jantina, umur, bangsa, status, tahun pengajian serta fakulti dan tahap pengajian sebelum universiti. Bahagian B pula mengandungi soalan mengenai persepsi pelajar mengenai Bitcoin (rujuk lampiran A). Pada bahagian ini, soalan ditanyakan kepada pelajar untuk mengetahui sama ada adakah mereka tahu akan kewujudan Bitcoin sebagai mata wang maya dan dari mana mereka dapat maklumat mengenai Bitcoin. Selain itu, pada bahagian ini juga pelajar ditanya mengenai ciri-ciri transaksi Bitcoin dari segi keselamatan serta kemudahannya.

Bahagian C mengandungi soalan tentang pengetahuan pelajar mengenai Bitcoin. Soalan-soalan yang diajukan dalam bahagian ini adalah berkaitan cara untuk mendapatkan Bitcoin serta penerimaan Bitcoin di negara-negara. Pada bahagian ini juga, pelajar-pelajar dikehendaki menjawab soalan berkaitan risiko transaksi Bitcoin. Manakala bahagian yang terakhir iaitu bahagian D mengandungi soalan-soalan berkaitan kesedaran pelajar terhadap risiko Bitcoin. Pada bahagian ini, pelajar perlu menggunakan pengetahuan mereka tentang Bitcoin untuk menjawab soalan. Soalan-soalan yang dinyatakan adalah berkaitan cara untuk meningkatkan keselamatan "Bitcoin wallet" serta bahagian ini mengkehendaki pelajar untuk mengaitkan risiko Bitcoin dengan cara untuk mengatasi risiko-risiko tersebut.

Kaedah statistik deskriptif digunakan di dalam penganalisan data yang berbentuk skala likert. Skala likert yang digunakan adalah bermata 5 iaitu skala 1 menunjukkan sangat tidak setuju, 2 tidak setuju, 3 tidak pasti, 4 setuju dan 5 sangat setuju. Kelebihan skala likert adalah ia mudah diurus dan item-itemnya mudah dijawab oleh responden.

Data yang di kumpul adalah hasil daripada jawapan soal selidik para pelajar di UKM kampus Bangi. UKM kampus Bangi mempunyai 8 buah fakulti iaitu Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Fakulti Pengajian Islam, Fakulti Sains dan Teknologi, Fakulti Pendidikan, Fakulti Teknologi Sains dan Maklumat, Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina serta Fakulti Undang-Undang. Sejumlah 200 orang responden yang terdiri daripada pelajar di semua fakulti di kampus Bangi telah

dipilih untuk menjawab soal selidik yang diedarkan. Daripada jumlah itu, seramai 25 orang pelajar dipilih daripada setiap fakulti untuk menjawab soal selidik.

merangkumi jantina, umur, bangsa, status, tahun pengajian serta fakulti. Seramai 200 orang pelajar Universiti Kebangsaan Malaysia kampus Bangi telah dipilih secara rawak untuk menjawab soal selidik yang disediakan bagi melengkapkan kajian ini. Seramai 83 orang pelajar lelaki yang bersamaan dengan 41.5% manakala selebihnya adalah pelajar perempuan iaitu seramai 117 orang bersamaan dengan 58.5%.

DAPATAN KAJIAN

Jadual 1 menunjukkan profil responden yang

JADUAL 1. Profil Responden Kajian

Profil responden	Maklumat	Frekuensi	Peratus (%)
Jantina	Lelaki	83	41.5
	Perempuan	117	58.5
Umur	18 – 20 tahun	24	12.0
	21 – 23 tahun	114	57.0
	24 – 26 tahun	62	31.0
	27 tahun ke atas	-	-
Bangsa	Melayu	139	69.5
	Cina	38	19.0
	India	20	10.0
	Lain – lain	3	1.5
Status	Bujang	198	99.0
	Berkahwin	2	1.0
Pengajian	Tahun 1	25	12.5
	Tahun 2	48	24.0
	Tahun 3	125	62.5
	Tahun 4	2	1.0
Fakulti	FEP	25	12.5
	FSSK	25	12.5
	FPI	25	12.5
	FST	25	12.5
	FPEND	25	12.5
	FTSM	25	12.5
	FKAB	25	12.5
	FUU	25	12.5

Majoriti pelajar yang menjadi responden adalah dalam lingkungan umur 21 hingga 23 tahun iaitu seramai 114 orang pelajar (57.0%) daripada jumlah semua responden, bilangan responden yang berumur lingkungan 24 hingga 26 tahun adalah sebanyak 62 orang pelajar (31.0%). Selebihnya responden adalah dalam lingkungan umur 18 hingga 20 tahun iaitu seramai 24 orang (12.0%). Sejumlah 139 responden (69.5%) berbangsa Melayu, manakala 38 responden yang lain (19.0%) adalah berbangsa Cina. Seramai 20 responden (10.0%) berbangsa India dan selebihnya 3 orang responden (1.5%) adalah berbangsa selain Melayu, Cina dan India.

Daripada 200 orang responden yang juga pelajar di UKM majoritinya berstatus bujang iaitu seramai 198 orang (99.0%) manakala terdapat 2 orang responden (1.0%) yang sudah berkahwin. Jumlah responden bagi setiap fakulti adalah sama iaitu seramai 25 orang (12.5%) setiap fakulti di Universiti Kebangsaan Malaysia kampus Bangi.

Jadual 2 pula menunjukkan peratusan bagi persepsi pelajar UKM mengenai Bitcoin. Soalan-soalan ini berada di bahagian A pada borang soal selidik. Sebanyak 56.0% pelajar daripada kesemua lapan buah fakulti di UKM bersetuju bahawa mereka tahu Bitcoin itu adalah satu mata wang maya manakala sebanyak 17.5% pelajar adalah sangat setuju bahawa mereka mengetahui Bitcoin adalah satu mata wang maya. Ini menunjukkan lebih separuh daripada jumlah pelajar yang menjadi responden tahu mengenai mata wang maya Bitcoin. Namun begitu terdapat 17.0% daripada jumlah responden sangat tidak setuju dengan pernyataan itu dan ini menunjukkan Bitcoin belum diketahui oleh semua pelajar sebagai satu mata wang maya. Kebanyakan mereka mungkin pernah mendengar atau membaca mengenai Bitcoin tetapi tidak tahu Bitcoin adalah satu mata wang maya.

Sebanyak 60.5% responden tidak mengetahui tentang kemunculan Bitcoin iaitu sejak daripada tahun 2009. Hanya beberapa responden yang bersetuju dan sangat setuju bahawa mereka tahu mengenai Bitcoin sejak dari tahun 2009. Majoriti responden mendapat maklumat mengenai Bitcoin daripada internet dan rakan-rakan berbanding daripada keluarga. 45.5% daripada jumlah responden bersetuju bahawa mereka mendapat maklumat mengenai Bitcoin di Internet dan jika diteliti kembali pada era sekarang segala jenis maklumat hanya terletak di hujung jari. Rakan-rakan juga memainkan peranan yang penting dalam kehidupan seharian kerana 35.0% daripada responden menyatakan mereka mendapat maklumat mengenai Bitcoin daripada rakan-rakan.

83.5% responden sangat tidak setuju bahawa

mereka mempunyai Bitcoin “wallet” dan jelas menunjukkan majoriti daripada mereka tidak pernah melakukan transaksi Bitcoin kerana untuk melakukan transaksi tersebut mereka memerlukan Bitcoin “wallet”. Hal ini selari dengan sejumlah 84.0% daripada responden yang tidak pernah melakukan transaksi Bitcoin.

Sebanyak 49.5% daripada jumlah responden tidak pasti mengenai kos untuk transaksi Bitcoin. Ia menunjukkan kebanyakan pelajar tidak tahu mengenai kos untuk transaksi walaupun mereka tahu Bitcoin itu satu mata wang maya. Hal ini mungkin disebabkan oleh mereka tidak berminat untuk mengetahui dengan lebih lanjut mengenai Bitcoin yang masih baru dalam dunia kewangan. Namun begitu terdapat 29.0% responden yang bersetuju bahawa transaksi Bitcoin tidak memerlukan kos yang tinggi dan hanya 3.0% tidak bersetuju mengenai kos transaksi Bitcoin adalah rendah. Ini bermaksud terdapat sesetengah pelajar yang menyatakan kos transaksi Bitcoin adalah tinggi.

Dalam setiap perkara pasti ada risikonya yang tersendiri, begitu juga Bitcoin. 39.0% responden menyatakan mereka tidak pasti sama ada Bitcoin adalah selamat daripada apa-apa risiko. Sebanyak 30.5% responden pula menyatakan bahawa mereka sangat tidak bersetuju akan kenyataan itu. Ini menunjukkan jumlah pelajar yang tidak pasti dan betul-betul pasti bahawa Bitcoin mempunyai risikonya yang tersendiri tidak jauh beza.

Jadual 3 pula menunjukkan hasil regresi berbilang bagi pemboleh ubah bersandar iaitu persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin dan pemboleh ubah bebas iaitu pengetahuan mengenai risiko Bitcoin bagi menguji Hipotesis 1-4. Pemboleh ubah bebas terdiri daripada pengetahuan mengenai kestabilan nilai Bitcoin, kes penipuan dan kecurian Bitcoin, penentuan harga Bitcoin serta kehilangan kod dalam Bitcoin ‘wallet’.

Data di Jadual 3 menunjukkan nilai signifikan bagi kestabilan nilai Bitcoin adalah 0.067 ($p > 0.10$). Oleh sebab nilai-p lebih rendah daripada 0.10, hipotesis 1 yang menyatakan kestabilan nilai Bitcoin mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin adalah diterima pada tahap interval keyakinan 10%. Nilai-p bagi pengetahuan mengenai penentuan harga Bitcoin adalah 0.879 ($p > 0.05$). Ini menunjukkan bahawa hipotesis 2, iaitu penentuan harga Bitcoin mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin tidak diterima. Oleh itu, pengetahuan mengenai penentuan harga Bitcoin tidak mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin. Data seterusnya menunjukkan bahawa nilai-p bagi kes kehilangan dan kecurian Bitcoin sebanyak 0.00 ($p < 0.05$). Disebabkan

nilai-p lebih kecil daripada 0.05, ia bermaksud kes kecurian dan kehilangan Bitcoin mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin. Begitu juga dengan nilai-p bagi kehilangan kod Bitcoin yang menunjukkan nilai 0.001 ($p < 0.05$). Nilainya kurang

daripada 0.05 menunjukkan kehilangan kod dalam dompet Bitcoin mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin. Oleh itu, hipotesis 1, 3 dan 4 diterima pada paras keyakinan 10%.

Jadual 2. Peratusan persepsi pelajar mengenai Bitcoin

	Sangat tidak setuju (%)	Tidak setuju (%)	Tidak pasti (%)	Setuju (%)	Sangat setuju (%)
Saya tahu Bitcoin adalah satu mata wang maya atau digital.	17.0	5.0	4.5	56.0	17.5
Saya tahu mengenai Bitcoin sejak daripada awal kemunculannya pada tahun 2009.	60.5	19.0	17.0	3.0	0.5
Saya mendapat maklumat mengenai Bitcoin daripada keluarga.	54.0	21.5	9.0	15.0	0.5
Saya mendapat maklumat mengenai Bitcoin daripada rakan-rakan.	22.5	8.5	6.5	35.0	27.5
Saya mendapat maklumat mengenai Bitcoin daripada Internet.	17.5	5.5	3.0	45.5	28.5
Saya mempunyai Bitcoin “wallet” sendiri.	83.5	15.5	-	0.5	0.5
Saya pernah melakukan transaksi menggunakan Bitcoin.	84.0	15.0	0.5	0.5	-
Pada pendapat saya, transaksi menggunakan Bitcoin tidak memerlukan kos yang tinggi.	-	3.0	49.5	29.0	18.5
Pada pendapat saya, transaksi yang menggunakan Bitcoin adalah selamat daripada apa-apa risiko.	30.5	23.5	39.0	5.0	2.0

Daripada hasil data koefisien, didapati pelajar tahu akan beberapa perkara yang mempengaruhi risiko Bitcoin iaitu kestabilan nilai Bitcoin, kes kecurian Bitcoin serta kehilangan kod dalam dompet Bitcoin. Namun begitu mereka tidak menyedari bahawa penentuan harga Bitcoin yang bergantung kepada permintaan dan penawaran Bitcoin di pasaran juga mempengaruhi risiko Bitcoin.

Satu persamaan koefisien dapat dibentuk seperti berikut:

$$Y = 1.801 + 0.135 (X1) + 0.017 (X2) + 0.0473 (X3) + (-0.265) (X4)$$

- Y: persepsi terhadap risiko bitcoin
 X1: kestabilan nilai bitcoin
 X2: penentuan harga Bitcoin
 X3: kes penipuan dan kecurian Bitcoin
 X4: kehilangan kod dalam Bitcoin “wallet”

JADUAL 3. Keputusan Analisis Regresi: Faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi terhadap risiko pelaburan Bitcoin

Model	Koefisien tidak terpiawai		Koefisien terpiawai	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1.801***	.621	.135	2.901	.004
Nilai Bitcoin adalah sentiasa stabil.	.135*	.073	.112	1.845	.067
Harga atau nilai Bitcoin ditentukan oleh permintaan dan penawaran Bitcoin di pasaran.	.017	.114	.009	.152	.879
Kes penipuan dan kecurian Bitcoin adalah sedikit sejak kemunculannya.	.473***	.077	.414	6.121	.000
Bitcoin akan hilang sekiranya kod Bitcoin di dalam 'wallet' hilang.	-.265***	.078	-.228	-3.375	.001

Nota: Pemboleh ubah bersandar: Pada pendapat saya, transaksi yang menggunakan Bitcoin adalah selamat daripada sebarang risiko.

Jadual 4 menunjukkan jadual koefisien bagi pemboleh ubah bersandar persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin dan pemboleh-pemboleh ubah bebas berkaitan faktor-faktor yang dapat mengurangkan risiko Bitcoin bagi menilai hipotesis 4a-4c

Nilai-p bagi kepentingan '*backup files*' dalam jadual 4 adalah 0.720 ($p > 0.05$). nilai tersebut lebih tinggi daripada 0.05. Oleh itu, hipotesis 4a tidak diterima. Hal ini bermaksud, membuat '*backup files*' tidak mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin. Nilai-p bagi kepentingan '*cold wallet*' pula adalah 0.01 ($p < 0.05$). Ini menunjukkan hipotesis 4b iaitu kepentingan '*cold wallet*' mempengaruhi risiko Bitcoin diterima. Pelajar merasakan bahawa kepentingan menyimpan Bitcoin dalam '*cold wallet*' dapat mengurangkan risiko kecurian Bitcoin. Nilai-p bagi kepentingan '*anti-virus*' adalah 0.00 ($p < 0.05$). Ia juga menunjukkan bahawa hipotesis 4c boleh diterima. Kesimpulannya, persepsi pelajar menunjukkan bahawa penggunaan '*cold-wallet*' serta '*anti-virus*' pada komputer dapat mengurangkan risiko kecurian data Bitcoin.

Satu persamaan koefisien dapat dibentuk seperti berikut:

$$Y = 5.631 + (-0.049)(X1) + (-0.323)(X2) + (-0.481)(X3)$$

Y= persepsi terhadap risiko Bitcoin

X1= kepentingan '*backup files*'

X2= kepentingan '*cold wallet*'

X3= kepentingan '*anti-virus*'

Jadual 5 menunjukkan ringkasan dapatan hipotesis kajian. Secara umumnya, lima daripada tujuh hipotesis dapat disokong oleh kajian empirikal yang dilaksanakan terhadap para pelajar UKM. Para pelajar mengetahui bahawa kestabilan nilai, kes penipuan dan kehilangan kod mempengaruhi risiko pelaburan Bitcoin walaupun mereka tidak menyedari bahawa penentuan harga Bitcoin itu sendiri dipengaruhi oleh permintaan dan penawaran Bitcoin di pasaran. Dalam konteks strategi melindungi data Bitcoin, mereka menyedari tentang kepentingan '*cold wallet*' dan '*anti-virus*', namun tidak sedar tentang kepentingan '*backup files*'.

JADUAL 4. Keputusan Analisis Regresi: Faktor-faktor yang boleh mengurangkan risiko kehilangan data Bitcoin

Model	Koefisien tidak terpiawai		Koefisien terpiawai	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(konstan)	5.631***	.422	.056	13.329	.000
'Backup files' adalah penting untuk mengelakkan pencerobohan ke atas akaun Bitcoin.	-.049	.138	-.037	-.359	.720
Bitcoin boleh disimpan di dalam 'cold wallet' selain di dalam 'online wallet' untuk mengelakkan kecurian.	-.323***	.097	-.215	-3.323	.001
Pengguna perlu mempunyai 'anti-virus' untuk melindungi perisian pada komputer daripada digodam.	-.481***	.124	-.388	-3.872	.000

Nota: Pemboleh ubah bersandar: Pada pendapat saya, transaksi yang menggunakan Bitcoin adalah selamat daripada sebarang risiko.

JADUAL 5. Ringkasan keputusan hipotesis bagi faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko pelaburan Bitcoin

Hipotesis	Adakah Hipotesis Disokong?
H1 : Kestabilan nilai Bitcoin mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin.	Disokong
H2 : Penentuan harga Bitcoin mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin.	Tidak Disokong
H3 : Kes penipuan Bitcoin mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin.	Disokong
H4 : Kehilangan kod Bitcoin mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin.	Disokong
H4 _a : Kepentingan 'backup files' mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin	Tidak Disokong
H4 _b : Kepentingan 'cold wallet' mempengaruhi persepsi pelajar terhadap risiko Bitcoin	Disokong
H4 _c : Kepentingan 'anti-virus' mempengaruhi risiko persepsi pelajar terhadap Bitcoin	Disokong

KESIMPULAN

Majoriti pelajar UKM sedar bahawa Bitcoin merupakan satu mata wang maya tetapi kebanyakan mereka tidak tahu mengenai mata wang ini sejak daripada awal kemunculannya iaitu pada tahun 2009. Walaupun majoriti pelajar tahu mengenai Bitcoin, mereka tidak pernah melakukan transaksi Bitcoin serta tidak mempunyai dompet maya sendiri. Berkenaan risiko Bitcoin pula, sebilangan pelajar-pelajar UKM tidak pasti akannya. Namun begitu, sebilangan besar daripada mereka tahu akan risiko-risiko Bitcoin walaupun tidak secara menyeluruh.

Berdasarkan hasil ujian regresi, pelajar-pelajar UKM tidak sedar akan beberapa perkara yang berkaitan risiko Bitcoin iaitu turun naik nilai Bitcoin. Kadar turun naik nilai Bitcoin adalah sangat tinggi kerana ianya bergantung pada permintaan dan penawaran Bitcoin itu sendiri. Pelanggan kurang membeli apabila kadar turun naik nilai pertukaran Bitcoin tinggi. Namun begitu, pelajar menyedari akan faktor lain berkaitan dengan risiko Bitcoin iaitu kecurian Bitcoin serta kehilangan kod dalam dompet Bitcoin.

Pelajar juga menyedari akan beberapa perkara yang boleh mengurangkan risiko kecurian Bitcoin iaitu penyimpanan Bitcoin dalam 'cold wallet' selain daripada simpan di dalam dompet Bitcoin atas talian seperti biasa. Selain itu, pelajar juga tahu penggunaan 'anti-virus' dapat melindungi perisian serta dompet Bitcoin daripada risiko kecurian.

Hasil dapatan ini diharap dapat membantu pihak pengurusan akademik UKM khususnya dan semua universiti dan institut pengajian tinggi amnya untuk memurnikan silabus pengajaran yang mendedahkan para pelajar terhadap perkembangan teknologi kewangan, terutamanya pelaburan Bitcoin yang sedang berkembang pesat masa kini yang membenarkan individu untuk melabur diujung jari sahaja tanpa melibatkan kehadiran secara fizikal.

PENGHARGAAN

Penulis merakamkan penghargaan kepada Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, UKM untuk dana Tabung Khas EP-2018-001 dalam menjayakan penerbitan artikel ini.

RUJUKAN

Ausop, A. Z., & Aulia, E. S. N. 2018. Teknologi

- Cryptocurrency Bitcoin Dalam Transaksi Bisnis Menurut Syariat Islam. *Jurnal Sositologi*. 17(1): 74-92.
- 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>.
- Bohr, J. & Bashir M. 2014. Twelfth Annual Conference on Privacy, Security and Trust (PST) Who Uses Bitcoin? An exploration of the Bitcoin community.
- 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/news/article-5161765/Bitcoin-mining-causing-electricity-blackouts.html>.
- Choose Your Wallet. Diperoleh, 24 Disember, 2017 dari Bitcoin.org: <https://bitcoin.org/id/pilih-wallet-anda>.
- ECB (2012), Virtual Currency Schemes, October 2012.
- Eyal, I., & Sirer, E. G. 2018. Majority is not enough: Bitcoin mining is vulnerable. *Communications of the ACM*, 61(7): 95-102.
- Farrell, R. 2015. An Analysis of the Cryptocurrency Industry, *Wharton Research Scholars*.130.
- Grant, G. & Hogan, R. 2015. Bitcoin- Risks and control, *The Journal of Corporate Accounting & Finance / July/August* 2015.
- Kaplanov, N. M. 2012. Nerdy Money: Bitcoin, The Private Digital Currency, and the Case Against Its Regulation, 140, 25 Loy. *Consumer L. Rev*, 111.
- Khoirol Anwar, S. H. I., 2016. Transaksi Bitcoin Perspektif Hukum Islam.
- Kugler, L. 2018. Why cryptocurrencies use so much energy: and what to do about it. *Communications of the ACM*. 61(7): 15-17.
- Lozupone, V. 2018. Analyze encryption and public key infrastructure (PKI). *International Journal of Information Management*. 38(1): 42-44.
- 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
- Nakamoto, S. 2008. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.
- Rinaldi, D. A., & Huda, M. K. 2016. Bitcoin Sebagai Alat Pembayaran Online Dalam Perdagangan Internasional. *Perspektif Hukum*, 16(1):122-138.
- Rosic, A. 2012. What is Bitcoin Mining? A Step-by-Step Guide : https://www.huffingtonpost.com/ameer-rosic-/what-is-bitcoin-mining-a-b_13764842.html.
- Segendorf, B. 2014. What is Bitcoin? *Sveriges Risksbank*.
- 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.
- Tapscott, D., & Tapscott, A. 2016. Blockchain

- Revolution: How The Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, And The World. *Penguin*.
- 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.
- Vejačka, M. 2014. Basic Aspects of Cryptocurrencies. *Journal of Economy, Business and Financing*.
- 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-global-warming/#.WkJxzd-WbIU>.
- Vukolić, M. 2017. Rethinking permissioned blockchains. In Proceedings of the ACM Workshop on Blockchain, Cryptocurrencies and Contracts :3-7.
- Yermack, D. 2014. Is Bitcoin a real currency? – An economic appraisal. Working paper, New York University Stern School of Business and National Bureau of Economic Research.

Nurulain Atiqah Zain Azmi & Aisyah Abdul-Rahman*
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan,
Universiti Kebangsaan Malaysia, Selangor. Malaysia

*Pengarang untuk surat menyurat; e-mel: eychah@ukm.edu.my

Diserahkan: 20 September 2018

Diterima: 22 November 2018