

Pendampingan Proses Penambangan Mata Uang Digital Untuk Pemuda di Kota Makassar

Faidul Adzim^{1*}, Ahmad Harakan², Muhammad Zia Ul Haq³, Abdan Syakur⁴

1, 2, 3, 4 Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar

¹ faidhul@unismuh.ac.id

Abstrak

Peminat para pelaku pertambangan saat ini semakin meningkat, hal ini dikarenakan besarnya peluang untuk mendapatkan keuntungan melalui kegiatan pertambangan tersebut. Setiap tahun, semakin banyak penambang berduyun-duyun ke jaringan bitcoin, membuat penambangan lebih kompetitif. Namun dalam proses penambangannya banyak pemuda menemui kendala. Kendala yang sering ditemui adalah kurangnya pemahaman para miner pemuda dalam optimasi mesin mining dan mengikuti proses update yang harus selalu terpantau agar dapat terus melakukan aktivitas mining coin pada blok baru di jaringan terupdate. Dengan kendala tersebut maka perlu pendampingan penambang pemuda di Kota Makassar sebagai bentuk pemberdayaan dan penguatan digitalisasi UKM berbasis digital. Kegiatan pendampingan mining cryptocurrency untuk pemuda ini diikuti oleh 33 peserta dari berbagai daerah dan pelaksanaan kegiatan mentoring mining cryptocurrency dibagi menjadi dua sesi; Materi pengenalan Cryptocurrency dan bantuan untuk memulai proses penambangan cryptocurrency melalui Tab Crypto

Kata Kunci: *Pendampingan, Mata Uang Digital, Pemuda*

Pendahuluan

Alat transaksi pembayaran di zaman sekarang mengalami banyak sekali perkembangan. Dengan membeli produk melalui internet, anda dapat membelinya tanpa harus menggunakan mata uang dalam bentuk kertas. *Cryptocurrency* adalah salah satu aset mata uang digital sebagai solusi kebutuhan transaksi keuangan online saat ini. Mata uang kripto atau *cryptocurrency* adalah sebuah aset digital yang dipahami sebagai mata uang digital. Mata uang ini sangat berbeda dengan versi konvensional, dimana digunakan untuk kebutuhan transaksi secara virtual melalui jaringan internet.

Penggunaan uang elektronik kriptografi diawali oleh seorang ahli kriptografi dari Amerika David Chaum pada tahun 1983 yang kemudian disebut e-cash. Tahun 1995, ia mulai mengimplementasikan bentuk awal pembayaran elektronik kriptografi melalui DigiCash dengan dukungan perangkat lunak pengguna untuk menarik catatan dari bank dan menunjuk kunci terenkripsi tertentu sebelum dapat dikirim ke penerima. Desentralisasi mata uang kripto, dibuat dan diadakan pertamakalinya pada 2009 oleh pengembang Satoshi Nakamoto menggunakan SHA-256, fungsi hash kriptografi, sebagai skema pembuktian kerjanya.

Mata uang ini bersifat desentralisasi, yang berarti bahwa tidak ada satupun pihak yang menjadi perantara pada suatu transaksi. Jadi, pembayaran berlangsung secara peer – to – peer, yang berarti dilakukan antara pengirim dan penerima secara langsung. Serta, seluruh transaksi akan tercatat melalui sistem yang telah tersedia dengan keamanan yang optimal. Dikarenakan bersifat desentralisasi, maka *cryptocurrency* membutuhkan spesifikasi komputer yang canggih dan mumpuni. Pada umumnya, akan menggunakan platform blockchain untuk mempermudah melakukan transaksi, dimana blockchain adalah daftar catatan yang terus tumbuh, setiap blok biasanya berisi hash pointer sebagai Fourth, blok sebelumnya. Validitas mata uang *cryptocurrency* disediakan oleh *blockchain* yang dihubungkan dan diamankan menggunakan *cryptography* yang secara desain, blockchains tahan terhadap modifikasi data.

Menurut Jan Lansky, *cryptocurrency* adalah sistem yang memenuhi enam syarat yaitu (1) Sistem tidak memerlukan otoritas pusat, negaranya dikelola melalui konsensus terdistribusi, (2) Sistem menyimpan ikhtisar unit mata uang kripto dan kepemilikannya, (3) Sistem menentukan apakah unit mata uang kripto baru dapat dibuat. Jika unit mata uang kripto baru dapat dibuat, sistem mendefinisikan keadaan asal mereka dan bagaimana menentukan kepemilikan unit baru ini, (4) Kepemilikan unit mata uang kripto dapat dibuktikan secara eksklusif secara kriptografis, (5) Sistem ini memungkinkan transaksi dilakukan di mana kepemilikan unit kriptografi diubah. Pernyataan transaksi hanya dapat dikeluarkan oleh entitas yang membuktikan kepemilikan saat ini dari unit-unit ini, dan (6) Jika dua instruksi berbeda untuk mengubah kepemilikan unit kriptografi yang sama dimasukkan secara bersamaan, sistem melakukan paling banyak salah satunya.

Di Indonesia pada awal keberadaan mata uang digital ini sebagai mata uang pembayaran transaksional mendapat penolakan keras oleh pemerintah pusat, dan belum mendapatkan pengakuan secara resmi sebagai mata uang transaksional sebagaimana yang di atur dalam undang-undang No.7 Pasal 1 Ayat 1 Tahun 2011; bahwa mata uang rupiah merupakan alat transaksi atau pembayaran yang sah di Indonesia. Meskipun demikian, keberadaan *cryptocurrency* Indonesia masih diperbolehkan dan termasuk legal.

Pada perkembangannya, pemerintah menyadari bahwa pertumbuhan aset Kripto ditengah masyarakat menunjukkan signifikansi positif. Sebuah laporan baru-baru ini oleh Hootsuite memperkirakan bahwa hampir 30 juta warga Indonesia memiliki *cryptocurrency*, angka ini terus bertambah. Penggunaan sistem fd seperti redfury menjadi andalan yang mampu menambang bitcoin yang diklaim dengan kecepatan daya komputasi sekitar 2.5 gghast, dan tercetusnya record kecepatan penambangan ini dilatarbelakangi oleh para anggota Indonesian Bitcoin Community (IBC). Fenomena ini direspon oleh pemerintah melalui Bank Indonesia dengan memberikan saran untuk menyimpan serta melakukan transaksi jual beli sebagai aset, namun resiko akan ditanggung sendiri.

Tren peningkatan pengguna internet di Indonesia, khususnya Kota Makassar menjadi momen strategis kehadiran Bitcoin sebagai komoditas dengan peluang pasar yang begitu baik. Perkembangan potensi bisnis *e-commerce* global yang mendorong masyarakat global melakukan transaksi perdagangan lintas negara, maka Bitcoin pun dapat digunakan sebagai alat tukar, alat satuan hitung, alat bayar, alat pembentukan dan pemindahan modal serta alat peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat.

Sebagai komoditas dengan trend pengguna yang terus meningkat, melalui Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia No. 99 Tahun 2018 tentang Kebijakan Umum Penyelenggaraan Perdagangan Berjangka Aset Kripto (crypto asset), menetapkan bahwa Aset Kripto (Crypto Asset) sebagai Komoditi yang dapat dijadikan Subjek Kontrak Berjangka yang diperdagangkan di Bursa Berjangka dimana teknis implementasi tertuang pada peraturan Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (BAPPEBTI) No. 5 Tahun 2019; teknis penyelenggaraan pasar fisik aset kripto pada bursa berjangka.

Upaya pemerintah melalui RPJMN 2020-2024: (1) Memperkuat infrastruktur ekonomi melalui konektivitas jalan, kereta api, laut, udara dan darat; (2) Meningkatkan nilai tambah, lapangan kerja, dan investasi di sektor riil, dan industrialisasi; (3) Memperkuat pilar pertumbuhan ekonomi dan daya saing ekonomi; (4) Menuntaskan dan memanfaatkan infrastruktur TIK; (5) Melaksanakan pembangunan rendah karbon; dan (6) Meningkatkan kapabilitas iptek dan penciptaan inovasi selaras dengan tujuan ke-9 (Sembilan) dari 17 (tujuh belas) tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/*Sustainable Development Goals* (SDGs) yaitu Membangun infrastruktur yang tangguh, mempromosikan industrialisasi yang inklusif dan berkelanjutan dan mendorong inovasi, menghadirkan iklim yang kondusif serta mendorong pengembangan potensi penambang pemuda kedepan.

Permasalahan yang kemudian muncul khususnya pada penambang pemuda di Kota Makassar, apakah cryptocurrency sebenarnya merupakan investasi atau spekulasi? bagaimana menghadapi fluktuasi pada proses penambangan? bagaimana mengetahui berapa nilai asset dari hasil penambangan? Menelisik peningkatan rating tukar Bitcoin (BTC) begitu fluktuatif yang di awal diperdagangkan pada medio Januari 2010 dengan 10.000 BTC dengan nilai 1 BTC dinilai US\$0.0025 setara Rp23 dengan kurs Januari 2010, kini dengan jumlah 10.000 BTC, nilai tukar meningkat hingga US\$3,9 juta atau setara dengan Rp52,8 miliar menggunakan kurs tertinggi Bitcoin pada tanggal 12 Februari 2016 seharga US\$391.24 per 1 BTC, sebuah nilai asset dari hasil investasi yang fantastis.

Fluktuasi nilai tukar 1 BTC sebagaimana investasi-investasi konvensional lain juga tidak terlepas dari pengaruh kebijakan moneter serta politik internasional. Hal ini terlihat pada anjloknya harga Bitcoin hingga kisaran US\$500 per BTC dari sebelumnya US\$1.100 per BTC ketika Pemerintah China melarang penggunaan Bitcoin atau bahkan terjun bebas hingga US\$3.50 ketika agen Bitcoin MT. Gox dan MyBitcoin diretas hacker yang berujung bocornya informasi dan pencurian atas mata uang virtual tersebut.

Sebagai suatu peluang peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat, dilain sisi mengantisipasi kuatnya pengaruh kebijakan luar negeri terhadap fluktuasi posisi tukar nilai 1 BTC dibutuhkan edukasi, serta pendampingan yang berkelanjutan tidak hanya sebatas pada pemilihan perangkat keras (hardware) menggunakan ASIC (*Application Specific Integrated Sircuit*), hash rate, mekanisme penambangan coin-coin pada block baru sampai pada optimasi mesin tambang (*mining machine*). Hal ini menjadi penting terhadap proses pengembangan dan pemberdayaan potensi generasi muda ataupun penambang pemuda Kota Makassar sehingga pada akhirnya para penambang pemuda dapat mengambil satu keputusan pada posisi fluaktatif tersebut untuk mengoptimalkan hasil penambangan Bitcoin (mining) sebagai salah satu bagian dari digitalisasi UKM berbasis teknologi informasi atau digital.

Metode

Kegiatan diawali dengan Pemberian materi kepada para miner pemuda terkait proses penambangan mata uang digital yaitu Kegiatan seminar dilakukan dengan mengundang para pemuda miner di Kota Makassar untuk diberikan materi seputar bagaimana mining dan seperti apa mesin mining, dan bagaimana mengoptimalkan proses penambangan mata uang digital. Pemberian materi terkait mesin mining dan cara kerjanya pada proses penambangan mata uang digital. Pendampingan langsung pada proses penambangan mata uang digital melalui Pendampingan dan monitoring terhadap proses penambangan mata uang digital. dan Evaluasi terhadap semua kesulitan-kesulitan yang dihadapi selama proses penambangan mata uang digital dilakukan. Pelaksanaan Kegiatan menargetkan Luaran berupa (1) Peningkatan kemampuan para miner dalam memilih mata uang digital agar tidak memberikan kerugian Ketika mining dilakukan, dan (2) Peningkatan pemahaman para miner dalam memilih mesin mining sehingga penggunaan mesin mining sesuai dengan target penambangan yang diinginkan.

Hasil dan Pembahasan

Program Iptek Bagi Masyarakat atau IBM yang dikembangkan LP3M Universitas Muhammadiyah Makassar melalui kegiatan PKM sebagai implementasi Tri Dharma Pendidikan Tinggi khususnya pada pemanfaatan peluang bisnis dan investasi melalui *cryptocurrency* merupakan salah satu upaya transformasi teknologi informasi dalam peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat. Keterlibatan masyarakat dalam hal ini generasi muda baik secara invidual maupun kelompok atau komunitas yang memiliki minat pengembangan potensi industri digital, khususnya pada penambangan Bitcoin.

Secara umum, keterlibatan masyarakat pada program iptek bagi masyarakat (IBM) ini didominasi oleh generasi muda usia produktif. Di tahap sosialisasi kegiatan via daring diikuti oleh 33 peserta. Peserta tersebut berasal dari berbagai daerah, seperti Kabupaten Jeneponto, Bantaeng, Gowa, dan jumlah terbanyak berasal dari Kota Makassar yang merupakan pelaku miner pemuda. Pelaksanaan kegiatan dilakukan bersama mitra Beartindo yang juga merupakan salah satu grup miner di Kota Makassar.

Peserta yang ikut berpartisipasi dalam kegiatan pendampingan miner pemuda berjumlah 33 orang yang berasal dari berbagai daerah. Kegiatan dilaksanakan melalui dua sesi. Sesi yang pertama yaitu sesi pengenalan Aset Kripto bagi Pemuda.



Gambar 1. Narasumber Pengenal Mata Uang Digital

Peserta miner yang berjumlah 33 orang berasal dari berbagai daerah, seperti Kabupaten Jeneponto, Bantaeng, Gowa, dan jumlah terbanyak berasal dari Kota Makassar yang merupakan pelaku miner pemuda. Pelaksanaan kegiatan dilakukan Bersama MitraBeartindo yang juga merupakan salah satu grup miner di Kota Makassar. Kemudian pembicara melanjutkan materi terkait mata uang kripto sering sekali publik mendengar istilah penambang (miner) dan aktivitas menambang (mining). Penambang adalah pencari dan pengumpul mata uang digital kripto. Sementara aktivitas menambang atau Bitcoin mining adalah proses pencarian mata uang digital. Pencarian ini menggunakan perangkat komputer untuk memecahkan masalah matematika kompleks. Proses penambangan dilakukan oleh banyak orang dari seluruh dunia menggunakan komputer super canggih yang terhubung dengan internet. Oleh karenanya, proses ini sering diibaratkan seperti menambang emas. Dalam proses menambang Anda berpacu dengan penambang lain. Karenanya cara kerja mining juga menantang dan membutuhkan spesifikasi komputer khusus yang harus dipersiapkan. Adapun pembahasan lebih mendalam terkait perminingan tersebut, maka kita bahas dulu apa itu Mata Uang Kripto:

Mata uang kripto atau cryptocurrency adalah aset digital yang dirancang untuk media pertukaran menggunakan kriptografi. Kriptografi ini sangat kuat untuk mengamankan transaksi keuangan, memverifikasi transfer aset, dan mengontrol penciptaan unit tambahan. Meskipun digunakan sebagai alat pertukaran, uang kripto di Indonesia tidak bisa digunakan sebagai alat pembayaran yang sah. Namun, Anda tetap bisa memanfaatkan *cryptocurrency* sebagai media investasi layaknya saham. *Cryptocurrency* atau mata uang kripto sudah ada sejak tahun 1998 dan digagas oleh Wei Dai. Namun pada tahun tersebut sistem kripto belum bisa diimplementasikan karena pengguna bisa menduplikasi mata uang karena tidak ada yang mencatat transaksi.

Bitcoin saat ini menjadi salah satu mata uang paling digemari oleh masyarakat yang tertarik dengan *cryptocurrency*. Setiap orang yang menggunakan mata uang kripto memiliki nomor rekening layaknya nomor rekening bank. Nomor rekening ini dinamakan *public key* sedangkan kata sandinya bernama *stream key*. Karena dua hal inilah mata uang kripto memiliki ilmu yang bernama *cryptography* yang hampir mustahil di hack oleh orang lain.

Cryptocurrency tidak memiliki wujud fisik layaknya mata uang tunai dan terdapat pada internet. Mata uang kripto tidak disimpan di bank atau *e-wallet*. Mata uang tersebut disimpan di sebuah sistem bernama *blockchain*. *Blockchain* tersebut akan mengatur dan mengelola data transaksi mata uang digital. Sedangkan pengelolanya adalah penggunanya sendiri dan bukan pihak ketiga.



Gambar 2. Pemaparan Mata Uang Digital

Transaksi menggunakan sistem ini terbuka dan bebas, selain itu transaksi juga bersifat anonim yang artinya Anda tidak bisa mengetahui identitas pengguna lainnya. Jenis-jenis mata uang kripto yang saat ini beredar diantaranya (1) *Bitcoin*, (2) *Ethereum*, (3) *Dogecoin*, (4) *EOS*, (5) *Tron*, (6) *Ripple*, (7) *Litecoin*, (8) *Stellar*, dan (8) *Cardano*. *BitDegree* menjelaskan berbagai definisi *cryptocurrency* dari karakteristik dan kegunaannya, yaitu sebagai berikut yaitu (a) *Digital: Cryptocurrency* adalah mata uang digital yang berarti hanya berlaku di komputer. *Cryptocurrency* tidak hadir dalam bentuk fisik yang dapat kita pegang sehari-hari, (b) *Peer-to-peer: Cryptocurrency* dapat digunakan untuk transaksi dari satu orang ke orang lainnya secara online, (c) *Global: Cryptocurrency* sama di setiap negara. Maka, transaksi dapat dilakukan secara bebas antarnegara tanpa terpengaruh oleh kurs, (d) *Terenkripsi*: Setiap pengguna memiliki kode tersendiri untuk bertransaksi dengan *cryptocurrency*. Setiap melakukan transaksi, pengguna tidak bisa melihat transaksi tersebut dilakukan oleh siapa. Tidak ada nama asli yang muncul dalam setiap transaksi *cryptocurrency*. Lebih dari itu, tidak ada aturan apa pun tentang siapa yang bisa menggunakan *cryptocurrency* dan digunakan untuk apa, (e) *Terdesentralisasi*: Transaksi uang pada umumnya selalu melibatkan pihak yang menengahi setiap transaksi, seperti bank. Namun di dunia *cryptocurrency*, tidak ada bank atau pihak tersebut. Setiap orang bertanggung jawab atas uang mereka sendiri, dan (f) *Truthless*: Dalam menggunakan *cryptocurrency*, kamu tidak perlu percaya kepada siapa pun dalam sistem. Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa *cryptocurrency* adalah mata uang digital yang dapat digunakan untuk transaksi antarpengguna tanpa perlu melewati pihak ketiga. Banyak negara masih menganggap *cryptocurrency* ilegal dan tidak berlaku untuk transaksi jual-beli di negaranya.

Proses pendampingan pada pemuda dalam penambangan mata uang digital dilakukan dalam 2 langkah yang pertama dengan pengenalan melalui seminar dan Langkah kedua yaitu langsung melakukan pendampingan pada praktek. Adapun proses diuraikan sebagai berikut:

a. Penyediaan perangkat

Langkah pertama untuk memulai penambangan bitcoin adalah dengan mendapatkan hardware penambangan. Memilih hardware yang tepat sangat penting dalam meraih kesuksesan mini. Berikut ini beberapa bitcoin miner hardware yang bisa menjadi pilihan yang bisa kita lakukan. Menggunakan bitcoin mining machine adalah hal yang paling umum saat ini yaitu CPU (*Central Processing Unit*), GPU (*Graphics Processing Unit*), FPGA (*Field Programmable Gate Array*), ASIC (*Application Specific Integrated Circuit*)

b. Buka Sebuah Dompet Bitcoin atau Bitcoin Wallet

Pertanyaan tentang apa itu bitcoin mining telah terjawab di awal penjelasannya. Kita bisa melakukan miner bitcoin setelah menyiapkan hardware bitcoin, mengunduh software bitcoin dan juga bergabung dengan kolam penambangan. Langkah selanjutnya adalah dengan menambang dan membuat dompet bitcoin. Dompet bitcoin dibutuhkan untuk menyimpan hasil penambangan. Tidak seperti uang konvensional, bitcoin tidak dapat disimpan dalam rekening bank. Dompet bitcoin disiapkan untuk menyimpan hasil penambangan yang kita dapatkan dalam menambang bitcoin.

Terdapat tiga jenis dompet bitcoin, yaitu dompet web, dompet software dan dompet hardware. Dari ketiga jenis dompet tersebut, dompet hardware lebih aman karena tidak terhubung ke internet, dan juga merupakan perangkat fisik aktual yang dapat menyimpan bitcoin dengan menghubungkan dompet hardware ke komputer melalui USB. Namun, melakukan miner bitcoin tidak hanya bisa dilakukan melalui komputer, kita juga bisa melakukannya melalui sebuah aplikasi android. Para bitcoin miner Indonesia yang telah berpengalaman juga melakukannya.

c. Penambangan untuk Bitcoin Miner dari Android

Setelah mengetahui berbagai bitcoin miner software, kita juga bisa melakukan bitcoin miner app di Android. Aplikasi untuk menambang bitcoin di smartphone bisa kita dapatkan secara gratis. Beberapa miner bitcoin apk merupakan bitcoin mining free yang resmi. Cara mining bitcoin di android sangat mudah, dengan menggunakan aplikasi cara menambang bitcoin dengan Android kita bisa melakukan penambangan selayaknya dengan menggunakan komputer dengan perangkat hardware dan software.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pendampingan penambangan mata uang krypto bagi pemuda dalam program IbM, dapat ditarik kesimpulan yaitu (1) Kegiatan pendampingan penambangan mata uang krypto bagi pemuda diikuti oleh 33 peserta dari berbagai daerah, dan (2) Pelaksanaan kegiatan pendampingan penambangan mata uang krypto di bagi dalam dua sesi yang pertama sesi materi pengenalan mata uang krypto dan sesi kedua pendampingan memulai proses penambangan mata uang krypto melalui crypto tab

Daftar Pustaka

- Ahmadi, C. (2013). E-Bussines Dan E-Commerce. Yogyakarta: Andi Offset
- Andani M. R. (2020) Apa itu Cryptocurrency dan Perkembangan Mata Uang Digital di Indonesia. <https://www.sekawanmedia.co.id/pengertian-cryptocurrency/>
- Budiharjo, R., & Nuraini, R. (2021). UANG DIGITAL BITCOIN. *Sistem Keuangan Era Digital*, 77.
- Darmawan, O. (2014). Bitcoin Mata Uang Digital. Jasakom
- Franco, P. (2014). *Understanding Bitcoin: Cryptography, engineering and economics*. John Wiley & Sons.
- Mariana, L., Yuliani, N. F., Rachman, S., Indarwati, I., & Siswanto, A. (2021). Pemberian Motivasi Entrepreneurship Bagi Ibu-Ibu Rumah Tangga Desa Mandalle Kabupaten Gowa. *Jurnal IPMAS*, 1(1), 30-36.
- Rachatunnisa. (2021). Apa Itu Bitcoin dan Cara Dapatnya untuk Pemuda. <https://inet.detik.com/cyberlife/d-5392030/apa-itu-bitcoin-dan-cara-dapatnya-untuk-pemuda>
- Rachman, S., Yuliani, N. F., & Mariana, L. (2021). Pelatihan Kewirausahaan Dan Manajemen Usaha Pada Anggota Koperasi Serba Usaha Turin Desa Sampulungan Kabupaten Takalar. *Jurnal IPMAS*, 1(2), 52-58.
- Sofian, K., & Sutanta, E. (2017). Impelementasi Pembayaran Menggunakan Bitcoin Pada Toko Online Berbasis Peer To Peer. *Jurnal Script*, 3(2).
- Syahwati, U. M. M., Putra, D. P., & Istiqamah, N. (2021). Kelas Inkubasi Bisnis Kreatif Solusi Lahirnya Young Enterpreneur Pulau Lae-Lae di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal IPMAS*, 1(2), 67-74.
- Wijaya, D. A. (2018). Bitcoin Mining Dan Crypocurrency Lainnya (Bitcoin, Ethereum Monero, NXT, NEM, & Hshare). Jasakom