

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

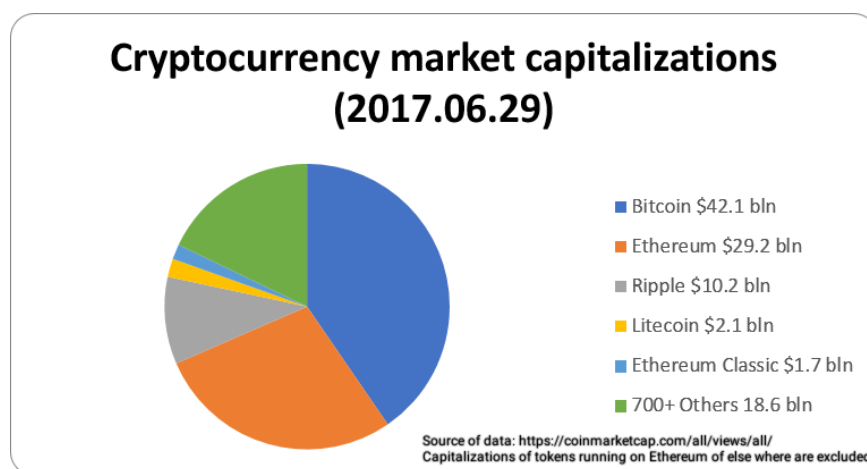
Mata uang pada dasarnya merupakan sistem akuntansi yaitu sebuah cara untuk merekam *who owns what?, who has what?, who owes what to whom?*. Hal tersebut merupakan kegunaan mata uang dan membutuhkan seseorang yang dapat berdiri sebagai *third parties* untuk meyakinkan bahwa mata uang tersebut adalah *real*. Dari ratusan tahun, kita memiliki pemerintahan atau perbankan yang mengatur mata uang tersebut. Pada tahun 2008, dimana terjadi krisis global yang berasal dari Amerika Serikat disebabkan oleh *human error* dan dampaknya dirasakan oleh seluruh dunia, dimana pemerintahan tidak dapat menstabilkan pasar keuangan internasional yang menyebabkan perubahan tren dominan terhadap investor, sehingga terdorong untuk menarik asetnya dan mencari alternatif investasi lainnya (Vigna, 2017). Salah satu ide alternatif yang luar biasa adalah dimana *bitcoin* hadir sebagai *pionnir cryptocurrency*, beberapa minggu setelah *Lehmann Brothers* bangkrut dan semua sistem hampir jatuh di tahun 2008 (Popper, 2017).

Cryptocurrency memiliki sistem akuntansi yang sama seperti mata uang untuk merekam transaksi dan menentukan nilai mata uang tersebut, yang membedakannya adalah *cryptocurrency* dilakukan secara digital dan tanpa *third parties*. Jadi, satu sama lain dapat melakukan transaksi pembayaran dan semua pengguna *cryptocurrency* dapat mengakses *database* transaksi *cryptocurrency* yang disebut dengan *blockchain* atau rantai blok yang menjadi penghubung semua pengguna *cryptocurrency*, sehingga tidak memerlukan otoritas pusat maupun lembaga keuangan (Patrick, 2015). Hal tersebut sangat cocok untuk alternatif investasi dalam menghadapi krisis global, hanya dengan memantau dan meng-*update ledger* tersebut di dalam jaringan konsensus berbasis sistem, kita dapat menjauhi: pajak, inefisiensi, potensi dari korupsi, dan resiko yang datang (Michael, 2017). *Cryptocurrency* menggunakan teknik kriptografi yaitu teknik

penyembunyian informasi rahasia yang fungsinya agar pesan tersebut tidak diketahui oleh pihak ketiga atau lainnya. Pada umumnya, proses penyembunyian pesan ini dilakukan melalui proses enkripsi dengan mengacak pesan dan selanjutnya pihak tertuju dalam pesan tersebut akan melakukan proses dekripsi untuk bisa membuka informasinya. Teknik sistem kriptografi yang digunakan oleh *cryptocurrency* yaitu *public key infrastructure*, *digital signature*, dan *hash alogaritma*.

Sebelum kita ingin mengirim sesuatu yang berharga melalui internet, kita memerlukan seseorang untuk terlibat dalam perusahaan kartu kredit, *PayPal*, atau bank yang terlibat dalam transaksi. *Cryptocurrency* menjanjikan pengiriman secara langsung melalui mata uang digital untuk tujuan pengiriman. Jaringan *cryptocurrency* menjalankan fungsi yang sama seperti *PayPal*, bank, atau perusahaan kartu kredit. *Cryptocurrency* menempatkan kontrol kembali di tangan semua orang, semua yang ingin berpartisipasi di jaringan sistem *cryptocurrency* mengontrol bagaimana hal tersebut bekerja (Gavin, 2017). Kita bisa mendapatkan *supply cryptocurrency* yang di kontrol oleh komputer (*distributed ledger*) tanpa server terpusat. Tidak seperti *distributed ledger* yang digunakan oleh *third parties*, semua perusahaan *ledger* hanya duduk dan memantau *banking ledger* tersebut. Dapat diartikan, mereka memiliki satu titik serangan seperti contoh kasusnya *JP Morgan*, *The Home Depot*, *Target Pharmacy* yang diretas oleh *cyberthief's* dengan sangat mudah, karena mereka hanya memiliki satu gudang informasi. Berbeda dengan *cryptocurrency ledger* yang tinggal di dalam puluhan ribu komputer sehingga tidak dapat diretas, setiap transaksinya yang terdaftar dalam jaringan *blockchain*, permanen tidak bisa diubah atau diganti. Jadi, kita dapat membaca identitas orang berbasis enkripsi, dompet berbasis enkripsi sehingga kita tidak dapat mengetahui siapa yang melakukan pertukaran tersebut, tapi kita dapat mengetahui bahwa setiap satu *coin cryptocurrency* memiliki sejarah darimana koin tersebut terdaftar.

Hal terpenting dari sebuah infrastruktur *coin cryptocurrency* adalah *miners*. Mereka merupakan sebuah komputer yang ditugaskan dengan memelihara *ledger* dari *blockchain*, memverifikasi informasi yang selalu memastikan bahwa transaksi ini dapat dipercaya. Jadi, *miners* akan melakukan proses konfirmasi transaksi secara serentak dan menjadi sasaran untuk tingkat kesulitan komputarisasi. Sistem protokol yang digunakan *cryptocurrency* dipaksakan untuk melihat suatu angka, semua *miners* pada akhirnya bersaing untuk menjadi orang yang menerima pembayaran tersebut. *Miners* akan mendapatkan *reward coin cryptocurrency* apabila berhasil memverifikasi dan memvalidasi taransaksi maupun memelihara *ledger cryptocurrency*, terutama *bitcoin* yang menjadi pertama untuk mencapai tingkat *value* pertukaran terdesentralisasi dan transfernya membutuhkan proses kepercayaan terhadap kesepakatan kolektif diantara sebuah badan komputer independen yang dipaksa oleh sistem insentif untuk mempertahankan konsensus tersebut dengan memastikan bahwa informasi perusahaan menjadi benar-benar membebaskan, karena itu berarti kita bisa melakukannya tanpa semua perantara di semua bidang ini (Michael, 2017). Hal terpenting di belakang *cryptocurrency* bukanlah mata uangnya, faktor utamanya adalah *blockchain* dan tidak ada yang mengharapkan ini di tahun 2008. Hanya sedikit orang yang peduli akan hal ini, hanyalah ilmuwan komputer dan semacam ahli kode (*geeks*) yang minat dalam bidang ini.



Gambar 1.1 Kapitalisasi Market *Cryptocurrency*

Pada May 2018, lebih dari 1.800 *cryptocurrency* terdaftar di *coinmarketcap.com* (Mamta, 2018) yang menempatkan market kapitalisasi pertama *cryptocurrency* adalah bitcoin, disusul ethereum yang menempatkan posisi kedua.

Setiap *cryptocurrency* memiliki infrastruktur yang didasarkan oleh *blockchain* yang didukung oleh kriptografi, dan *ledger* yang terdistribusi (Steven, 2016). Namun yang membedakan ethereum dan bitcoin adalah sistem. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan ethereum adalah *turning complete* sedangkan bitcoin adalah bahasa berbasis *stack*. Di ethereum, transaksi diverifikasi dalam hitungan detik, sementara bitcoin perlu waktu hingga beberapa menit. Blok bangunan dasar untuk ethereum menggunakan *ethash* sedangkan bitcoin menggunakan *alagarima hash*. Bitcoin telah menempatkan dirinya sebagai alternatif pembayaran sedangkan ethereum memfasilitasi dan memonetisasi fungsi pada ethereum untuk memungkinkan pengembangan dan menjalankan aplikasi.

Meningkatnya penggunaan bitcoin dan ethereum sebagai sarana investasi dan transaksi dengan menerima perdagangan ditandai dengan bertambahnya jumlah *miners* dan *trader* yang spekulatif dan fluktuatif (Luther, 2013 & Kun, 2014). Bitcoin dan ethereum dapat diperoleh dengan cara menambang *coin* tersebut atau dengan cara termudahnya dapat membeli di *cryptocurrency exchanger*, dan *bitcoin.co.id* yang merupakan *cryptocurrency exchanger* yang terdapat di Indonesia (Cutcher, 2013). Pertukaran *cryptocurrency* disesuaikan dengan *bids* dan *offer* (Cornimund, 2014) mengakibatkan transaksi pada *cryptocurrency* memiliki harga yang berbeda di berbagai bursa dan menciptakan harga yang tidak menentu (Yermack, 2014).

Berdasarkan Gambar 1.2 di bawah, pada Bulan Desember 2017, harga satu *coin* bitcoin sempat melonjak hingga 17.600 US Dollar atau setara dengan Rp. 297.047.430 dan harga satu *coin* ethereum sempat melonjak hingga 943 US Dollar atau setara dengan Rp. 12.578.388.



Sumber: <https://coinmarketcap.com/currencies/ethereum/#charts>

Gambar 1.2 Market Price Bitcoin

Perkembangan *cryptocurrency* menarik perhatian para investor, karena perkembangannya jauh lebih pesat dibandingkan mata uang *real*, berikut merupakan perkembangan perbandingan *cryptocurrency* dan mata uang *real* apabila di *convert* ke dalam *rupiah* selama periode satu tahun, dari Januari 2017 – Januari 2018.



Sumber: <https://coinmarketcap.com/currencies/ethereum/#charts>

Gambar 1.3 Market Price Ethereum

Tabel 1.1 Perbandingan Market Price Cryptocurrency dengan Rupiah

	Januari 2017	Januari 2018	Gain/Loss (%)
1 Bitcoin - Rupiah	Rp 15.724.783,-	Rp 255.446.737,-	(+ 1524,48%)
1 Ethereum - Rupiah	Rp 106.654,-	Rp 10.629.533,-	(+ 9866,37%)
1 US Dollar - Rupiah	Rp 13.468,-	Rp 13.565,-	(+ 0,71%)

Sumber: www.tradingview.com

Berdasarkan Tabel 1.1, penulis menyimpulkan bahwa investasi dalam mata uang *cryptocurrency* sangat menguntungkan dibandingkan mata uang *real* sehingga investor yang ingin menanamkan modalnya ke dalam mata uang *cryptocurrency* memiliki opsi untuk berinvestasi dalam *mining* atau melakukan *trading cryptocurrency*. Secara fundamental didasari oleh keseluruhan harga jual dan peredaran mata uang bitcoin dan ethereum. Infrastruktur *miners* yang melakukan proses konfirmasi transaksi. Secara menambang, Bitcoin dan Ethereum memiliki sistem dan karakteristik yang berbeda sehingga sangat menarik bagi penulis untuk menganalisa perkembangan dan keuntungan yang dicapai oleh *miners* berdasarkan tingkat kesulitan. Secara teknikal, bitcoin dan ethereum memiliki *value* yang berbeda dari setiap bursa, didasari oleh *closing price* yang terdapat di www.tradingview.com. Penulis menggunakan indikator utama dalam menganalisa *value* bitcoin dan ethereum adalah grafik *candlestick* untuk mengetahui level *support* dan *resistance* sebagai acuan pergerakan *value* bitcoin dan ethereum seperti yang dilakukan oleh *trader* dan acuan *fibonacci retracement* sebagai acuan Beli/Jual selama periode tersebut, sehingga sangat menarik perhatian bagi penulis untuk mengetahui keuntungan yang dicapai oleh *trader*. Dari latar belakang penelitian tersebut penulis tertarik untuk membandingkan keuntungan *miners* dengan *trader* dan terinspirasi lahirnya penelitian yang berjudul **“ANALISIS PERBANDINGAN FUNDAMENAL, TEKNIKAL DAN MINING ANTARA BITCOIN DENGAN ETHEREUM PERIODE SEPTEMBER 2015 – AGUSTUS 2017”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, penulis memberikan identifikasi masalah yang akan dijadikan bahan penelitian sebagai berikut:

1. Bitcoin dan Ethereum merupakan alternatif investasi dengan sistem *blockchain* yang lebih efisien dibandingkan sistem tradisional yang dimiliki pemerintahan.
2. *Miners* merupakan sebuah komputer yang ditugaskan untuk memverifikasi, memvalidasi, dan memelihara pembukuan digital Bitcoin maupun Ethereum. Karena tidak dikontrol oleh server terpusat atau *third parties*.
3. Pergerakan mata uang digital Bitcoin dan Ethereum sangat fluktuatif dan menguntungkan apabila dibandingkan dengan pergerakan mata uang *fiat* sehingga perlu diketahui apa yang menjadi dampak pergerakan mata uang digital Bitcoin dan Ethereum.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah di atas, maka dapat dibuat suatu rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana metode perhitungan *return mining* Bitcoin dan Ethereum?
2. Bagaimana perbandingan *return market price* fundamental dengan teknikal dalam menghitung Bitcoin dan Ethereum?
3. Bagaimana perbandingan *return* Bitcoin dan Ethereum berdasarkan *Hardware Cost Mining*?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, tujuan penelitian berikut ini adalah untuk:

1. Mengetahui metode *return mining* yang didapat oleh Bitcoin dan Ethereum.

2. Mengetahui perbandingan *return market price* fundamental dan teknikal yang didapat oleh Bitcoin dan Ethereum.
3. Mengetahui perbandingan teknik perhitungan *return* Bitcoin dan Ethereum berdasarkan *Hardware Cost Mining*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat yang ditujukan untuk beberapa pihak, yaitu bagi penulis, investor, perusahaan *financial technology*, *financial service*, serta bagi penelitian berikutnya.

- **Bagi Penulis**

Penelitian ini merupakan salah satu syarat kelulusan dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Padjadjaran. Selain itu, penelitian ini dapat memberikan tambahan pengetahuan sekaligus memperoleh pengalaman dalam menganalisa suatu pergerakan *cryptocurrency* serta mengambil keputusan sebagai bekal untuk memasuki dunia *financial technology*. Selain itu penelitian ini juga berguna untuk kegiatan investasi yang dilakukan oleh penulis pada mata uang digital *cryptocurrency*.

- **Bagi Investor**

Penelitian ini diharapkan dapat membantu investor dalam mengambil keputusan untuk berinvestasi pada pergerakan harga Bitcoin dan Ethereum.

- **Bagi Perusahaan *Financial Technology***

Penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan *financial technology* untuk dapat memperluas akses keuangan dan mengefisieni proses bisnis dengan biaya yang murah dan aman menggunakan jaringan yang dimiliki oleh Bitcoin dan Ethereum yaitu *blockchain*.

- **Bagi Perusahaan *Financial Service***

Penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan *financial service* seperti bank untuk mengetahui perkembangan *financial technology* yang telah

berkembang dan dapat digunakan oleh masyarakat, sehingga perusahaan *financial service* dapat mengambil keputusan untuk bekerja sama dengan perusahaan *financial technology* dalam mengembangkan teknologi yang dimilikinya.

- **Bagi Penelitian Berikutnya**

Penelitian saya ini untuk peneliti berikutnya hanya sekedar membukakan pintu ke dalam dunia mata uang digital. Perkembangan teknologi digital yang cepat dan *massive* memengaruhi dampak perubahan sistem keuangan yang digunakan oleh perusahaan-perusahaan. Transisi perubahan tren dominan akan kegunaan *financial technology blockchain* sebagai media *financial service* masih dalam tahap adaptasi hingga saat ini, sehingga untuk kedepan masih banyak sekali perkembangan *financial technology* dari mata uang digital yang dapat diteliti lebih lanjut.