

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sejarah Mata Uang Kripto

Pada tahun 1983, seorang *Programmer Berkeley* bernama David Chaum menciptakan sebuah teknologi *Blind Signature* yaitu sistem pembayaran yang tidak bisa dilacak yang memisahkan identitas seseorang dari transaksi yang telah mereka lakukan. Kemudian pada akhir tahun 1980-an, sekelompok anarkis libertarian yang mendeklarasikan dirinya sebagai “*Cypherpunks*”, mengemukakan beberapa kelebihan yang dimiliki mata uang kripto modern yang tercantum di dalam memorandum mereka yaitu *The Crypto Anarchist Manifesto*. Kelebihan tersebut meliputi perlindungan identitas *pseudoanonymous*, sistem bukti kerja, enkripsi kunci privat atau publik dan pemisahan dari mata uang yang didukung pemerintah.

Selanjutnya di tahun 1997, Adam Beck memperkenalkan algoritma *proof-of-work* pertama. Algoritma tersebut akan menjadi sarana penting yang digunakan untuk mengendalikan jumlah uang kripto yang beredar. Di tahun yang sama, anggota lain dari *cypherpunks* yang juga seorang peneliti pada perusahaan Microsoft bernama Wei Dai merilis *B-money* yang menerapkan konsep desentralisasi. Tujuh tahun kemudian yaitu tahun 2004, Hal Finney yang merupakan seorang ilmuwan komputer dan anggota dari *cypherpunk* mengembangkan protokol *proof-of-work* karya Adam Beck menjadi *Reusable Proof Of Work (RPOW)*. RPOW memungkinkan penggunaanya untuk mentransfer token digital kemudian menghapus dan membuat token yang baru. Proses itu

dilakukan setiap akan dilakukan. Proses ini merupakan sistem kas digital *proof of work* pertama.

Pada tahun itu juga diluncurkannya *Bit Gold*, yang diciptakan oleh seorang ilmuwan komputer dan *cryptographer* Nick Szabo. *Bit Gold* merupakan sebuah protokol yang terdiri dari gabungan konsep desentralisasi Wei De dan RPOW. Kemudian pada tahun 2009, mata uang kripto pertama yaitu Bitcoin diluncurkan. Peluncuran ini dilakukan setelah makalah yang berjudul *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System* yang ditulis dengan nama samaran Satoshi Nakamoto rilis. (Chief Investment Office Americas, Wealth Management 2019)

Menurut ElBahrawy, Alessandretti, Kandler, Pastors-Satorras, dan Baronchelli (2017), setelah Bitcoin diluncurkan pada tahun 2009, sekitar 1.500 mata uang kripto lainnya juga kemudian ikut diperkenalkan ke publik. Sekitar 600 diantaranya aktif diperdagangkan di pasar. Sekitar 2,9 hingga 5,8 juta pengguna swasta dan institusional juga secara aktif bertukar token dan menjalankan berbagai jaringan transaksi. Pada Mei 2017, kapitalisasi pasar mata uang kripto aktif melampaui \$91 miliar. *Financial Stability Board* (2018) menyebutkan bahwa pada 8 Januari 2018, kapitalisasi pasar gabungan aset kripto naik hingga \$830 miliar, di mana sekitar 35% disebabkan oleh Bitcoin. Kemudian pada 4 Oktober 2018 turun menjadi sekitar \$210 miliar. Hingga saat ini Bitcoin tetap mendominasi pasar, namun disisi lain Bitcoin dihadapi oleh masalah teknis dan juga peningkatan teknologi mata uang kripto lainnya.

2.2 Pengertian Mata Uang Kripto

Mata uang kripto merupakan mata uang digital atau virtual yang menggunakan *cryptography* sebagai keamanan. *Cryptography* menyediakan mekanisme yang digunakan untuk mengamankan sistem dalam mata uang digital dengan cara menyandikan atau mengkodekan aturan dalam sistem mata uang kripto itu sendiri (Narayanan, Bonneau, Felten, Miller, dan Goldfeder, 2016).

Menurut Claeys, Demertzis, dan Efstathiou (2018) mata uang kripto memiliki karakteristik diantaranya:

1. Dikeluarkan secara pribadi. Hal ini bukanlah sebuah sesuatu yang baru, karena sejak dahulu mata uang yang dikeluarkan secara pribadi telah digunakan dan memiliki kinerja yang baik. Namun, berbeda halnya dengan deposito bank, karena bukan merupakan sebuah kewajiban dan juga tidak dapat ditebus.
2. Mata uang kripto hampir mirip dengan uang elektronik yang dikeluarkan oleh bank sentral dan komersial karena di desain secara digital.
3. Transaksi terdesentralisasi. Pertukaran yang dilakukan melalui mata uang kripto menggunakan sistem *peer to peer*. Sistem *peer-to-peer* terdapat dalam teknologi ledger terdesentralisasi (DLT) seperti blockchain yang digunakan untuk memudahkan penyelesaian transaksi digital antar pihak karena tidak memerlukan otoritas pusat.
4. Walaupun memerlukan sejumlah perantara untuk penyediaan layanan teknis seperti *wallet* dan perantara untuk menukar mata uang kripto dengan

mata uang lain, tetapi faktanya tidak ada entitas tunggal yang bertanggung jawab untuk pengoperasian mata uang kripto.

Menurut Lansky (2018), mata uang kripto adalah sistem yang memenuhi enam kondisi, yaitu :

1. Sistem tidak memerlukan otoritas pusat dan dikelola melalui konsensus terdistribusi.
2. Sistem menyimpan ikhtisar unit mata uang kripto dan kepemilikan pengguna.
3. Sistem menentukan apakah unit mata uang kripto baru dapat dibuat. Jika unit mata uang kripto baru dapat dibuat, maka sistem akan mendefinisikan tempat asal pengguna dan bagaimana menentukan kepemilikan unit yang baru ini.
4. Kepemilikan unit mata uang kripto dapat dibuktikan secara eksklusif secara kriptografis.
5. Sistem ini memungkinkan transaksi dilakukan ketika kepemilikan unit kriptografi berubah. Transaksi hanya dapat dikeluarkan oleh entitas yang membuktikan kepemilikan unit pada saat ini.
6. Jika terdapat dua instruksi yang berbeda untuk mengubah suatu kepemilikan unit kriptografi yang sama dan kemudian dimasukkan secara bersamaan, maka sistem akan mengoperasikan paling banyak salah satunya.

2.3 Cara Kerja Mata Uang Kripto

Menurut Noorsanti, Yulianton, dan Hadiono (2018), *blockchain* adalah kumpulan yang terdiri dari lebih satu blok yang membentuk rantai. Setiap blok memiliki 3 elemen yaitu data, nilai hash dari blok, dan nilai hash dari blok sebelumnya. Data yang disimpan dalam blok tergantung pada tipe blok. Sebagai contoh yaitu teknologi *blockchain* pada Bitcoin, dimana komponen data akan berisi detail transaksi seperti penerima, pengirim, dan nilai koin.

Ada beberapa mekanisme atau teknik yang dipakai di dalam *blockchain* sehingga keamanan dari *blockchain* lebih terjamin. Mekanisme pertama adalah pemanfaatan teknik hash dari kriptografi yang membuat blok akan memiliki nilai hash yang mengidentifikasi blok dan seluruh isinya yang bersifat unik. Nilai hash akan sekaligus dihitung ketika blok dibuat. Teknik inilah yang membuat *blockchain* menjadi lebih aman, karena jika ada yang mengubah salah satu blok dalam rantai blok maka nilai hashnya akan berubah dan blok berikutnya juga akan menjadi tidak valid lagi karena tidak menyimpan nilai hash yang valid dari blok sebelumnya. Artinya, perubahan yang dilakukan pada sebuah blok akan mengakibatkan seluruh rantai blok menjadi tidak valid.

Mekanisme yang kedua adalah mekanisme *proof-of-work* yaitu mekanisme untuk memperlambat pembuatan blok baru. Mekanisme bertujuan untuk mempersulit perubahan sebuah blok, karena dengan mengubah sebuah blok berarti harus menghitung *proof-of-work* seluruh blok. Mekanisme ketiga adalah pengelolaan secara terdistribusi. *Blockchain* menggunakan jaringan *peer-to-peer* yang memungkinkan semua orang bergabung. Ketika seseorang bergabung, maka ia akan mendapatkan salinan lengkap *blockchain*. Pada saat sebuah blok baru

dibuat, blok baru tersebut akan dikirimkan ke semua orang yang telah tergabung di dalam jaringan. Setiap node akan memverifikasi blok untuk memastikan validitas dari blok. Jika semua blok sudah valid, maka setiap node akan menambahkan node yang baru tersebut ke *blockchain*nya sendiri. Semua node dalam jaringan ini membuat sebuah konsensus yang memisahkan antara blok yang valid dan tidak valid. Blok yang tidak valid akan ditolak oleh node lain dalam jaringan. Untuk berhasil mengubah *blockchain*, maka harus mengubah semua blok yang berada dalam rantai, mengulangi *proof-of work* tiap blok, dan mengendalikan lebih dari 50% *peer-to-peer*. Hanya dengan cara seperti itu blok yang telah diubah dapat diterima oleh semua orang

Secara konseptual, teknologi *blockchain* hampir sama dengan teknologi yang digunakan pada basis data terdistribusi. Pada basis data terdistribusi, informasi yang tercatat kemudian akan disimpan dan dibagikan kepada setiap anggota di jaringan tersebut. Teknologi ini juga yang mewujudkan penghilangan pihak ke tiga (institusi finansial atau pemerintah) bagi mata uang kripto, dan konsep penghilangan ketidakhadiran pihak ke tiga ini merupakan sebuah konsep yang sudah cukup lama ada yaitu sekitar 30 tahun. Selain itu, teknologi *blockchain* juga dapat mencegah terjadinya transaksi ganda (*double spending*) dengan mengkombinasikan antara teknologi jaringan *peer-to-peer* dengan kunci publik kriptografi. Secara umum, teknologi *blockchain* dapat diartikan sebagai kumpulan yang terdiri dari potongan-potongan informasi yang berkaitan satu sama lain dengan memanfaatkan fungsi hash dan enkripsi dari bidang kriptografi.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, teknologi *blockchain* memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Memiliki pembukuan yang terdistribusi dan tersebar didalam jaringan *peer-to-peer* serta dapat diakses oleh semua anggota yang tergabung di dalam jaringan tersebut. Proses pembukuan merupakan sebuah proses yang selalu diverifikasi dengan menerapkan konsensus yang telah disepakati oleh setiap simpul di dalam jaringan.
2. Informasi tidak akan berubah dan tetap aman dari perubahan, karena adanya proses verifikasi dan semua simpul memiliki nilai informasi yang sama.
3. Transparansi, artinya semua anggota dapat melihat informasi yang telah tersimpan di dalam *blockchain* tetapi tidak dapat mengubah apapun.
4. Fitur *smart contracts* yang merupakan sebuah media atau cara untuk menyimpan semua peraturan dan kebijakan yang akan digunakan saat negosiasi ketentuan kontrak. Media atau cara tersebut akan secara otomatis melakukan verifikasi dan eksekusi saat konsensus dari setiap anggota telah tercapai. Berdasarkan karakteristik tersebut, dapat disimpulkan bahwa informasi yang disimpan dengan memanfaatkan teknologi *blockchain* adalah benar dan valid.

Hal yang paling penting dalam proses transaksi yang dilakukan di dunia mata uang kripto adalah konfirmasi transaksi. Setiap kali transaksi dimulai, informasinya akan diterima oleh seluruh jaringan. Setelah transaksi dilakukan dan kemudian konfirmasi diterima, itu tidak dapat dibalik dengan biaya berapa pun dan juga tidak dapat dipalsukan. Hal tersebut akan menjadi bagian dari catatan riwayat

transaksi yang tidak dapat diperbaiki dari rantai blok. Dalam dunia mata uang kripto, penambang adalah aspek vital dan penting karena pekerjaan mereka adalah mengkonfirmasi transaksi. Dalam jaringan mata uang kripto, transaksi akan diterima oleh penambang, kemudian di konfirmasi legalitas transaksi dan disebar di jaringan. Setiap node harus ditambahkan ke *database*-nya, segera setelah transaksi dikonfirmasi oleh penambang (Thakur dan Banik, 2018).

2.4 Perbedaan Mata Uang Kripto dengan Mata Uang Konvensional

Mata uang kripto berbeda dengan mata uang konvensional (contoh: uang kertas). Jika mata uang konvensional didukung oleh pemerintah pusat dan memungkinkan bank sentral untuk melakukan kebijakan moneter, maka mata uang kripto tidak. Mata uang kripto merupakan sebuah aset digital yang beroperasi secara independen (Islam, Al-Shaikhli, Nor, dan Mohammad, 2018). Perbedaan lainnya menurut Andrianto dan Diputra (2018), yaitu terletak pada sifat keduanya. Mata uang konvensional sangat tergantung terhadap negara dan kondisi ekonomi global seperti inflasi, perdagangan, krisis, politik, dan sebagainya, sehingga dapat dihitung lebih tepat. Namun berbeda dengan mata uang kripto, yang mana harga dan fluktuasinya lebih sulit untuk ditentukan.

Pembentukan harga mata uang kripto sangat ditentukan oleh permintaan, penawaran, dan berbagai macam isu yang beredar yang dapat mempengaruhi pergerakan harga mata uang kripto. Selain itu perbedaan lainnya ialah mata uang konvensional seperti dolar dan euro sangat tergantung pada negara dan kondisi ekonomi global, seperti inflasi, perdagangan, krisis, politik, dan sebagainya sehingga mereka dapat dihitung lebih tepat. Sedangkan harga dan fluktuasi mata

uang kripto lebih sulit untuk ditentukan. Mata uang kripto memiliki karakteristik yang unik yang tidak dimiliki oleh mata uang lain, yaitu bersifat global dan mudah diakses oleh pengguna. Dolar AS adalah salah satu contoh mata uang global tetapi tidak selalu tersedia atau mungkin pemerintah membatasi penggunaannya. Menurut studi Ciaian, Rajcaniova dan Kancs (2014), harga salah satu mata uang kripto yang paling populer yaitu Bitcoin ditentukan oleh tiga hal yaitu, kekuatan pasar dari permintaan dan penawaran, munculnya informasi baru, dan spekulasi para investor.

2.5 Kelebihan dan Kekurangan Mata Uang Kripto

Menurut Thakur dan Banik (2018), mata uang kripto memiliki beberapa kelebihan yaitu :

1. Transfer dana antara dua pihak dalam suatu transaksi menjadi lebih mudah.
2. Biaya pemrosesan minimal dibanding dengan biaya pemrosesan di sebagian besar bank dan lembaga keuangan lain.
3. Penyelesaian langsung dalam transaksi mata uang kripto.
4. Mekanisme push digunakan selama proses transaksi mata uang kripto, yang memungkinkan pemegang mata uang kripto mengirim apa yang ingin dia kirim ke pedagang atau penerima tanpa informasi lebih lanjut.
5. Transaksi mata uang kripto aman karena menggunakan kriptografi yang dibuat NSA. Pembayaran dari *wallet* tidak dapat dilakukan oleh orang lain selain pemilik *wallet*, kecuali jika diretas.
6. Tidak adanya keterlibatan pihak ketiga.
7. Transaksi didesentralisasi yang berarti jaringan beroperasi berdasarkan pengguna ke pengguna atau yang sering disebut dengan *peer to peer*.

Selain memiliki kelebihan, mata uang kripto juga memiliki beberapa kekurangan. Menurut Thakur dan Banik (2018) beberapa kekurangan yang dimiliki oleh mata uang kripto, yaitu:

1. Mata uang kripto adalah virtual dan tidak memiliki repositori pusat, saldo mata uang kripto digital dapat dihancurkan oleh komputer crash, jika cadangan cadangan kepemilikan tidak ada.
2. Harga mata uang kripto didasarkan pada penawaran dan permintaan.
3. Nilai tukar mata uang kripto dengan mata uang lain dapat berfluktuasi secara luas.
4. Mata uang kripto tidak kebal terhadap ancaman peretasan.
5. Mata uang kripto sangat sulit dipahami. Investor yang telah berinvestasi mata uang kripto akan kehilangan uang mereka jika mereka tidak memiliki pengetahuan yang jelas tentang mata uang kripto.
6. Mata uang kripto belum diterima di beberapa negara dan bahkan ada beberapa toko online yang tidak menerima mata uang kripto.
7. Setelah pembayaran dilakukan, maka tidak mungkin untuk dikembalikan.

2.6 Jenis Mata Uang Kripto.

Berdasarkan data dari *coinmarketcap.com*, tercatat sekitar 2106 jenis mata uang kripto yang diperdagangkan. Dibawah ini akan dijelaskan lima jenis mata uang kripto yang paling populer.

1. Bitcoin.

Bitcoin dikembangkan oleh pengembang *pseudonim* (dan masih tidak dikenal) yaitu Satoshi Nakamoto pada tahun 2009. Bitcoin diakui sebagai pelopor Mata uang kripto pertama yang berfokus pada desentralisasi, yang berarti bahwa kontrol berada dibawah pengguna itu sendiri tanpa adanya peraturan dalam transaksi. (Andrianto dan Diputra, 2018). Saat ini, Jepang merupakan negara pertama yang telah melegalkan transaksi Bitcoin Cs dan menganggapnya sebagai metode pembayaran yang valid (CNBC Indonesia). Menurut Lee, Guo, dan Wang (2018), Bitcoin memiliki beberapa fitur yaitu:

- a) Terdesentralisasi. Bitcoin memiliki fungsi yang hampir mirip dengan mata uang konvensional, yaitu dapat digunakan untuk membeli barang secara elektronik. Namun, ada satu hal yang membedakan Bitcoin dengan uang kertas atau mata uang digital berbasis platform, yaitu fitur Bitcoin yang terdesentralisasi. Dengan kata lain, tidak ada grup atau institusi yang mengendalikan jaringan Bitcoin. Pasokannya diatur oleh suatu algoritma dan siapa pun dapat memiliki akses ke sana melalui internet
- b) Fleksibel. *Wallet* atau alamat Bitcoin dapat dengan mudah diatur secara online tanpa biaya atau regulasi apa pun. Selain itu, transaksi Bitcoin dapat dilakukan antar negara yang berbeda dengan mudah.
- c) Transparan. Setiap transaksi akan disiarkan ke seluruh jaringan. Penambang akan memvalidasi transaksi dan kemudian mencatatnya di blok yang telah dibuat dan menyiarkan blok yang selesai ke node lain. Rekaman semua transaksi akan disimpan di *blockchain* yang terbuka

dan didistribusikan, sehingga setiap penambang memiliki salinan dan dapat memverifikasinya.

- d) Cepat. Transaksi akan disiarkan dalam beberapa detik. Setelah itu, transaksi diverifikasi oleh penambang dan membutuhkan waktu sekitar 10 menit. Dengan demikian, seseorang dapat mentransfer Bitcoin ketika dia sedang berada di mana saja dan transaksi biasanya akan selesai beberapa menit kemudian.
- e) Biaya transaksi rendah. Tidak ada biaya transaksi yang diperlukan untuk melakukan transfer secara historis. Namun, pemilik atau penambang dapat memilih untuk membayar ekstra guna memfasilitasi transaksi secara lebih cepat.

2. Ethereum

Berbeda dengan Bitcoin yang hanya bisa diproduksi dengan cara menambang, Ethereum pertama kali diperkenalkan pada agustus 2014 sebagai bagian dari *presale crowdfunding*. 60 juta Ethereum diberikan kepada para kontributor *presale* dan 12 juta Ethereum diberikan kepada pengembang mata uang dan Yayasan Ethereum. Penjualan Ether pertama kali terjadi selama *presale* Ethereum Foundation, yaitu sekitar 22 Juli 2014 hingga 2 September 2014 dengan tingkat 2.000 ETH per 1 Bitcoin. Berdasarkan harga Bitcoin pada waktu itu, nilai Ether pertama yang diperdagangkan antara \$0,235 dan \$0,316. Dari perdagangan pertama pada agustus 2015 hingga agustus 2016, Ether diproduksi sebanyak 10,7 juta dengan tingkat pertumbuhan tahunan sebesar 14,8%.

3. Ripple

Ripple diciptakan oleh Jed McCaleb pada September 2013. Pada awalnya Ripple adalah jaringan pembayaran yang saat ini sedang digunakan oleh banyak bank seperti Bank of America, Santander, American Express, dan UBS. Berbeda dengan Bitcoin yang didesentralisasi, Ripple terpusat yang artinya hanya dapat mengeluarkan unit sesuai pilihannya. Kegiatan tersebut juga dilakukan oleh Yayasan Ripple yang telah menciptakan 100 miliar unit (XRP). Pada akhir Desember 2017, co-creator sekaligus pemegang token ripple terbesar yaitu Chris Larsen berhasil menyaingi Jeff Zuckerberg untuk supremasi finansial berdasarkan pertumbuhan Ripple sebesar 30.000 persen dalam setahun.

4. Litecoin

Litecoin diciptakan oleh Charlie Lee pada tanggal 7 Oktober 2011 (Girasa, 2018) dari sedikit modifikasi Bitcoin (Ammous, 2018). Oleh karena itu Litecoin sangat mirip dengan Bitcoin dalam banyak hal. Perbedaan yang paling mencolok antara keduanya yaitu Litecoin menghasilkan blok baru setiap 2,5 menit, sedangkan Bitcoin setiap 10 menit. Sejak awal, jumlah transaksi litecoin tidak melihat tren yang meningkat secara signifikan. Harga paling awal Litecoin pada juli 2012 adalah \$0,035 dan sejak saat itu harganya sangat fluktuatif dan telah terapresiasi sekitar 100 kali lipat. Meskipun apresiasinya signifikan, namun hal tersebut sama sekali tidak sebesar Bitcoin (Ammous, 2018).

5. Dash

Seperti halnya mata uang kripto lain, Dash adalah mata uang kripto *open-source* dan *peer-to-peer*. Pada awalnya Dash memiliki nama Xcoin dan juga

Darkcoin. Selain itu dash memiliki fitur dominan yaitu memungkinkan penggunanya terlibat dalam pembayaran barang dan jasa dengan pedagang yang telah mengadopsi penggunaannya dengan cara yang jauh lebih cepat daripada mata uang kripto lainnya. Pada 21 Desember 2017, nilai koin Dash telah meningkat dari \$10 menjadi \$1531.

2.7 Efisiensi Pasar

Menurut Fama (1970), pasar yang efisien yaitu pasar yang terdiri dari sejumlah besar pelaku pasar rasional yang secara aktif bersaing satu sama lain untuk memaksimalkan laba dan memprediksi nilai pasar di masa yang akan datang yang diperoleh dari instrumen keuangan menggunakan informasi terkini yang penting yang tersedia bagi peserta pasar.

Menurut Husnan (2005), pasar yang efisien terdiri dari tiga bentuk. Pertama, efisiensi pasar bentuk lemah yaitu harga-harga mencerminkan semua informasi yang tersedia pada masa lalu. Pada bentuk ini, pasar dikatakan efisien apabila harga pada masa lalu tidak bisa digunakan untuk memprediksi harga di masa yang akan datang. Kedua, efisiensi pasar bentuk semi-kuat yang terdiri dari informasi mengenai harga aset masa lalu, harga saat ini dan semua informasi yang tersedia untuk umum. Pada bentuk kedua ini, pasar dikatakan efisien apabila harga pada saat ini atau hari ini tidak bisa digunakan untuk memprediksi harga di masa yang akan datang. Dan bentuk yang ketiga yaitu efisiensi pasar bentuk kuat yaitu harga-harga bukan hanya mencerminkan informasi publik tetapi juga informasi pribadi misalnya informasi mengenai keuangan perusahaan. Efisiensi pasar memiliki implikasi penting bagi kebijakan. Jika pasar tidak efisien, maka hal tersebut akan membuat

investor untuk beralih ke aset lain yang lebih murah untuk meningkatkan kinerja portofolionya (Narayan et al., 2016).

2.8 Hubungan Likuiditas dan Efisiensi Pasar

Menurut Greene dan McDowall (2018), likuiditas merupakan probabilitas dari suatu aset yang dapat dikonversi menjadi jumlah nilai yang diharapkan dalam jumlah waktu yang diharapkan. Token apa pun yang mendefinisikan dirinya sebagai 'uang' harus sangat likuid. Lubang likuiditas adalah ketika harga jatuh, dan hal tersebut menghasilkan penjual yang lebih banyak. Pada pasar yang efisien, pasar harus dalam bentuk yang besar dan sangat likuid.

Chordia, Roll, dan Subrahmanyam (2008) menyebutkan bahwa apabila para pelaku pasar tidak dapat menyerap dampak tekanan harga dari ketidakseimbangan dalam pesanan beli dan jual, maka penyimpangan harga akan muncul yang mendorong prediktabilitas *return* dan menciptakan potensi keuntungan arbitrase. Likuiditas yang lebih tinggi memfasilitasi perdagangan arbitrase yang mengarah pada prediktabilitas *return* yang lebih rendah dan efisiensi pasar yang lebih tinggi. Selain itu, jika para pelaku pasar dapat sepenuhnya menyerap tekanan harga dari ketidakseimbangan dalam pesanan jual beli dan memanfaatkan semua informasi yang tersedia dalam aliran pesanan, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara likuiditas dengan prediktabilitas pengembalian dari aliran pesanan.

2.9 Penelitian Terdahulu dan Pengembangan Hipotesis

2.9.1 Tingkat Efisiensi Pasar Mata uang kripto

Menurut Fama (1970) dalam efisien pasar bentuk lemah yang efisien adalah harga sekuritas pada pasar mencerminkan semua informasi yang relevan. Ketika pasar memperoleh informasi baik itu tentang kebijakan pemerintah, isu-isu sosial, dan yang lainnya, pasar akan cepat bereaksi. Reaksi pasar tersebut ditandai dengan pergerakan harga mata uang kripto yang bergerak secara *random* atau sulit diprediksi. Mata uang kripto pada masa yang akan datang tidak bisa diprediksi menggunakan data harga masa lalu. Walaupun harga pada masa lalu menunjukkan penurunan, tidak berarti bahwa harga pada masa yang akan datang akan mengalami penurunan. Salah satu penyebab harga mata uang kripto sulit untuk diprediksi yaitu informasi yang diperoleh ketika hari perdagangan membuat para coinvestor menganalisis dan melakukan transaksi. Akibatnya pasar menjadi efisien. Hal ini didukung oleh penelitian Bartos (2015), Khuntia dan Pattanayak (2018), dan Kaiser (2018) bahwa pasar mata uang kripto efisien.

H1: Pasar mata uang kripto efisien dalam bentuk lemah

2.9.2 Pengaruh Likuiditas terhadap Efisiensi Pasar Mata Uang Kripto

Menurut Greene dan McDowall (2018), likuiditas merupakan probabilitas dari suatu aset yang dapat dikonversi menjadi jumlah nilai yang diharapkan dalam jumlah waktu yang diharapkan. Token apa pun yang mendefinisikan dirinya sebagai 'uang' harus sangat likuid. Jika mata uang kripto tidak likuid, hal tersebut berarti mata uang kripto gagal sebagai alat tukar. Karena salah satu peran utama

uang ialah harus sangat likuid. Aset yang likuid ditandai dengan semakin besarnya jumlah hari perdagangan dan kapitalisasi pasarnya. Mata uang kripto yang memiliki likuiditas tinggi tentu akan membuat pasar menjadi efisien

Menurut Chordia, Roll, dan Subrahmanyam (2008), apabila para pelaku pasar tidak dapat menyerap dampak tekanan harga dari ketidakseimbangan dalam pesanan beli dan jual, maka penyimpangan harga akan muncul yang mendorong prediktabilitas *return* dan menciptakan potensi keuntungan arbitrase. Likuiditas yang lebih tinggi memfasilitasi perdagangan arbitrase yang mengarah pada prediktabilitas *return* yang lebih rendah dan efisiensi pasar yang lebih tinggi.

Apabila aset kripto memiliki tingkat likuiditas yang tinggi, hal tersebut tentu akan mendorong adanya perdagangan arbitrase dan mengarah pada prediktabilitas rendah. Tingkat prediktabilitas *return* yang rendah diakibatkan oleh lama atau tidaknya deposit yang masuk. Akibat dari perdagangan arbitrase ini membuat pasar menjadi lebih efisien karena banyaknya transaksi yang dilakukan. Perdagangan arbitrase pada pasar mata uang kripto lebih mudah karena pada pasar mata uang kripto memiliki lebih dari satu market pada satu negara. Berbeda dengan pasar saham yang memiliki hanya satu market apada satu negara. Hal ini didukung oleh penelitian Brauneis dan Mestel (2018) dan Wei (2018) yang menyatakan bahwa likuiditas mempengaruhi efisiensi pasar mata uang kripto.

H2: Tingkat likuiditas mempengaruhi kadar efisiensi pasar mata uang kripto