

# Likuiditas dan Efisiensi Pasar pada Mata Uang Kripto

## JURNAL



الجامعة الإسلامية  
الاندونيسية

Disusun Oleh:

Nama : Jeny Purwati

NIM : 15311258

Program Studi : Manajemen

Bidang Konsentrasi : Keuangan

الجامعة الإسلامية  
الاندونيسية

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**FAKULTAS EKONOMI**

**YOGYAKARTA**

**2019**

# LIKUIDITAS DAN EFISIENSI PASAR PADA MATA UANG KRIPTO

**Jeny Purwati**

NIM. 15311258

Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia

email : [Jenypurwati11@gmail.com](mailto:Jenypurwati11@gmail.com)

## ABSTRAK

Sejak pertama kali digagas oleh Satoshi Nakamoto pada tahun 2008, mata uang kripto telah menarik perhatian investor secara signifikan. Hingga saat ini banyak sekali investor yang menginvestasikan uangnya ke dalam mata uang kripto. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan apakah pasar mata uang kripto efisien dalam bentuk lemah dan juga menganalisis pengaruh likuiditas terhadap kadar efisiensi pasar mata uang kripto. Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, sehingga jumlah sampel yang diambil adalah 141 jenis mata uang kripto yang tercatat di [coinmarketcap.com](https://www.coinmarketcap.com). Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji autokorelasi Ljung Box dan uji runs test. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasar mata uang kripto efisien dalam bentuk lemah. Namun tingkat likuiditas tidak berpengaruh terhadap kadar efisiensi pasar mata uang kripto.

**Kata Kunci:** Mata Uang Kripto, Efisiensi Pasar, Likuiditas

## 1. PENDAHULUAN

Sejak pertama kali digagas oleh Satoshi Nakamoto pada tahun 2008, mata uang kripto telah menarik perhatian investor secara signifikan. Mata uang kripto merupakan sistem uang elektronik *peer to peer* yang memungkinkan pembayaran secara online untuk langsung dikirim dari satu pihak ke pihak lain tanpa melalui lembaga keuangan. Saat ini, mata uang yang paling terkenal di pasar mata uang kripto adalah Bitcoin, yang diciptakan oleh Satoshi Nakamoto pada 2009. Bitcoin adalah mata uang digital terdesentralisasi pertama dan tetap menjadi pemimpin di pasar mata uang kripto. Pada periode Oktober 2016 hingga Oktober 2017 kapitalisasi pasar Bitcoin meningkat dari \$10,1 menjadi \$79,7 miliar, sementara harganya melonjak dari \$616 menjadi \$4800 (USD). Kemudian pada 1 April 2018, menurut [coinmarketcap.com](https://www.coinmarketcap.com), kapitalisasi pasar Bitcoin mengalami peningkatan hingga melampaui 116 miliar dolar AS (Yi, Xu, dan Wang, 2018).

Efisiensi pasar mata uang kripto baru-baru ini menarik minat akademis. Menurut Husnan (2005), pasar dapat dikatakan efisien apabila harga sekuritas pada pasar tersebut mencerminkan semua informasi yang relevan. Pertama, harga di masa lalu (*past prices changes*). Kedua, informasi publik (*public information*).

Dan yang ketiga informasi publik dan pribadi (*public and private information*). Tipe informasi pertama dan kedua diterima oleh investor, namun untuk tipe ketiga hanya diterima oleh sebagian investor karena sifatnya yang pribadi. Pada pasar mata uang kripto, ketika informasi muncul maka hal tersebut tentu akan mempengaruhi pergerakan harga mata uang kripto.

Menurut Bartos (2015), Khuntia dan Pattanayak (2018), dan juga Kaiser (2018) pasar Bitcoin efisien yang berarti data harga mata uang kripto pada masa lalu tidak bisa digunakan untuk memprediksi pergerakan harga di masa yang akan datang. Selanjutnya, Brauneis dan Mestel (2018), menemukan bukti bahwa likuiditas berpengaruh positif terhadap efisiensi pasar Bitcoin. Wei (2018) juga menemukan bukti bahwa terdapat hubungan yang kuat antara likuiditas dan efisiensi pasar mata uang kripto.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, maka penelitian ini sangat menarik untuk diteliti kembali dengan menggunakan berbagai varian mata uang kripto menjadi satu unit analisis. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan apakah pasar mata uang kripto efisien dalam bentuk lemah dan juga untuk menganalisis pengaruh likuiditas terhadap kadar efisiensi pasar mata uang kripto.

## **2. KAJIAN PUSTAKA**

### **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. Akhir tahun 1980-an, “*Cypherpunks*” mengemukakan beberapa kelebihan yang dimiliki mata uang kripto modern yaitu perlindungan identitas *pseudoanonymous*, sistem bukti kerja, enkripsi kunci privat atau publik dan pemisahan dari mata uang yang didukung pemerintah.

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 De merilis *B-money* yang menerapkan konsep desentralisasi. Pada 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. Pada tahun itu juga diluncurkannya *Bit Gold*, yang diciptakan oleh seorang ilmuwan komputer dan *cryptographer* Nick Szabo.

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. 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 menandatangani atau mengkodekan aturan dalam sistem mata uang kripto itu sendiri (Narayanan, Bonneau, Felten, Miller, dan Goldfeder, 2016).

## **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.

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.

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.

## **2.4 Perbedaan Mata Uang Kripto dengan Mata Uang Konvensional**

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.

## **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.
- 5) Transaksi mata uang kripto aman karena menggunakan kriptografi yang dibuat NSA.
- 6) Tidak adanya keterlibatan pihak ketiga.
- 7) Transaksi didesentralisasi.

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).
2. Ethereum. Berbeda dengan Bitcoin yang hanya bisa diproduksi dengan cara menambang, Ethereum pertama kali diperkenalkan pada agustus 2014 sebagai bagian dari *presund crowdfunding*. 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.
4. 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. 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. Pada 21 Desember 2017, nilai koin Dash telah meningkat dari \$10 menjadi \$1531.

## **2.7 Efisiensi Pasar**

Menurut Fama (1995) dalam Latif dan Mohd (2017), 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. 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. 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 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.

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

### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah mata uang kripto yang ada di pasar dan tercatat di *coinmarketcap.com*. Sampel dipilih dengan metode *puposive sampling* dengan beberapa kriteria, (1) mata uang kripto yang diperdagangkan dari tahun 2013 hingga tahun 2018, (2) mata uang kripto yang kapitalisasi pasarnya berada pada 150 tertinggi di pasar, (3) mata uang kripto yang aktif diperdagangkan di pasar dan memiliki kelengkapan data perdagangan.

Berdasarkan kriteria-kriteria penentuan sampel tersebut, maka sampel yang diperoleh pada penelitian ini yaitu sebanyak 141 sampel mata uang kripto. Selanjutnya, sampel tersebut di klasifikasi menjadi tiga sub sampel. Pengklasifikasian sampel dimaksudkan untuk mengetahui apakah pasar mata uang kripto efisien dalam bentuk lemah jika dilihat berdasarkan keseluruhan sampel, berdasarkan tingkat likuiditas, dan berdasarkan tingkat likuiditas setiap per tiga tahun. Pengelompokkan mata uang kripto berdasarkan likuiditas menggunakan rumus kuartil. Dimana mata uang kripto dikelompokkan menjadi 4 kelompok.

Tabel Sampel

No	Keterangan	Jumlah
1	Mata uang kripto yang diperdagangkan dari tahun 2013 hingga tahun 2018.	2106
2	Mata uang kripto yang kapitalisasi pasarnya tidak berada pada 150 tertinggi di pasar.	1956
3	Mata uang kripto yang aktif diperdagangkan di pasar, namun tidak memiliki kelengkapan data perdagangan.	9
Total		141

#### 3.2 Data dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data sekunder berupa data harga harian pada saat penutupan dari tahun 2013 hingga tahun 2018. Data pada penelitian ini diperoleh dari situs *coinmarketcap.com*.

#### 3.3 Definisi Operasional Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu likuiditas dan efisiensi pasar.



Likuiditas merupakan suatu gambaran mengenai aset yang dapat dijual di pasar tanpa mempengaruhi harganya (misalnya uang tunai dianggap sebagai aset paling likuid). Jika likuiditas tinggi, maka return suatu aset akan menunjukkan tanda efisiensi. Likuiditas diukur menggunakan rasio Likuiditi Amihud (2002) yang dilihat dari dampak harga perdagangan dengan rumus sebagai berikut:

$$LIQ_t^i = \frac{1}{Dt} \sum_{t=1}^{Dr} \frac{[R_t^i]}{P_t^i V_t^i}$$

Efisiensi pasar dalam bentuk lemah berarti harga pada masa lalu tidak dapat digunakan untuk memprediksi harga di masa yang akan datang. atau dapat dikatakan bahwa harga pada masa lalu tidak berhubungan dengan pembentukan harga di masa yang akan. Efisiensi pasar bentuk lemah dapat diukur dengan menggunakan return harian mata uang kripto yang diperoleh dari harga mata uang kripto pada saat penutupan dengan rumus sebagai berikut:

$$R_t = \ln(P_t) - \ln(P_{t-1})$$

#### 4. METODE ANALISIS DATA

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji autokorelasi Ljung Box dan uji runs test. Menurut Ghazali (2016), uji autokorelasi Uji autokorelasi adalah pengujian yang bertujuan untuk menguji apakah terdapat korelasi antara pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 atau periode sebelumnya. Uji ini dianggap relevan untuk melihat apakah terdapat korelasi antara harga di masa lalu dengan harga di masa yang akan datang.

Sedangkan uji runs test menurut Ghazali (2016), merupakan bagian dari statistik non parametrik yang dapat juga digunakan untuk mendeteksi apakah terdapat korelasi yang tinggi antar sampel. Apabila tidak terdapat hubungan korelasi antar residual, maka residual dikatakan random (acak).

##### 4.1 Statistik Deskriptif

Tabel Hasil Statistik Deskriptif Return

Klasifikasi		Mean	Standar Deviasi	Skewness	Kurtosis
Sub Sampel 1	141 Sampel	8,4544	60,19121	2,086	21,561
Sub	Kelompok 1 (paling	5,5384	54,40826	2,558	30,878

	Klasifikasi	Mean	Standar Deviasi	Skewness	Kurtosis
Sampel 2	likuid)				
	Kelompok 2 (semi likuid)	5,5287	87,93016	3,935	57,002
	Kelompok 3 (kurang likuid)	6,8403	81,75017	2,606	24,177
	Kelompok 4 (tidak likuid)	13,4202	123,22553	6,438	96,307
Sub Sampel 3	Kelompok 1 (2013-2015)	5,5803	63,98733	3,394	33,069
	Kelompok 1 (2016-2018)	5,5009	44,18248	-0,144	3,400
	Kelompok 2 (2016-2018)	4,3808	108,73604	4,249	50,712
	Kelompok 2 (2016-2018)	6,5520	63,94856	0,850	5,204
	Kelompok 3 (2013-2015)	2,3286	86,02404	3,406	33,505
	Kelompok 3 (2016-2018)	10,8622	77,56109	1,674	11,999
	Kelompok 4 (2013-2015)	11,6643	152,11736	6,950	86,415
	Kelompok 4 (2016-2018)	14,9854	90,01427	1,488	11,275

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa distribusi return harian untuk sub sampel pertama (141 sampel), sub sampel kedua (kelompok 1,2,3,dan 4), dan sub sampel ketiga (kelompok 1(2013-2015), kelompok 2(2013-2015), kelompok 2(2016-2018), kelompok 3(2013-2015), kelompok 3(2016-2018), kelompok 4(2013-2015), kelompok 4(2016-2018)) memiliki nilai skewness dengan kemiringan distribusi data memanjang ke sebelah kanan yang berarti positif. Sedangkan di kelompok 1(2016-2018) pada sub sampel ketiga skewness memiliki kemiringan distribusi data memanjang ke sebelah kiri yang berarti negatif. Bila dilihat dari nilai kurtosis, distribusi return harian pada ketiga sub sampel menunjukkan nilai yang lebih besar dari nol (positif). Nilai kurtosis positif menandakan distribusi

mencapai puncak tertinggi. Sebaliknya, nilai kurtosis yang negatif berarti distribusi berada pada puncak yang datar (flat).

Tabel Hasil Statistik Deskriptif Likuiditas

Klasifikasi		Mean	Standar Deviasi	Skewness	Kurtosis
Sub Sampel 1	141 Sampel	81,3121	62,45637	5,714	91,708
Sub Sampel 2	Kelompok 1 (paling likuid)	47,4221	38,84329	3,466	17,551
	Kelompok 2 (semi likuid)	59,8895	63,36656	3,462	22,675
	Kelompok 3 (kurang likuid)	64,5224	62,24415	4,060	37,371
	Kelompok 4 (tidak likuid)	165,1852	206,66770	37,371	180,154
Sub Sampel 3	Kelompok 1 (2013-2015)	49,9294	45,82200	3,363	14,520
	Kelompok 1 (2016-2018)	45,1870	31,19177	2,926	15,723
	Kelompok 2 (2016-2018)	56,6970	78,09702	3,160	16,177
	Kelompok 2 (2016-2018)	62,7354	46,30794	3,634	32,297
	Kelompok 3 (2013-2015)	55,0102	71,05569	4,174	35,260
	Kelompok 3 (2016-2018)	73,0018	51,75176	4,187	39,986
	Kelompok 4 (2013-2015)	76,8782	123,39123	9,852	187,962
	Kelompok 4 (2016-2018)	243,9042	232,57147	9,452	188,393

Dari Tabel 4.4 terlihat bahwa distribusi likuiditas untuk sub sampel pertama (141 sampel), sub sampel kedua (kelompok 1,2,3,dan 4), dan sub sampel ketiga

(kelompok 1(2013-2015), kelompok 1(2016-2018), kelompok 2(2013-2015), kelompok 2(2016-2018), kelompok 3(2013-2015), kelompok 3(2016-2018), kelompok 4(2013-2015), kelompok 4(2016-2018)) memiliki nilai skewness dengan kemiringan distribusi data memanjang ke sebelah kanan yang berarti positif. Bila dilihat dari nilai kurtosis, distribusi likuiditas pada ketiga sub sampel menunjukkan nilai yang lebih besar dari nol (positif). Nilai kurtosis positif menandakan distribusi mencapai puncak tertinggi. Sebaliknya, nilai kurtosis yang negatif berarti distribusi berada pada puncak yang datar (flat).

#### 4.2 Hasil Pengujian Hipotesis

Pada tabel dibawah ini dapat dilihat hasil pengujian hipotesis menggunakan uji autokorelasi Ljung Box dan uji runs test.

Tabel Hasil Hipotesis 1

	Klasifikasi	Uji Autokorelasi (Probabilitas)	Keterangan
Sub Sampel 1	141 Sampel	(0,125)	H0 Diterima
Sub Sampel 2	Kelompok 1 (paling likuid)	(0,123), (0,093), (0,078)	H0 Ditolak
	Kelompok 2 (semi likuid)	(0,923)	H0 Diterima
	Kelompok 3 (kurang likuid)	lag 1 sampai 16 kurang dari taraf signifikansi	H0 Diterima
	Kelompok 4 (tidak likuid)	lag 1 sampai 16 kurang dari taraf signifikansi	H0 Diterima
Sub Sampel 3	Kelompok 1 (2013-2015)	((0.157), (0.339), (0.481), (0.100), (0.056)	H0 Ditolak
	Kelompok 1 (2016-2018)	(0,674), (0,050)	H0 Diterima
	Kelompok 2 (2013-2015)	(0.543)	H0 Diterima
	Kelompok 2 (2016-2018)	(0,674), (0,050)	H0 Diterima
	Kelompok 3 (2013-2015)	lag 1 sampai 16 kurang dari taraf signifikansi	H0 Diterima
	Kelompok 3 (2016-2018)	(0,669)	H0 Diterima
	Kelompok 4 (2013-2015)	lag 1 sampai 16 kurang dari taraf signifikansi	H0 Diterima
Kelompok 4 (2016-2018)	lag 1 sampai 16 kurang dari taraf signifikansi	H0 Diterima	

Tabel Hasil Hipotesis 2

Klasifikasi		Runs Test (Asymp.Sig)	Keterangan
Sub Sampel 1	141 Sampel	0,982	H0 Diterima
Sub Sampel 2	Kelompok 1 (paling likuid)	0,141	H0 Diterima
	Kelompok 2 (semi likuid)	0,000	H0 Ditolak
	Kelompok 3 (kurang likuid)	0,000	H0 Ditolak
	Kelompok 4 (tidak likuid)	0,166	H0 Diterima
Sub Sampel 3	Kelompok 1 (2013-2015)	0,010	H0 Ditolak
	Kelompok 1 (2016-2018)	0,304	H0 Diterima
	Kelompok 2 (2013-2015)	0,000	H0 Ditolak
	Kelompok 2 (2016-2018)	0,432	H0 Diterima
	Kelompok 3 (2013-2015)	0,000	H0 Ditolak
	Kelompok 3 (2016-2018)	0,227	H0 Diterima
	Kelompok 4 (2013-2015)	0,000	H0 Ditolak
	Kelompok 4 (2016-2018)	0,001	H0 Ditolak

Berdasarkan konsep hipotesis pasar efisien, pasar dikatakan efisien apabila harga bergerak secara *random* sebagai akibat dari reaksi pasar. Pasar dikatakan efisien dalam bentuk lemah apabila harga di masa depan tidak berkorelasi dengan data harga di masa lalu. Dari pengujian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pada seluruh jenis mata uang kripto (sub sampel pertama) harga pada tahun 2013 hingga tahun 2018 tidak berkorelasi. Hal tersebut menandakan bahwa pasar mata uang kripto efisien dalam bentuk lemah. Dimana harga yang terjadi pada masa yang akan datang tidak berhubungan dengan harga di masa lalu. Mata uang kripto memiliki tingkat fluktuasi yang sangat tinggi jika dibandingkan dengan tingkat fluktuasi sekuritas yang lain. Hal tersebut membuat harga mata uang kripto menjadi sangat sulit untuk diprediksi. Selain itu return pada mata uang kripto secara keseluruhan bergerak secara *random*. Pola *random* ini dapat disebabkan oleh berbagai informasi yang diperoleh pasar dan juga perbedaan sikap para coinvestor dalam menyikapi informasi tersebut. Munculnya informasi merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan naik turunnya harga mata uang kripto. Mata uang kripto merupakan sebuah instrumen investasi baru dan dapat memberikan untung yang sangat besar bagi para pemainnya. Hal inilah yang mungkin menjadikannya sebagai instrumen investasi yang sangat digemari saat ini walaupun memiliki tingkat fluktuasi yang tinggi.

Hasil penelitian ini hampir sama dengan hasil penelitian Bartos (2015) yang menyebutkan bahwa pasar Bitcoin bereaksi dengan cepat ketika informasi muncul. Hasil penelitian ini juga hampir sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kaiser (2018) yang menyebutkan bahwa pasar mata uang kripto efisien dalam bentuk lemah. Namun penelitian Kaiser (2018) menganalisis apakah pasar mata uang kripto efisien dalam bentuk bentuk jika dikaitkan dengan beberapa efek musiman yang terkenal seperti *monday and weekend effect*, *january effect*, dan *halloween effect*. Selanjutnya hasil Khuntia dan Pattanayak (2018) menyatakan bahwa pasar efisien atau tidak efisien berevolusi bersamaan dengan munculnya gesekan pasar.

Ketika sebuah aset memiliki tingkat likuiditas yang tinggi, hal tersebut tentu akan membuat pasar menjadi efisien. Namun tidak ada teori jelas yang menyatakan hal tersebut. Dari pengujian dengan autokorelasi Ljung Box pada sub sampel 2 yaitu kelompok 1 menolak hipotesis nol, sedangkan untuk kelompok 2, 3, dan 4 menerima hipotesis nol. Sedangkan hasil pengujian dengan runs test menunjukkan bahwa pada sub sampel 2 yaitu kelompok 1 dan 4 menerima hipotesis nol. Pada kelompok 2 dan 3 menolak hipotesis nol.

Dari hasil hipotesis yang diperoleh pada uji autokorelasi, maka dapat disimpulkan bahwa pasar mata uang kripto tidak efisien pada tingkat likuiditas tinggi dan efisien pada tingkat likuiditas rendah. Ketidakefisiensi pasar mata uang kripto yang memiliki tingkat likuiditas tinggi dapat disebabkan oleh asumsi-asumsi para pedagang mata uang kripto. Ketika para pedagang tersebut menggunakan analisis teknikal untuk melihat tren harga di masa depan, maka akan muncul asumsi dimana harga mata uang kripto akan terus naik di kemudian hari. Disisi lain, mata uang kripto dengan tingkat likuiditas rendah dapat membuat pasar menjadi efisien. Hal tersebut dikarenakan mata uang kripto yang memiliki likuiditas rendah tentu jarang diperdagangkan yang akhirnya membuat pola harganya random atau susah untuk diprediksi. Hasil ini bertentangan dengan hasil penelitian Wei (2018) yang menyebutkan bahwa pasar cryptocurrency memiliki tingkat efisiensi yang kuat pada pasar yang likuid. hal tersebut dikarenakan para pedagang aktif yang cenderung untuk melakukan perdagangan arbitrase akibat dari tanda-tanda prediktabilitas return. Sejalan dengan hasil penelitian Wei (2018), hasil penelitian Brauneis dan Mestel (2018) juga menyatakan bahwa efisiensi pada pasar mata uang kripto didukung oleh likuiditas mata uang kripto.

Hasil pengujian menggunakan autokorelasi berbeda dengan hasil pengujian menggunakan runs test. Hasil runs test yang menyatakan bahwa pada kelompok dengan likuiditas tinggi, pasar mata uang kripto efisien. Efisiensi pada pasar mata uang kripto dengan tingkat likuiditas tinggi dapat disebabkan karena para pelaku pasar cenderung menggunakan strategi arbitrase di pasar yang likuid. Hal ini sejalan dengan penelitian Wei (2018) yang menyebutkan bahwa pasar cryptocurrency memiliki tingkat efisiensi yang kuat pada pasar yang likuid. hal tersebut dikarenakan para pedagang aktif yang cenderung untuk melakukan perdagangan arbitrase akibat dari tanda-tanda prediktabilitas return. Hasil

penelitian Brauneis dan Mestel (2018) juga menyatakan bahwa efisiensi pada pasar mata uang kripto didukung oleh likuiditas mata uang kripto.

## 5. KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa secara keseluruhan sampel, pasar mata uang kripto efisien dalam bentuk lemah. Hal tersebut berarti harga mata uang kripto di masa lalu tidak bisa digunakan untuk memprediksi pergerakan harga di masa depan. Selain itu, harga mata uang kripto secara keseluruhan juga bergerak secara random. Hal ini menandakan bahwa pasar sangat fluktuatif sehingga harga sulit untuk diprediksi yang menyebabkan pasar menjadi efisien.

Berdasarkan tingkat likuiditas, diperoleh hasil yang heterogen. Dimana pada pasar yang sangat likuid, tingkat efisiensi pasar mata uang kripto rendah. Sedangkan pada pasar mata uang kripto yang hampir tidak likuid, tingkat efisiensi pasar tinggi. Ketidakefisiensi pasar mata uang kripto yang memiliki tingkat likuiditas tinggi dapat disebabkan oleh asumsi-asumsi para pedagang mata uang kripto. Ketika para pedagang tersebut menggunakan analisis teknikal untuk melihat tren harga di masa depan, maka akan muncul asumsi dimana harga mata uang kripto akan terus naik di kemudian hari. Disisi lain, mata uang kripto dengan tingkat likuiditas rendah dapat membuat pasar menjadi efisien. Hal tersebut dikarenakan mata uang kripto yang memiliki likuiditas rendah tentu jarang diperdagangkan yang akhirnya membuat pola harganya random atau susah untuk diprediksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amihud, Y. (2002). Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects. *Journal of Financial Markets*, 5(1), 31-56.
- Ammous, S. (2018). Can cryptocurrencies fulfil the functions of money? *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 70, 38-51.
- Andrianto, Y., & Diputra, Y. (2017). The Effect of Cryptocurrency on Investment Portfolio. *Journal of Finance and Accounting*, 5(6), 229-238.
- Bartos, J. (2015). Does Bitcoin Follow The Hypothesis Of Efficient. *International Journal of Economic Sciences*, IV(2), 10-23.
- Brauneis, A., & Mestel, R. (2018). Price Discovery of Cryptocurrencies: Bitcoin and Beyond. *Economics Letters*, 165, 58-61.
- Chief Investment Office Americas, W. M. (2017). Cryptocurrencies Beneath the bubble. 2-23.
- Chordia, T., Roll, R., & Subrahmanyam, A. (2008). Liquidity and Market Efficiency. *Journal of Financial Economics*(87), 249-268.

- ElBahrawy, A., Alessandretti, L., Kandler, A., Pastor-Satorras, R., & Baronchelli, A. (2017). Evolutionary dynamics of the cryptocurrency market. *Royal Society Open Science*, 4(11), 1-9.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *Journal*
- Husnan, S. (2005). *Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan AMP YKPN.
- Islam, M. R., Nor, R. M., Al-Shaikhli, I. F., & Mohammad, K. S. (2018). Cryptocurrency vs Fiat Currency: Architecture, Algorithm, Cashflow & Ledger Technology on Emerging Economy: The Influential facts of Cryptocurrency and Fiat Currency. *International Conference on Information and Communication Technology for the Muslim World*.
- Kaiser, L. (2018). Seasonality in Cryptocurrencies. *Finance Research Letters*.
- Khuntia, S., & Pattanayak, J. (2018). Adaptive market hypothesis and evolving predictability of Bitcoin. *Economics Letters*, 167, 26-28.
- Latif, S. R., Mohd, M. A., Amin, M. N., & Mohamad, A. I. (2017). Testing the Weak Form of Efficient Market in Cryptocurrency. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 12(9), 2285-2288.
- Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., & Goldfeder, S. (2016, February 9). Bitcoin and Cryptocurrency Technologies.
- Noorsanti, R. C., Yulianton, H., & Hadiono, K. (2018). Blockchain - Teknologi Mata Uang Kripto (Cryptocurrency). 306-311.
- Thakur, K. K., & Banik. (2018). Cryptocurrency: Its Risks And Gains And The Way Ahead. *Journal of Economics and Finance*, 9(2), 38-42.
- Wei, W. C. (2018). Liquidity and Market Efficiency in Cryptocurrencies. *Economic Letters*, 168, 21-24.
- Yi, S., Xu, Z., & Wang, G. J. (2018). Volatility connectedness in the cryptocurrency market: Is Bitcoin a dominant cryptocurrency? *International Review of Financial Analysis*, 60, 98-114.