

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

1.1.1. Kurs

Kurs adalah nilai tukar suatu mata uang terhadap mata uang lainnya, kurs umumnya digunakan dalam transaksi yang melibatkan mata uang dari dua negara atau lebih. Kurs merupakan harga suatu mata uang relatif terhadap mata uang negara lain (Warjiyo & Solikin, 2017).

Pada penelitian ini, penulis menggunakan mata uang US Dollar sebagai salah satu objek penelitian. US Dollar dianggap merupakan suatu mata uang yang digunakan secara internasional. Penggunaan US Dollar sebagai mata uang internasional diawali dengan Perjanjian Bretton Woods pada tahun 1944, "...delegasi dari 44 negara sekutu bertemu di Bretton Woods, Amerika Serikat dalam rangka membicarakan cara untuk membuat sistem pertukaran mata uang atau boleh dibidang jual beli yang bisa menguntungkan semua negara. Akhirnya semua negara sepakat bahwa mata uang dunia tidak dapat dijamin dengan emas. Namun akan disandingkan dengan dollar AS yang masih dijamin emas." (Wan, 2018).

1.1.2. *Cryptocurrency*

Cryptocurrency merupakan seperangkat teknologi berbasis kriptografi dan algoritma, yang secara matematis akan menyusun beberapa kode dan sandi untuk mencetak *cryptocurrencies* (Wijaya & Darmawan, 2017). Kriptografi dapat dikatakan sebagai media yang terjamin keamanannya sebagai media pembayaran *virtual*, apabila dilihat dari aspek mudah atau tidaknya peniruan mata uang.

Cryptocurrency merupakan hasil dari suatu komunitas yang ada di era tahun 90-an yang menamai diri mereka *Cypherpunk*. Komunitas ini merupakan sekumpulan orang yang menentang kebijakan pemerintah Amerika Serikat yang berusaha menghalang-halangi perkembangan teknologi kriptografi.

Cryptocurrency dikemukakan setelah diciptakannya dokumen awal yang disebut “The Crypto Anarchist Manifesto” dan disusul dengan “A Chyperpunk’s Manifesto”. Kedua dokumen tersebut menggambarkan suatu kondisi yang ingin dicapai oleh komunitas *Cypherpunk*, yang nantinya menjadi *Cryptocurrency*.

Berdasarkan pada nilai *Market Capitalization* yang ditampilkan oleh website *coinmarketcap.com* pada bulan Oktober tahun 2018, tiga *cryptocurrency* terkuat pada 2018, adalah Bitcoin (\$115,070,756,275), Ethereum (\$21,469,483,821), dan Ripple (\$17,604,380,792).

1.1.2.1. Bitcoin (BTC)



Gambar 1.1 Bitcoin

Bitcoin atau disingkat dengan “BTC” adalah *cryptocurrencies*, yang tidak dikeluarkan oleh lembaga, organisasi ataupun pemerintah dalam regulasinya. Bitcoin memanfaatkan jaringan *peer-to-peer network* sebagai media distribusinya dengan menggunakan protokol kriptografi canggih (Wijaya & Darmawan, 2017).

Bitcoin merupakan pelopor *cryptocurrency yang pertama*. Diciptakan oleh seorang tokoh anonim yang menggunakan nama Satoshi Nakatomo. Diluncurkan pada tahun 2008, Bitcoin telah berkembang pesat baik dalam *market share* maupun *exchange rate*. “Bahkan dalam tahun 2017 saja, harga dari bitcoin ini meningkat sebesar 2000%” (King, 2018). Sampai saat ini, Bitcoin masih merupakan *cryptocurrency* terkuat di dunia berdasarkan nilai *Market Capitalization* yang dimiliki.

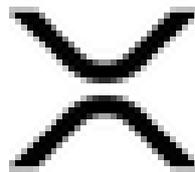
1.1.2.2. Ethereum (ETH)



Gambar 1.2 Ethereum

Ethereum adalah suatu *cryptocurrencies* yang dikemukakan pada tahun 2015. Ethereum dirancang oleh Vitalik Buterin, seorang pria kelahiran Russia, pada tahun 2014 melalui penerbitan *white paper* yang dibuatnya saat itu. Ethereum mulai berjalan sejak 30 Juli 2015 setelah melakukan *Crowdsale* pada Juli hingga Agustus 2015. Sekarang terbagi menjadi dua *blockchain* yaitu Ethereum (ETH) yang merupakan versi baru dan Ethereum Classic (ETC) yang versi orisinil atau versi lama yang tetap digunakan (Wijaya & Darmawan, 2017). Berdasarkan nilai *Market Capitalization* yang dimiliki, Ethereum juga merupakan *cryptocurrency* terkuat nomor dua setelah Bitcoin.

1.1.2.3. Ripple (XRP)



Gambar 1.3 Ripple

Ripple merupakan *cryptocurrency* yang diciptakan pada tahun 2012 dengan tujuan membuat transaksi internasional lebih cepat dan murah. Ripple dapat dikatakan salah satu *cryptocurrency* yang unik karena hanya terfokus pada satu bidang, yaitu Pembayaran Transfer Internasional. Ripple merupakan *cryptocurrency* terkuat nomor 3 di bawah Bitcoin dan Ethereum berdasarkan nilai *Market Capitalization* yang dimiliki.

1.2. Latar Belakang

Teknologi *blockchain* dan *cryptocurrencies*, seperti Bitcoin, Ripple, dan Ethereum, telah menarik perhatian yang cukup signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Beberapa orang memperkirakan bahwa *cryptocurrencies* akan menimbulkan dampak yang mengganggu pada sistem keuangan. Sampai saat ini, Bitcoin adalah contoh paling signifikan dari *cryptocurrencies* berbasis *blockchain*. Menurut data dari situs coinmarketcap.com, *Market Capitalization* dari seluruh *cryptocurrency* yang tercatat dalam situsnya (2079 jenis *cryptocurrency*) bernilai sebesar \$211,792,574,169 pada 15 Oktober 2018. Meskipun ada peningkatan signifikan dalam ekonomi dan antusiasme yang ditunjukkan, penelitian akademis mengenai kripto baru mulai bermunculan.

Penelitian ini menggunakan data pada periode Oktober 2017-September 2018 karena pada periode tersebut, *cryptocurrency* khususnya Bitcoin mengalami kenaikan signifikan yang bahkan memecahkan rekor harga penjualannya pada saat itu. Pasar *cryptocurrency* secara umum akan terpengaruh pada harga jual Bitcoin. Hal ini dibuktikan dengan kenaikan harga jual Bitcoin pada pertengahan Desember 2017 (mencapai nilai tertinggi \$19.114,20) lalu diikuti oleh beberapa *cryptocurrency* lain di bulan Januari 2018 seperti Ethereum (mencapai nilai tertinggi \$1.299,74) dan Ripple (mencapai nilai tertinggi \$3,20). Pada penelitian ini, penulis menggunakan frekuensi volatilitas. Pemilihan frekuensi volatilitas ini dianggap lebih tepat dibandingkan frekuensi volume karena pada *cryptocurrency* tujuan awal diciptakannya adalah karena tidak setuju dengan sistem keuangan yang dapat mencetak uang tiap tahunnya, sehingga *cryptocurrency* menciptakan sistem yang besaran uang atau volumenya bernilai tetap tanpa ditambahkan di waktu berikutnya.

Pertanyaan yang mendesak dalam ekosistem *blockchain* yang muncul yang terkait dengan pengambilan keputusan investasi adalah bagaimana sebuah *cryptocurrency* akan dihargai. Fluktuasi harga yang dramatis di pasar pertukaran Bitcoin telah menghasilkan perdebatan dan keraguan yang luas tentang penggunaan kripto sebagai media transaksi. Beberapa penelitian awal menganggap Bitcoin sebagai gelembung spekulatif daripada sistem mata uang yang tepat. Masih sampai

hari ini, tidak ada konsensus tentang nilai riil kripto yang bisa mengarahkan pengambilan keputusan investasi.

Di lain sisi, mata uang fiat, atau mata uang konvensional seperti US Dollar memiliki nilai atau tingkat valuasi yang jelas berdasarkan keadaan negara pengguna mata uang tersebut. Tidak jarang juga Mata uang ini dijadikan objek investasi, seperti halnya *forex trading* yang menggunakan nilai tukar dari mata uang fiat atau mata uang konvensional sebagai objek investasi. “*Trading Forex* adalah perdagangan mata uang dari berbagai negara yang berbeda dengan tujuan untuk mendapatkan keuntungan. Dalam hal ini, *forex* merupakan kependekan dari *Foreign Exchange* (pertukaran valuta asing). Sebuah contoh dari perdagangan forex adalah membeli USD (mata uang utama Eropa), sementara secara bersamaan menjual USD (mata uang Amerika), bisa disingkat EUR/USD” (Forex, 2018). Pada Penelitian ini penulis memilih USD sebagai salah satu objek penelitian dengan alasan bahwa mata uang yang digunakan dalam pertukaran atau prosen jual-beli *cryptocurrency* adalah USD. Selain itu, tingginya volatilitas USD terhadap Rupiah pada awal tahun 2018 hingga pertengahan tahun 2018, tepatnya pada awal triwulan empat di tahun 2018.

Penelitian ini fokus kepada perbandingan antara mata uang manakah yang lebih baik untuk dijadikan sebagai objek investasi. Mengingat kedua jenis mata uang ini memiliki peminatnya masing-masing dalam hal investasi. Penelitian ini juga fokus kepada volatilitas atau besaran perubahan harga yang menunjukkan fluktuasi pasar dalam satu periode. Sehingga akan diketahui mata uang mana yang benar-benar pantas untuk menjadi objek investasi. Oleh karena itu, peramalan ini juga harus dilakukan dengan alasan untuk mengetahui keputusan apa yang perlu dibuat serta mengetahui prediksi dari data yang tidak terlihat.

Sebelumnya, sudah ada beberapa penelitian yang dilakukan dengan tema yang sama. Pertama adalah penelitian yang berjudul “*The best of two worlds: Forecasting high frequency volatility for cryptocurrencies and traditional currencies with Support Vector Regression*” pada tahun 2018 oleh Peng dan kawan-kawan dengan topik peramalan volatilitas dengan berlatarkan keinginan mengemukakan metode peramalan yang lebih baik dengan mengambil contoh

menjadikan mata uang konvensional dan *cryptocurrencies* sebagai objeknya. Lalu penelitian dengan judul “Analisis Perbandingan *Cryptocurrency* Bitcoin, Saham dan Emas Sebagai Alternatif Portfolio Investasi (Periode Tahun 2014 - 2017)” pada tahun 2018 oleh Mahessara yang memiliki topik *return* dari beberapa jenis investasi dengan latar belakang munculnya instrumen investasi baru yaitu *Cryptocurrency* Bitcoin yang populer dalam beberapa tahun terakhir sehingga menyulitkan para investor untuk memilih jenis instrumen investasi mana yang terbaik. Ketiga ada penelitian berjudul “Prediksi Harga Saham menggunakan *Support Vector Regression* dan *Firefly Algorithm*” yang dilakukan oleh Alfredo pada 2015 dengan topik peramalan harga saham yang dilatar belakangi oleh keinginan peneliti menciptakan sistem yang dapat membantu para *investor* saham untuk meminimalisir risiko dan mengoptimalkan keuntungan. Penelitian selanjutnya adalah “Analisis *Support Vector Regression* (SVR) dalam Memprediksi Kurs Rupiah Terhadap Dollar Amerika Serikat” yang diterbitkan pada tahun 2014 oleh Amanda dan kawan-kawan dengan topik peramalan nilai mata uang dengan berlatarkan peranan besar dari nilai kurs terhadap keadaan ekonomi negara.

Penelitian-penelitian terdahulu tersebut menampilkan beberapa metode yang dapat digunakan. Hasil dari beberapa penelitian tersebut, khususnya (Peng, 2017) menunjukkan bahwa model yang dikombinasikan SVR lebih baik dari model GARCH konvensional. Sehingga pada penelitian ini, penulis memutuskan untuk menggunakan model SVR saja dengan perbandingan model regresi linier.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **”Peramalan dengan Volatilitas Frekuensi Tinggi untuk *Cryptocurrency* dan Mata Uang Konvensional dengan *Support Vector Regression* dan Regresi Linier”**.

1.3. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, perumusan masalah yang akan diteliti adalah:

1. Berapa besar tingkat akurasi peramalan menggunakan *Support Vector Regression*?
2. Berapa besar tingkat akurasi peramalan menggunakan Regresi Linier?
3. Model manakah yang lebih baik untuk digunakan dalam peramalan antara *Support Vector Regression* dan Regresi Linier?

1.4. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui tingkat akurasi dari peramalan menggunakan *Support Vector Regression*.
2. Untuk mengetahui tingkat akurasi dari peramalan menggunakan Regresi Linier.
3. Untuk mengetahui model peramalan mana yang lebih baik antara *Support Vector Regression* dan Regresi Linier.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Aspek Teoritis

Penelitian ini juga sebagai sarana pengembangan dan penerapan teori ilmu pengetahuan mengenai *cryptocurrency*. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi oleh penelitian sejenis di masa yang akan datang.

1.5.2. Aspek Praktis

Kegunaan praktis yang ingin dicapai dari penerapan pengetahuan sebagai hasil penelitian ini adalah menjadi bahan pertimbangan bagi masyarakat umum untuk pembelajaran mengenai investasi.

1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Dalam penelitian ini, sistematika penelitian akan dibagi menjadi lima bab, yang akan diuraikan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini memberikan penjelasan mengenai gambaran umum objek penelitian, latar belakang penelitian yang mengangkat fenomena yang menjadi isu penting sehingga layak untuk diteliti disertai dengan argumentasi teoritis yang ada,

perumusan masalah yang didasarkan pada latar belakang penelitian, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian ini secara teoritis dan praktis, serta sistematika penulisan secara umum.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini mengungkapkan dengan jelas, ringkas, dan padat mengenai landasan teori tentang *cryptocurrency* (*Bitcoin, Ethereum, dan Ripple*) dan mata uang konvensional (US Dollar). Bab ini juga menguraikan penelitian terdahulu sebagai acuan penelitian ini, kerangka pemikiran yang membahas rangkaian pola pikir untuk menggambarkan masalah penelitian, hipotesis penelitian sebagai jawaban sementara atas masalah penelitian dan pedoman pengujian data serta ruang lingkup penelitian yang menjelaskan dengan rinci batasan dan cakupan penelitian.

BAB III Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan tentang jenis penelitian, pendekatan penelitian yang digunakan, variabel, tahapan penelitian, jenis dan sumber data, serta teknik analisis data.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini menguraikan deskripsi hasil penelitian yang telah diidentifikasi, analisis model dan hipotesis, dan pembahasan mengenai perbandingan antara peramalan nilai mata uang konvensional dan nilai *cryptocurrencies*.

BAB V Kesimpulan Dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan pemaknaan terhadap hasil analisis temuan penelitian yang telah membandingkan peramalan nilai antara *cryptocurrencies* dan tradisional.