

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Foreign exchange atau *forex* adalah sebuah transaksi pertukaran mata uang asing. Dalam bahasa Indonesia istilah ini disebut dengan valuta asing atau valas. Adapun terjadinya pertukaran mata uang asing ini tidak lain adalah karena adanya kebutuhan atas mata uang tersebut (Titin, 2015). *Trading forex* ialah salah satu bisnis yang mempunyai keuntungan yang tinggi. *Trader* adalah orang yang memperdagangkan aset keuangan dipasar keuangan. Apabila mata uang yang dibeli naik harganya, *trader* akan mendapatkan keuntungan. Pergerakan harga yang fluktuatif serta tingkatan likuiditas yang besar membuat investasi *forex* jadi salah satu komoditi yang sangat potensial dalam mendapatkan keuntungan yang besar. Tetapi bisnis ini memiliki resiko yang sama besarnya. Ketika mengambil keputusan yang salah maka akan mengalami kerugian (Pillingsan, 2012).

Resiko yang didapatkan juga tergantung keahlian dalam menyadari nilai yang akan datang, kapan harus membeli, kapan harus menjual, dan berapa lama menunggu untuk membeli atau menjualnya kembali. Namun yang menjadi permasalahan adalah bagaimana cara mengetahui kapan grafik harga tersebut akan beranjak turun dan kapan harganya akan beranjak naik. Oleh karena itu, kita harus selalu *update* terhadap informasi untuk dapat memperkirakan kemungkinan naik atau turunnya nilai tersebut.

Di bulan Maret tahun 2020, Indonesia terjadi penyebaran wabah *Covid-19* atau virus *Corona*. Penyebaran dan peningkatan masalah *Covid-19* terjadi sangat cepat sehingga menyebabkan penurunan perekonomian Indonesia. Dampak pandemi *Covid-19* di Indonesia antara lain pemutusan hubungan kerja, pengurangan impor, kenaikan harga (inflasi), dan kerugian di *destinasi* wisata (Putri, 2020).

CEO Didimax Yadi Supriyadi mengatakan, banyak orang yang melihat bisnis perdagangan emas dan *forex* sebagai alternatif investasi di tengah merebaknya *Covid-19* karena bisa dilakukan dari rumah dengan menggunakan konektivitas *smartphone android* dan internet. Cenli Yani, Kepala Analis Didimax, mengatakan

serangan *Covid-19* memaksa orang untuk bekerja dari rumah. Ini adalah cara bagi orang untuk mulai memikirkan investasi baru dengan pengembalian cepat. Salah satunya adalah *forex* (Supriyatna, 2020).

Chief Digital Officer Monex Amrit Gurbani, mengakui bahwa disaat pandemi *Covid-19*, nasabah Monex mengalami kenaikan. Apalagi, dalam keadaan ini para *trader forex* mencapai keuntungan terbesarnya. Jumlah nasabah naik 30% hingga 35% tetapi volumenya tidak sangat besar sebab nasabah yang baru tiba dengan modal yang lebih kecil (Ovalia, 2020).

Kebanyakan *trader* pemula melakukan transaksi *forex* dengan mengikuti keputusan orang lain di forum – forum tanpa mengetahui alasan dalam melakukan transaksi tersebut. Kemampuan dalam memprediksi sangat penting, karena setiap kesalahan dalam prediksi akan membuat *trader* mengalami kerugian (Ivan, 2016). Historis pergerakan harga *forex* pada mata uang tertentu dapat menjadi sumber daya yang sangat baik untuk digali lebih dalam untuk mendapatkan pengetahuan atau pola yang terkandung di dalamnya menggunakan teknik data *mining* (Komang, 2021).

Data *mining* adalah proses penggalian informasi menjadi pengetahuan (*knowledge discovery*) guna menemukan pola-pola penting (*pattern recognition*) dalam suatu tumpukan data dalam suatu database. Kemampuan data *mining* meliputi deskripsi, evaluasi, prediksi, klasifikasi, clustering, dan asosiasi. *Forecast* adalah perkiraan nilai dari waktu yang akan datang (Larose, 2015). Salah satu teknik yang dapat digunakan untuk peramalan adalah *Fuzzy Time Series*.

Fuzzy Time Series adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk memprediksi pertukaran mata uang asing dikarenakan mempunyai data runtun waktu (Nur, 2015). *Fuzzy* adalah metode berhitung dengan variabel kata-kata, sebagai pengganti berhitung dengan bilangan. *Time Series* adalah metode untuk memprediksi kemungkinan kondisi masa depan untuk pengambilan keputusan (Kusumadewi, 2013).

Keunggulan *Fuzzy Time Series* yaitu dapat menyimpan data dimasa lampau kemudian diproses dan akan menghasilkan nilai baru yang akan ditampilkan dimasa mendatang. Keluaran tersebut berupa grafik dan hasil dari prediksi tersebut. Selain

itu, kelebihan *Fuzzy Time Series* ini tidak membutuhkan asumsi – asumsi lain dari pada metode yang lainnya (Kristiawan, 2016) . Keunggulan *Fuzzy Time Series* pada *forex* dapat memahami karakteristik yang dimiliki data pada *forex* dan dapat menemukan suatu pola yang dapat digunakan untuk peramalan pada *forex*, *forex* memiliki data yang bersifat runtun waktu (Nola, 2020).

Beberapa peneliti telah menerapkan metode *Fuzzy Time Series* antara lain Muhammad Azmi Khalqi et al.(2019) menggunakan metode *Fuzzy Time Series Cheng* untuk memprediksi harga penutupan (*closing price*) Harian Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) pada periode waktu 20 Juni 2018 sampai 27 September 2018, dengan jumlah data sebanyak 69 data. Hasil prediksi memiliki ukuran kesalahan relatif kecil dan baik untuk memprediksi data yang ditunjukkan pada nilai MAPE sebesar 2,12 % . Dalam penelitian Nola Rita et al. (2020) juga, menggunakan *Fuzzy Time Series Stevenson Porter*, 145 data dari 00:00 23 Februari 2017 00:00 3 Maret 2017 00:00, dalam setiap jam, digunakan untuk memprediksi pergerakan nilai *forex*. Hasil prediksi memberikan MSE 0,00142.

Penelitian ini menggunakan metode *Fuzzy Time Series Cheng* dalam memprediksi nilai penutupan *forex* pada tahun 2020 – 2021 . Data yang digunakan nilai penutupan *Euro* terhadap *USD* pada tahun 2020 - 2021.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas terdapat beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan metode *Fuzzy Time Series Cheng* dalam memprediksi nilai penutupan *forex* ?
2. Bagaimana akurasi *Fuzzy Time Series Cheng* untuk memprediksi nilai penutupan *forex* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui penerapan metode *Fuzzy Time Series Cheng* dalam memprediksi nilai penutupan *forex*.
2. Untuk mengetahui akurasi prediksi nilai penutupan *forex* dengan menggunakan metode *Fuzzy Time Series Cheng*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu :

1. Membantu *trader* untuk melakukan prediksi nilai penutupan pada *forex* sehingga dapat meminimalisir kerugian saat transaksi *forex* .
2. Menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dalam memprediksi menggunakan metode *Fuzzy Time Series Cheng*.

1.5 Batasan Masalah

Batasan pada penelitian ini yaitu :

1. Data yang digunakan adalah data nilai penutupan mingguan dari nilai *forex* pada mata uang *Euro* ke *USD* pada tahun 2020 - 2021
2. Pengujian akurasi menggunakan MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*)