

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

3.1.1 Sumber Data

Sumber data yang digunakan berasal dari website resmi Bank Indonesia. Hal ini dikarenakan, bank Indonesia merupakan instansi dari sumber keuangan yang ada di Indonesia. Data yang diambil adalah data harian dari tiap-tiap mata uang yang sudah ditentukan sebelumnya dalam dua (2) periode yang dibutuhkan. Dari tiap-tiap data harian tersebut, terdapat data kurs jual, kurs beli, beserta dengan nilai dari kedua kurs tersebut.

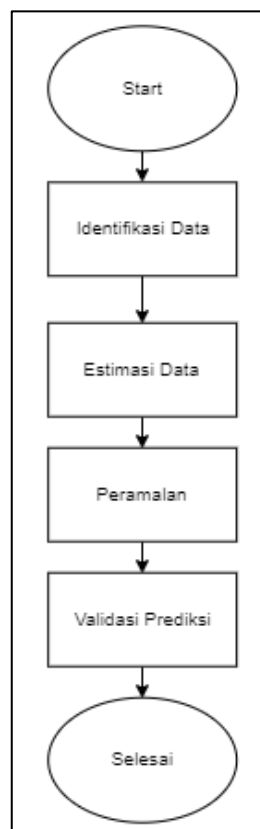
3.1.2 Proses Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data yang dilakukan tidak memerlukan surat pengantar ataupun kelengkapan berkas lainnya. Hal ini dikarenakan, data yang dibutuhkan sudah tersedia di website resmi Bank Indonesia. Dengan ketersediaan tersebut, data yang dibutuhkan terhitung sudah tersedia secara online dan dapat diunduh secara bebas. Berikut merupakan proses pengumpulan data yang dilakukan.

3.2 Tahapan Penelitian

Penelitian ini akan menggunakan metode *data mining*, di mana di dalamnya terdapat beberapa langkah yang akan diimplementasikan ke permodelan ARIMA. Dengan menggabungkan metode *data mining* di dalam permodelan ARIMA, nantinya penelitian ini akan memberikan prediksi untuk nilai kurs mata uang Rupiah terhadap mata uang ASEAN pada saat pandemi COVID-19 berlangsung di

Indonesia. Dalam penelitian ini, permodelan ARIMA akan digunakan sebagai salah satu teknologi untuk memeberikan prediksi ke depannya. Penggabungan metode *data mining* dan teknologi permodelan ARIMA tersebut akan berupa sebagaimana diagram alur di bawah ini.



Gambar 3.1 Diagram Alur Tahapan Penelitian

Berdasarkan Gambar 3.1 Diagram Alur Tahapan Penelitian, tentunya terdapat beragam tahapan yang akan dilaksanakan. Berikut merupakan penjelasan dari tiap-tiap langkah penelitian yang akan dilaksanakan.

3.2.1 Identifikasi Data

Langkah penelitian akan dimulai dari proses identifikasi data. Dalam tahapan ini, pengolahan data akan dimulai dengan memilah kembali dan

menentukan data-data yang sekiranya dibutuhkan dalam proses analisis ke depannya. Secara garis besar, data yang akan dianalisis akan melalui proses bernama uji stasioner. Sehingga, dengan demikian, data akan dipilah terlebih dahulu data-data tersebut apakah termasuk ke dalam golongan stasioner maupun golongan tidak stasioner. Setelah memilah data yang ada ke dalam dua (2) golongan, langkah selanjutnya adalah melakukan tahapan *differencing* terhadap golongan data tidak stasioner. Langkah ini dilakukan untuk mengubah golongan data tidak stasioner menjadi golongan data stasioner (Elvierayani, 2017).

3.2.2 Estimasi Data

Setelah tahapan identifikasi data, proses pengolahan akan dilanjutkan dengan metode penelitian di tahapan estimasi data. Dalam tahapan ini, estimasi data dilakukan ke dalam permodelan ARIMA dengan mengamati *autocorrelation function* (ACF) dan juga *parcial autocorrelation function* (PACF). Kedua metode ini merupakan yang terdapat di dalam permodelan ARIMA. Setelah melakukan estimasi data, langkah selanjutnya adalah untuk menentukan apakah data tersebut mengandung *autoregressive* (AR) atau *moving average* (MA) (Elvierayani, 2017).

3.2.3 Peramalan

Pada tahapan ketiga, akan dilaksanakan peramalan atas data-data yang sudah dikumpulkan sebelumnya. Tahapan peramalan ini sendiri berfungsi untuk melihat masa mendatang dari proses data yang ingin dituju. Di dalam proses peramalan ini, data yang sudah di proses akan dianalisis untuk mengetahui apakah terjadi perubahan yang signifikan terhadap data tersebut. Apabila terjadi perubahan yang signifikan, maka proses analisis data akan dilakukan. Pada saat analisis, maka

dapat dilihat informasi mendetail mengenai penyebab dari perubahan tersebut. Secara mendetail, penelitian ini akan melihat melalui peramalan data apakah pandemi COVID-19 berdampak atau tidak terhadap kurs mata uang Rupiah (Elvierayani, 2017).

3.2.4 Validasi Prediksi

Setelah melakukan peramalan terhadap data tersebut, maka langkah selanjutnya adalah proses validasi prediksi. Validasi prediksi akan dibuat dalam bentuk grafik berserta tulisan yang berisikan informasi penting bagi para pembaca. Tahapan validasi ini tentunya merupakan tahapan yang penting agar pembaca melihat selisih dari error yang didapatkan berdasarkan perbandingan hasil prediksi dengan data sebenarnya.

3.3 *Environment Penelitian*

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan laptop pribadi. Laptop pribadi yang digunakan merupakan laptop dengan merek Asus dan merupakan tipe Vivobook X505Z. Berikut merupakan spesifikasi dari laptop pribadi yang digunakan sepanjang proses penelitian ini.

Tabel 3.1 Spesifikasi Hardware yang Digunakan untuk Penelitian

Jenis	Keterangan
Merek	Asus
Tipe Laptop	Vivobook X505Z
Sistem Operasi	Windows 10
Kartu Grafik	Radeon Vega
<i>Processor</i>	AMD Ryzen 7
<i>Memory</i>	8 GB
Aplikasi	R versi 4.0.3, Tableau 10.4 (32 bit)