BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menggunakan data indeks ekspor pada tahun 2019 dan 2020 untuk memprediksi nilai ekspor pada tahun 2021 dan terprediksi hingga tanggal 7 Maret 2021 dengan menggunakan *tools RapidMiner*. Berikut ini adalah kesimpulan yang didapatkan, yaitu:

1. Menganalisa data nilai ekspor di Indonesia pada tahun 2014 – 2020 degan menggunakan *chart bubble* menggunakan *Tableau*. Dapat dilihat pada gambar 4.7 bahwa data nilai ekspor selalu mengalami kenaikan dan penurunan di setiap tahunnya. Kode barang yang menjadi nilai tertinggi pada setiap tahunnya adalah kode barang 334 yang merupakan sayuran dengan 4 kategori yaitu segar, dingin, beku atau hanya diawetkan (termasuk sayuran polongan kering), adapun akar, umbi-umbian dan produk nabati lainnya yang dapat dimakan, tidak dirinci, segar atau kering.
2. Perbandingan nilai indeks ekspor antara hasil prediksi menggunakan *tools RapidMiner* dengan prediksi yang dianalisa dari website https://worldbank.org pada tahun 2019, 2020, dan 2021 hingga bulan Maret. Hasil perbandingan yang tidak terlihat jauh berbeda, adapun hasil yang sama namun ada pula yang hasil prediksi dengan algoritma *time series ARIMA* lebih kecil 0,1% dibandingkan prediksi yang dianalisa oleh ramalan bank dunia mengenai nilai eskpor perekonomian di Indonesia.
3. Mengolah data nilai ekspor pada tahun 2019 dan tahun 2020 dengan menggunakan *tools RapidMiner* menghasilkan prediksi nilai ekspor pada bulan Januari, Februari, dan Maret pada tahun 2021. Menganalisa hasil dari prediksi nilai ekspor tahun 2021 pada bulan Januari, Februari, dan Maret. Dari prediksi yang dihasilkan dapat disimpulkan bahwa pada saat bulan yang memiliki peringatan hari besar maka nilai ekspor yang dihasilkan akan lebih tinggi daripada bulan sebelumnya. Seperti halnya pada bulan

Desember 2020 nilai ekspor yang dihasilkan sangat tinggi daripada pada bulan Januari 2021, lalu sedikit turun lagi pada bulan Februari 2021, dan nilai mulai naik lagi pada bulan Maret 2021 dikarenakan adanya hari peringatan Tahun Baru Imlek.

Maka dapat disimpulkan bahwa data yang dapat digunakan dalam pengolahan menggunakan algoritma *time series ARIMA* perlu memperhatikan deret waktu pada data excel. Dikarenakan jika data tidak dibuat secara deret waktu maka akan memperlambat dalam pengolahan menggunakan *tools RapidMiner*. Nilai RMSE atau tingkat error yaitu 3976, jika persentase maka hasilnya akan dibawah 50% yaitu 39,76%. Dengan model *ARIMA* (1,0,1) menunjukkan bahwa t-hitung > dari t-tabel dengan 0,214 > 0.003. Jadi dapat dianalisa bahwa H1 diterima dan nilai korelasi signifikan.

Berdasarkan hasil dari *tools RapidMiner* dengan algoritma *time series ARIMA*, maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya virus Covid-19 sangatlah mempengaruhi dalam perekonomian di Indonesia salah satunya adalah kegiatan ekspor barang ke luar negeri. Dengan penyebaran virus Covid-19 yang sangat cepat membuat beberapa negara harus melakukan *lockdown* secara berapa kali untuk mengurangi menyebarnya virus tersebut dan banyaknya warga negara yang tertular virus tersebut dari orang terdekat mereka, serta banyaknya warga negara yang meninggal dunia dikarenakan tertular virus tersebut dengan penyakit yang sudah diderita oleh korban.

Dengan rata-rata nilai ekspor di Indonesia pada 8 Agustus 2020 terjadi penurunan yang sangat signifikan, dikarenakan pada bulan tersebut banyaknya warga negara yang tertular virus Covid-19 hingga meninggal dunia dalam waktu 24 jam. Lalu pada bulan September 2020 terjadi kenaikan nilai ekspor secara perlahan hingga akhir tahun pada bulan Desember 2020 dengan adanya Hari Besar Natal dan Tahun Baru terjadi kenaikan hingga 4.197,046.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, adapun beberapa untuk dilakukan pada pengembangan selanjutnya yaitu sebagai berikut :

1. Dalam memprediksi suatu data, sebaiknya menggunakan beberapa algoritma *time series* yang dapat digunakan sebagai pembanding untuk algoritma yang digunakan, untuk membandingkan keakuratan dalam memprediksi menggunakan beberapa algoritma.