

**PERAMALAN PENJUALAN BUAH IMPOR DI ARENA BUAH
KECAMATAN CAKRANEGARA**

***SALES FORECASTING OF IMPORTED FRUIT IN THE FRUIT ARENA OF
CAKRANEGARA DISTRICT***

Anwar^{1*}, Ni Luh Sri Supartiningsih¹

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

*Email penulis korespondensi: anwar@unram.ac.id

ABSTRAK

Prediksi penjualan yang kurang tepat dan tidak akurat dapat mengakibatkan biaya produksi meningkat sehingga seluruh investasi yang ditanamkan menjadi kurang efisien. Oleh karena itu dibutuhkan suatu ilmu dan kegiatan yang mampu memperkirakan penjualan yang akan datang dengan melihat data di masa lampau. Peramalan merupakan alat bantu yang penting dalam perencanaan yang efektif dan efisien. Arena Buah Cakranegara merupakan salah satu pusat penjualan buah terbesar di Kota Mataram. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk: (1) Menentukan metode peramalan kuantitatif yang paling sesuai untuk meramalkan penjualan buah impor di Arena Buah Cakranegara, (2) Meramalkan penjualan buah impor selama 15 bulan mendatang menggunakan metode peramalan kuantitatif terbaik di Arena Buah Cakranegara. Metode peramalan kuantitatif *time series* yang diuji adalah metode Tren Linier, metode Tren Kuadratik, metode Single Eksponensial, metode Double Eksponensial, metode Dekomposisi Aditif, metode Dekomposisi Multiplikatif, dan metode ARIMA. Metode peramalan yang terpilih atau terbaik adalah metode yang memiliki nilai *Mean Squared Error* (MSE) terkecil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Metode peramalan kuantitatif yang paling sesuai untuk buah impor anggur adalah ARIMA, untuk buah apel adalah tren kuadratik, untuk buah jeruk adalah single eksponensial, dan untuk buah pir adalah dekomposisi aditif. (2) Ramalan penjualan buah impor anggur untuk 15 bulan mendatang berkisar antara 215 kg hingga 250 kg. Pada buah apel ramalan penjualan untuk 15 bulan mendatang adalah berkisar antara 1.200 kg hingga 1.300 kg. Pada buah jeruk ramalan penjualan untuk 15 bulan mendatang adalah konstan yaitu 1.212,75 kg. Pada buah pir ramalan penjualan untuk 15 bulan ke depan adalah sekitar 500 kg hingga 900 kg.

Kata Kunci: Peramalan Penjualan, Buah Impor, Metode Peramalan

ABSTRACT

Imprecise and inaccurate sales predictions can result in increased production costs so that all investments made become less efficient. Therefore we need a science and activities that are able to predict future sales by looking at past data. Forecasting is an important tool in planning an effective and efficient. Cakranegara Fruit Arena is one of the largest fruit selling centers in Mataram City. The aims of this study were to: (1) Determine the most suitable quantitative forecasting method for forecasting sales of imported fruit at Cakranegara Fruit Arena, (2) Forecast sales of imported fruit for the next 15 months using the best quantitative forecasting method at Cakranegara Fruit Arena. The quantitative time series forecasting methods tested are the Linear Trend method, the Quadratic Trend method, the Single Exponential method, the Double Exponential method, the Additive Decomposition method, the Multiplicative Decomposition method, and the ARIMA method. The chosen or best forecasting method is the method that has the smallest Mean Squared Error (MSE) value. The results showed that: (1) The most suitable quantitative forecasting method for imported grapes was ARIMA, for apples was the Quadratic Trend, for citrus fruits was single exponential, and for pears was additive decomposition. (2) Sales forecast for imported grapes for the next 15 months ranges from 215 kg to 250 kg. The sales forecast for apples for the next 15 months ranges from 1,200 kg to 1,300 kg. For oranges, the sales forecast for the next 15 months is constant at 1,212.75 kg. On pears the sales forecast for the next 15 months is around 500 kg to 900 kg.

Keywords: Sales Forecasting, Fruit Imports, Forecasting Methods

PENDAHULUAN

Perkembangan ekonomi dan dunia bisnis yang sangat pesat dewasa ini yang ditandai oleh tingkat persaingan yang semakin keras, menuntut para manajer atau eksekutif untuk dapat memahami dan meramalkan keadaan di masa depan yang didasarkan pada kerangka pikir yang sistematis, rasional, dan ekonomis. Oleh karena itu, peramalan bisnis mempunyai posisi yang sangat penting dalam proses administrasi bisnis, terutama dalam membantu para pengusaha dalam proses pengambilan keputusan (Arsyad, 2014).

Memprediksi penjualan yang terlalu besar dan kurang akurat mengakibatkan biaya produksi akan meningkat sehingga seluruh investasi yang ditanamkan menjadi kurang efisien. Untuk mengantisipasi permasalahan tersebut dilakukan prediksi kemungkinan terjadinya penurunan atau kenaikan penjualan pada periode yang akan datang dengan diperolehnya informasi yang akurat, sehingga perusahaan dapat mempersiapkan strategi-strategi yang harus ditempuh guna menghadapi suatu kondisi tertentu (Rangkuti, 2015).

Arena buah Cakranegara merupakan salah satu pusat penjualan buah terbesar di Kota Mataram. Permintaan buah impor yang terus meningkat setiap tahunnya, merupakan salah satu peluang bagi pengusaha untuk menambah lini perdagangannya dengan menjual buah impor. Sehingga dengan menjual buah impor, selain menambah kesetiaan pelanggan (pembeli), maka keuntungan pengusaha pun akan bertambah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk: (1) Menentukan metode peramalan kuantitatif yang paling sesuai untuk meramalkan penjualan buah impor di Arena Buah Cakranegara, (2) Meramalkan penjualan buah impor 15 bulan mendatang menggunakan metode peramalan kuantitatif terbaik di Arena Buah Cakranegara.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif. Penelitian ini dilakukan di Arena Buah Cakranegara. Pemilihan tempat penelitian ini dilakukan dengan sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Arena Buah merupakan salah satu pusat penjualan buah impor di Cakranegara. Penelitian ini menggunakan data time series 12 bulan terakhir, untuk meramalkan penjualan dalam periode 15 bulan mendatang (Surakhmad, 2010; Umar, 1997).

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara menggunakan daftar pertanyaan yang ditujukan kepada penjual buah selama 12 bulan terakhir. Data yang diambil adalah data buah impor meliputi buah apel, anggur, jeruk dan pir.

Analisis data menggunakan metode peramalan kuantitatif *time series* adalah metode Tren Linier, metode Tren Kuadrat, metode Single Eksponensial, metode Double Eksponensial, metode Dekomposisi Aditif, metode Dekomposisi Multiplikatif, dan metode ARIMA. Metode peramalan yang terpilih atau terbaik adalah metode yang memiliki nilai *Mean Squared Error* (MSE) terkecil (Mulyono, 2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan Metode Peramalan Terbaik

Pemilihan metode peramalan terbaik dilihat dari nilai *error* yang dihasilkan oleh masing-masing metode. Metode yang memiliki *error* terkecil adalah metode yang terbaik. Karena semakin kecil nilai *error* yang dihasilkan maka nilai peramalan semakin mendekati nilai aktualnya atau semakin kecil nilai *error* maka semakin akurat nilai peramalannya (Nasution, 2013).

Tujuan peramalan adalah mendapatkan peramalan yang bisa meminimumkan kesalahan meramal (*forecast error*) yang biasa diukur dengan *Mean Absolute Error (MAD)* dan *Mean Square Error (MSE)*, sehingga dengan adanya peramalan produksi manajemen perusahaan akan mendapatkan gambaran keadaan produksi dimasa yang akan datang, dan akan memberikan kemudahan manajemen perusahaan dalam menentukan kebijakan yang akan dibuat oleh perusahaan (Subagyo, 2012).

Menurut Handoko (2010) *Model Time Series* merupakan model peramalan runtut waktu untuk meramalkan kejadian-kejadian di waktu mendatang atas dasar serangkaian masa lalu. Serangkaian data ini merupakan serangkaian observasi sebagai peubah menurut waktu dan biasanya ditabulasi, serta digambarkan dalam bentuk grafik yang menunjukkan peubah subyek. Dalam penelitian ini menerapkan model trend linear, trend kuadratik, *single exponential smoothing*, *double exponential smoothing*, *decomposition additive*, *decomposition multiplicative* dan ARIMA (1,0,1).

Berdasarkan hasil perhitungan yang dibantu dengan menggunakan program *Minitab 16*, tingkat kesalahan (*error*) masing-masing metode (*Mean Squared Error*) dari buah impor seperti pada Tabel 1 hingga Tabel 4 berikut.

Tabel 1. Nilai MSE Metode Peramalan *Time Series* Buah Apel Impor

No.	Metode Peramalan	α	γ	MSE
1	Trend Linear			1879,86
2	Trend Kuadratik			1819,09
3	<i>Single Exponential Smoothing</i>	0,539		2142,20
4	<i>Double Exponential Smoothing</i>	0,674	0,085	2271,89
5	<i>Decomposition Additive</i>			2170,75
6	<i>Decomposition Multiplicative</i>			2190,59
7	ARIMA (1,0,1)			22508,0

Sumber: Data Primer Diolah (2023)

Berdasarkan Tabel 1, penjualan buah apel impor pada Arena Buah Cakranegara dengan aplikasi *Minitab 16* diperoleh metode peramalan terbaik adalah metode *Trend Kuadratik* karena memiliki nilai MSE terkecil sebesar 1819,09.

Tabel 2. Nilai MSE Metode Peramalan *Time Series* Buah Anggur Impor

No.	Metode Peramalan	α	γ	MSE
1	Trend Linear			3903,17
2	Trend Kuadratik			3752,83
3	<i>Single Exponential Smoothing</i>	0,953		2402,94
4	<i>Double Exponential Smoothing</i>	0,970	0,047	2530,49
5	<i>Decomposition Multiplicative</i>			3498,51
6	<i>Decomposition Additive</i>			3551,49
7	ARIMA (1,0,1)			2289,46

Sumber: Data Primer Diolah (2023)

Berdasarkan Tabel 2, penjualan buah anggur impor pada Arena Buah Cakranegara dengan aplikasi *Minitab 16* diperoleh metode peramalan terbaik adalah metode ARIMA (1,0,1) karena memiliki nilai MSE terkecil sebesar 2289,46 dibandingkan dengan metode peramalan lainnya.

Tabel 3. Nilai MSE Metode Peramalan *Time Series* Buah Jeruk Impor

No.	Metode Peramalan	α	γ	MSE
1	Trend Linear			61008,3
2	Trend Kuadratik			51215,2
3	<i>Single Exponential Smoothing</i>	0,847		31119,9
4	<i>Double Exponential Smoothing</i>	0,892	0,025	34902,8
5	<i>Decomposition Additive</i>			58284,1
6	<i>Decomposition Multiplicative</i>			61335,7
7	ARIMA (1,0,1)			32787,0

Sumber: Data Primer Diolah (2023)

Berdasarkan Tabel 3, penjualan buah jeruk impor pada Arena Buah Cakranegara dengan aplikasi *Minitab 16* diperoleh metode peramalan terbaik adalah metode *Single Exponential Smoothing* karena memiliki nilai MSE terkecil sebesar 31119,9 dibandingkan dengan metode peramalan lainnya.

Tabel 4. Nilai MSE Metode Peramalan *Time Series* Buah Pir Impor

No.	Metode Peramalan	α	γ	MSE
1	Trend Linear			15513,8
2	Trend Kuadratik			15482,2
3	<i>Single Exponential Smoothing</i>	0,52		16180,3
4	<i>Double Exponential Smoothing</i>	0,69	0,082	22884,7
5	<i>Decomposition Additive</i>			11171,6
6	<i>Decomposition Multiplicative</i>			11533,2
7	ARIMA (1,0,1)			15999,0

Sumber: Data Primer Diolah (2023)

Berdasarkan Tabel 4, penjualan buah pir impor pada Arena Buah Cakranegara dengan aplikasi *Minitab 16* diperoleh metode peramalan terbaik adalah metode *Decomposition Additive* karena memiliki nilai MSE terkecil sebesar 11171,6 dibandingkan dengan metode peramalan lainnya.

Peramalan Penjualan Buah Impor dengan Metode Terbaik

Hasil peramalan penjualan masing-masing buah impor dengan menggunakan metode peramalan terbaik adalah seperti pada Tabel 5 hingga Tabel 8 berikut:

Tabel 5. Ramalan Penjualan Buah Anggur Impor Bulan Januari 2023 – Maret 2024 dengan Metode ARIMA (1,0,1)

Periode	Bulan	Peramalan Penjualan (kg)
13	Januari 2023	251,846
14	Februari 2023	240,027
15	Maret 2023	232,040
16	April 2023	226,643
17	Mei 2023	222,995
18	Juni 2023	220,531
19	Juli 2023	218,865

20	Agustus 2023	217,740
21	September 2023	216,979
22	Oktober 2023	216,465
23	November 2023	216,118
24	Desember 2023	215,883
25	Januari 2024	215,725
26	Pebruari 2024	215,618
27	Maret 2024	215,545

Sumber: Data Primer Diolah (2023)

Dari Tabel 5, ternyata hasil peramalan dengan metode ARIMA (1,0,1) diperoleh jumlah penjualan buah anggur impor setiap bulannya mengalami penurunan. Dimulai dari peramalan periode ke 13 yaitu bulan Januari 2023 sejumlah 251,846 kg terus menurun hingga bulan Maret 2024 dengan jumlah penjualan 215,545 kg per bulan. Rata-rata penurunan jumlah penjualan buah anggur impor pada Arena Buah Cakranegara sebesar 1,03%. Penurunan tersebut juga dapat diprediksikan dilihat dari pola penjualan selama 36 bulan terakhir yang rata-rata penjualannya cenderung menurun. Pada tahun 2019 rata-rata penjualannya setiap bulan 220,6 kg, tahun 2020 sebesar 211,85 kg, dan tahun 2021 sebesar 205,85 kg.

Selain itu, harga buah anggur impor yang relatif jauh lebih tinggi dibandingkan dengan buah impor lain dalam penelitian ini juga menyebabkan penurunan dalam ramalan penjualannya. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan harga buah anggur impor yang tidak sebanding dengan peningkatan UMP Kota Mataram. Dimana peningkatan harga buah anggur impor tiga tahun terakhir yaitu tahun 2019 hingga 2021 sebesar 62,8%. Sedangkan peningkatan UMP tiga tahun terakhir (2019-2021) sebesar 27,3%. Sehingga buah anggur impor bukan menjadi buah favorit yang dibeli oleh semua kalangan penduduk (BPS NTB, 2022).

Tabel 6. Ramalan Penjualan Buah Apel Impor Bulan Januari 2023 – Maret 2024 dengan Metode *Trend Kuadratik*

Periode	Bulan	Peramalan Penjualan (kg)
13	Januari 2023	1.221,44
14	Februari 2023	1.231,58
15	Maret 2023	1.241,97
16	April 2023	1.252,61
17	Mei 2023	1.263,50
18	Juni 2023	1.274,64
19	Juli 2023	1.286,04
20	Agustus 2023	1.297,69
21	September 2023	1.309,58
22	Oktober 2023	1.321,73
23	November 2023	1.334,13
24	Desember 2023	1.346,79
25	Januari 2024	1.359,69
26	Pebruari 2024	1.372,84
27	Maret 2024	1.386,25

Sumber: Data Primer Diolah (2023)

Berdasarkan hasil perhitungan metode *trend kuadratik*, diketahui terjadi peningkatan penjualan buah apel impor yang dimulai dari bulan Januari 2023 yaitu periode 13 sampai bulan Maret 2024 yaitu periode 27. Rata-rata peningkatan volume penjualan buah apel impor per periode pada Arena Buah Cakranegara selama 15 periode sebesar 0,96%. Kenaikan ini diprediksikan karena pola penjualan buah apel impor pada Arena Buah Cakranegara selama 12 bulan terakhir menunjukkan kecenderungan penjualan yang meningkat. Oleh karena itu pada hasil peramalannya menunjukkan bahwa peramalan penjualan buah apel impor 15 bulan ke depan yaitu Januari 2023 sampai Maret 2024 juga meningkat.

Selain itu dari sisi preferensi konsumen, masyarakat lebih memilih buah apel impor dibandingkan dengan buah apel lokal, sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rahayu (2018) tentang Preferensi Konsumen Terhadap Buah Apel Impor di Toko Buah Hokky dan Pasar Tradisional Ampel Surabaya yang menyebutkan bahwa warna buah merah serta tekstur daging buah renyah berair, ukuran buah yang berkisar 125 gram – 150 gram dan tidak memakai spons jaring merupakan atribut-atribut buah apel impor yang menjadi preferensi konsumen.

Faktor lain yang berkaitan dengan kenaikan penjualan buah apel impor salah satunya adalah suplai produksi buah dalam negeri. Produksi buah dalam negeri yang menurun pada tahun 2021 yang berjumlah sekitar 1,0 juta ton menurun dari tahun sebelumnya yang mencapai 1,2 juta ton. Selain itu, faktor yang juga berperan dalam hal ini adalah jumlah penduduk yang juga mengalami peningkatan. Tercatat hingga tahun 2021 jumlah penduduk Kota Mataram sekitar 432.034 jiwa (BPS Kota Mataram, 2021). Jumlah penduduk Kota Mataram yang menaik tentunya diiringi dengan jumlah konsumsi buah yang menaik. Konsumsi buah di Kota Mataram per tahun adalah 4,32 kg per kapita, sehingga untuk memenuhi tingkat konsumsi buah sekitar 432.024 jiwa dibutuhkan sekitar 1,8 juta ton buah per tahun. Perhitungan ini akan terus menaik dengan adanya upaya pemenuhan gizi bahwa sesuai rekomendasi FAO konsumsi buah-buahan per kapita yang baik adalah 73 kg per tahun (Tohir, 2010).

Tabel 7. Ramalan Penjualan Buah Jeruk Impor Bulan Januari 2023 - Maret 2024 dengan Metode *Single Exponential Smoothing*

Periode	Bulan	Peramalan Penjualan (kg)
13	Januari 2023	1.212,75
14	Februari 2023	1.212,75
15	Maret 2023	1.212,75
16	April 2023	1.212,75
17	Mei 2023	1.212,75
18	Juni 2023	1.212,75
19	Juli 2023	1.212,75
20	Agustus 2023	1.212,75
21	September 2023	1.212,75
22	Oktober 2023	1.212,75
23	November 2023	1.212,75
24	Desember 2023	1.212,75
25	Januari 2024	1.212,75
26	Pebruari 2024	1.212,75
27	Maret 2024	1.212,75

Sumber: Data Primer Diolah (2023)

Dari Tabel 7, diketahui bahwa jumlah ramalan penjualan buah jeruk impor pada Arena Buah Cakranegara selama 15 periode ke depan yaitu Januari 2023 hingga Maret 2024 adalah sebesar 1.212,75 kg setiap bulannya. Pada metode *Single Exponential Smoothing*, hasil ramalan yang dihasilkan adalah rata-rata dari penjualan 15 periode kedepan yang artinya penjualannya berfluktuasi di sekitar jumlah ramalan tersebut. Jadi, Arena Buah Cakranegara dapat memperkirakan jumlah penjualannya di atas atau di bawah 1.212,75 kg setiap bulannya, disesuaikan dengan kondisi pasokan maupun permintaan pelanggan terhadap buah jeruk impor.

Tabel 8. Ramalan Penjualan Buah Pir Impor Bulan Januari 2023 - Maret 2024 dengan Metode *Decomposition Additive*

Periode	Bulan	Peramalan Penjualan (kg)
13	Januari 2023	539,959
14	Februari 2023	555,969
15	Maret 2023	654,296
16	April 2023	744,654
17	Mei 2023	788,786
18	Juni 2023	670,303
19	Juli 2023	788,691
20	Agustus 2023	991,342
21	September 2023	816,289
22	Oktober 2023	886,585
23	November 2023	760,292
24	Desember 2023	698,141
25	Januari 2024	625,029
26	Pebruari 2024	641,040
27	Maret 2024	739,367

Sumber: Data Primer Diolah (2023)

Dari Tabel 8, ternyata hasil peramalan yang diperoleh dari jumlah penjualan buah pir impor setiap bulannya selama 15 periode ke depan berfluktuasi. Mulai dari hasil peramalan bulan Januari 2023 hingga Oktober 2023 mengalami peningkatan, kemudian terjadi penurunan pada bulan November 2023 hingga Pebruari 2024. Kemudian terjadi peningkatan kembali pada bulan Maret 2024. Ramalan penjualan tertinggi terjadi pada bulan Agustus 2023 sebesar 991,342 kg. Ramalan penjualan buah pir impor berfluktuasi disebabkan karena pada saat musim buah lokal, seperti musim durian, para pembeli biasanya lebih memilih membeli buah lokal dibandingkan buah impor. Hal ini menyebabkan penjualan buah pir impor menurun. Namun secara keseluruhan, seperti yang terlihat pada metode *decomposition additive*, penjualan buah pir impor mengalami kecendrungan *trend* yang meningkat (Firdaus, 2006). Faktor lainnya adalah dengan adanya persaingan buah lokal dengan buah impor di pasaran yang cukup sulit. Beberapa kendala persaingan seperti harga dan bentuk kemasan yang lebih menarik membuat buah-buahan impor semakin diminati. Pembangunan dan penyempitan lahan pertanian juga perlu dicermati. Melihat impor yang terus menaik untuk setiap tahunnya, hendaknya hal ini dapat dicermati dengan berbagai kebijakan pada hal-hal yang berkaitan (Lisjiyanti, 2011).

Hasil ramalan penjualan buah pir impor pada Arena Buah Cakranegara terbilang cukup baik, karena buah pir impor banyak diminati oleh para pelanggan Arena Buah Cakranegara. Buah pir impor memiliki tekstur yang renyah dan memiliki kandungan air

yang cukup banyak, hal inilah yang menjadi daya tarik buah pir impor. Harganya yang terbilang cukup ekonomis juga membuat jumlah penjualannya bagus. Dari Model *Decomposition Additive* diperoleh persamaan $\hat{Y}_t = 487,5 + 7,39*t$. Persamaan tersebut menunjukkan arah positif, yang berarti setiap periode (bulan) ada kenaikan penjualan 7,39 kg. Misalnya saat periode 13 ($t=13$) $\hat{Y}_t = 487,5 + 7,39*13 = 583,57$ kg, saat periode 14 ($t=14$) $\hat{Y}_t = 487,5 + 7,39*14 = 590,96$ kg. Hasil peramalan penjualan buah pir impor pada periode 13 dan 14 mengalami peningkatan 7,39 kg, sesuai dengan persamaan dari model *Decomposition Additive* tersebut (Iriawan & Septian, 2016).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisis data yang terbatas pada ruang lingkup penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Model peramalan yang sesuai untuk empat buah impor pada Arena Buah Cakranegara adalah: a) Buah anggur impor Model ARIMA (1,0,1), b) Buah apel impor Model Trend kuadrat, c) Buah jeruk impor Model *Single Exponential Smoothing*, dan d) Buah pir impor Model *Decomposition Additive*.
2. Ramalan penjualan empat buah impor selama 15 bulan mendatang yaitu bulan Januari 2023 hingga Maret 2024 masing-masing: a) Buah anggur impor adalah cenderung menurun. Rata-rata penurunannya selama 15 bulan mendatang adalah 1,03%. b) Buah apel impor ramalan penjualannya mengalami peningkatan sebesar 164,81 kg pada bulan November 2023 dibandingkan bulan September 2023. c) Buah jeruk impor ramalan penjualannya konstan yaitu sebesar 1212,75 kg per bulan. d) Buah pir impor ramalan penjualannya berfluktuasi berkisar antara 500 kg hingga 900 kg per bulan.

Saran

1. Arena Buah Cakranegara dapat melengkapi metode peramalan kualitatif yang dilakukan sejauh ini dengan metode peramalan kuantitatif *time series*. Ini dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kegiatan pengadaan dan pengelolaan persediaannya.
2. Untuk mempermudah peramalan penjualan disarankan agar Arena Buah Cakranegara membentuk perkumpulan yang menangani peramalan penjualan, sehingga hasilnya dapat meningkatkan efisiensi dan perolehan laba.
3. Hasil dan peramalan dalam penelitian ini diharapkan dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan pengadaan dan pengelolaan persediaan. Sedangkan untuk melengkapi penelitian ini ada baiknya dilakukan penelitian lanjutan mengenai faktor-faktor dinamika permintaan buah impor.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad L. (2014). *Peramalan Bisnis*. Edisi 1. BPFE-Yogyakarta. Yogyakarta.
- BPS Kota Mataram. 2021. Kota Mataram Dalam Angka 2021. Badan Pusat Statistik. Mataram.
- BPS NTB. (2022). Nusa Tenggara Barat Dalam Angka 2021. Badan Pusat Statistik. Mataram.
- Firdaus M. (2006). *Analisis Deret Waktu Satu Ragam*. IPB Press. Jakarta.
- Handoko T.H. (2010). *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. BPFE-Yogyakarta. Yogyakarta.

- Iriawan N. & Septian P.A. (2016). *Mengolah Data Statistik dengan Mudah Menggunakan Minitab 16*. ANDI. Yogyakarta.
- Lisjiyanti, A.D. (2011). *Analisis Peramalan Penjualan Tahu Kita Pada PT. Kitagama*. [Skripsi. *unpublished*] Program Sarjana Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor. Bogor. Indonesia.
- Mulyono, S. (2000). *Peramalan Bisnis dan Ekonometrika*. Edisi 1. BPFY-Yogyakarta. Yogyakarta.
- Nasution, A. (2013). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Guna Widya, Surabaya.
- Rahayu, (2018). *Preferensi Konsumen Terhadap Buah Apel Impor di Toko Buah Hokky dan Pasar Tradisional Ampel Surabaya*. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga Surabaya.
- Rangkuti, F. (2015). *Manajemen Persediaan*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Subagyo, P. (2012). *Forecasting: Konsep dan Aplikasi*. BPFY UGM. Yogyakarta.
- Surakhmad, W. (2000). *Pengantar Penelitian Ilmiah, Dasar, Metode, Teknik*. Transito. Bandung.
- Tohir, A. (2010). *Analisis Peramalan Penjualan Minyak Sawit Kasar atau Crude Palm Oil (CPO) pada PT. Kharisma Pemasaran Bersama (KPB) Nusanantara di Jakarta*. [Skripsi. *unpublished*] Program Sarjana Pertanian, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta. Indonesia.
- Umar, H. (1997). *Metode Penelitian, Aplikasi dalam Pemasaran*. Jakarta.