

## ANALISIS PERAMALAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA JAVA FRIED CHICKEN KAMPUNG 6 KOTA TARAKAN DENGAN METODE FORECASTING MENGGUNAKAN SOFTWARE POM-QM

Nurul Hidayat<sup>1</sup>, Willy Oktrisio Gunawan<sup>2</sup>, Jumria<sup>3</sup>, Anjelika S<sup>4</sup>  
[nurul.hidayat8910@gmail.com](mailto:nurul.hidayat8910@gmail.com)<sup>1</sup>, [willywillyotrisio@gmail.com](mailto:willywillyotrisio@gmail.com)<sup>2</sup>, [jumriaa04@gmail.com](mailto:jumriaa04@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[anjelikasambo14@gmail.com](mailto:anjelikasambo14@gmail.com)<sup>4</sup>  
Universitas Borneo Tarakan

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peramalan permintaan bahan baku pada usaha Java Fried Chicken menggunakan metode Moving Average dan Weighted Moving Average, data sekunder pada tahun 2023 digunakan untuk memprediksi data penjualan pada tahun 2024. Dari hasil analisis masing-masing metode memiliki perkiraan yang berbeda yang dimana metode moving average memiliki perkiraan yang lebih tinggi yaitu 147,5. penelitian diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan bahan baku dan mengurangi risiko kelebihan atau kekurangan stok.

**Kata kunci:** analisis peramalan, persediaan bahan baku, Java Fried Chicken, metode peramalan kuantitatif, Moving Average, Weighted Moving Average.

### ABSTRACT

This research aims to analyze the demand forecasting of raw materials in Java Fried Chicken business using the Moving Average and Weighted Moving Average methods. Secondary data from the year 2023 is used to predict sales data for the year 2024. From the analysis results, each method provides different estimates, where the moving average method has a higher estimate of 147.5. The research is expected to improve the efficiency of raw material inventory management and reduce the risk of excess or shortage of stock.

**Keywords:** forecasting analysis, raw material inventory, Java Fried Chicken, quantitative forecasting method, Moving Average, Weighted Moving Average.

### PENDAHULUAN

Menurut Lestari (2022) pengembangan usaha kecil dan menengah sebagai basis perekonomian nasional merupakan salah satu langkah strategis yang harus dilakukan langkah nyata. Usaha tidak terlepas dari kebutuhan setiap usaha untuk menyimpan bahan baku. Persediaan bahan baku penting untuk kelancaran produksi dan penjualan oleh karena itu, persediaan tidak boleh lebih rendah dari jumlah yang dibutuhkan. Tujuan utama dalam upaya menghasilkan keuntungan yang maksimal merupakan hal terpenting dalam bisnis. Sebagai alat penunjang kegiatan operasional usaha, laba membawa manfaat ekonomi yang tinggi bagi usaha dan memungkinkan usaha menjalankan aktivitasnya secara terus menerus dan berkelanjutan.

Peramalan persediaan menjadi semakin penting mengingat fluktuasi permintaan yang terjadi seiring dengan perubahan dan kebutuhan pelanggan yang beragam. Dengan memahami dan mengaplikasikan metode peramalan yang efektif, Java Fried Chicken dapat menghindari risiko kekurangan stok atau kelebihan persediaan yang berpotensi menimbulkan kerugian. Dalam konteks ini, fokus penelitian pada peramalan persediaan bahan baku Java Fried Chicken menjadi lebih efektif. Dengan menggunakan metode peramalan kuantitatif, seperti Metode Moving Average dan Weighted Moving Average. Penelitian ini bertujuan untuk menyediakan dasar yang solid dalam meramalkan kebutuhan

persediaan berdasarkan data penjualan yang telah terkumpul.

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan sektor penting perekonomian suatu negara dan seringkali menjadi tulang punggung pembangunan perekonomian lokal dan nasional. UKM biasanya terdiri dari usaha kecil mandiri dengan jumlah karyawan terbatas, omset tahunan yang relatif rendah, dan aset terbatas. Meski berukuran kecil, UKM memainkan peran strategis dalam menciptakan lapangan kerja, mendiversifikasi perekonomian, dan mendukung pertumbuhan dan keberlanjutan ekonomi.

UMKM Java Fried Chicken merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang usaha penjualan produk berupa ayam goreng, minuman bersoda, teh kemasan. Penulis membatasi penelitian ini khusus pada sektor makanan yaitu ayam goreng, karena perusahaan memiliki jenis persediaan yang berbeda. Ayam goreng merupakan makanan utama perusahaan dan digemari banyak orang, sehingga permintaan tinggi, dan harga makanan tersebut sangat tinggi sehingga menyebabkan pesanan perusahaan tertunda dan pengiriman pemasok juga tertunda. Persediaan minimum akan otomatis habis sebelum barang pesanan tiba, sehingga berdampak negatif pada laba usaha.

Perkembangan ekonomi saat ini khususnya di Indonesia, dimana dunia usaha mengalami pertumbuhan yang pesat, pengusaha juga dituntut untuk bekerja dengan efisien dalam menghadapi persaingan mendukung untuk kelancaran proses produksi. Penguatan persediaan bahan baku java fried chicken merupakan suatu potensi yang besar untuk memacu pengembangan usaha java fried chicken yang berdampak terhadap peningkatan produksi persediaan bahan baku.

Rumusan masalah pada penelitian ini mengenai bagaimana UMKM Java Fried Chicken menghadapi tantangan pasokan bahan baku, antara lain fluktuasi harga, ketersediaan yang tidak terjamin, dan pengelolaan yang kurang optimal. Dampaknya adalah keuntungan yang tidak stabil, gangguan produksi, dan hilangnya peluang penjualan. Solusinya mencakup membangun sistem manajemen persediaan yang terstruktur dan terintegrasi, bekerja sama dengan pemasok yang handal, dan mendiversifikasi pemasok. Dengan meningkatkan manajemen persediaan, UMKM Java Fried Chicken dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan profitabilitas.

Penelitian ini bertujuan untuk mencari metode mana yang paling efektif diantara metode Moving Average dan Weighted Moving Average sebagai patokan untuk tidak terjadi pemborosan biaya pada periode berikutnya.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk membantu UMKM Java Fried Chicken dalam meningkatkan pengelolaan persediaan bahan bakunya. Penelitian ini akan menganalisis permasalahan yang dihadapi UMKM, mengembangkan solusi yang tepat, dan mengevaluasi efektivitas solusi tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan profitabilitas UMKM, serta memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam bidang manajemen persediaan bahan baku UMKM.

## **METODOLOGI**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan data yang diperoleh langsung dari responden. Menurut Patton (2002) metode penelitian deskriptif kuantitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menganalisis data numerik yang diperoleh dari responden.

Penelitian ini menggunakan metode observasi dan wawancara. Menurut Sugiyono (2012), observasi sebagai teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala alam, dan responden yang diamati tidak terlalu besar. Observasi dalam penelitian ini untuk mengamati secara langsung aktivitas

kerja pada Java Fried Chicken. Sebagai bahan untuk menyempurnakan penelitian agar mencapai hasil yang maksimal.

Wawancara merupakan sebuah teknik pengambilan data dimana peneliti langsung mengajukan pertanyaan kepada narasumber agar lebih mengetahui secara mendalam tentang objek yang diteliti, di mana wawancara dapat digunakan untuk menggali lebih dalam lagi data yang telah didapat dari observasi. Dalam hal ini, peneliti mewawancarai pemilik Java Fried Chicken Kampung 6 Kota Tarakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah awal yang harus dilakukan dalam meramalkan permintaan pada periode kedepan yaitu dengan mengumpulkan data-data historis. Berikut adalah data penjualan pada tahun 2023.

Bulan	Jumlah
Februari	175
Maret	150
April	125
Mei	165
Juni	150
Juli	140
Agustus	200
September	180
Oktober	175
November	170
Desember	125
Januari	140
<b>Total</b>	<b>1905</b>

*Sumber : Data diolah oleh peneliti (2024)*

### Teknik Analisis Data Metode Moving Average

Menurut Stevenson (2018) Moving average adalah metode peramalan yang sederhana dan mudah digunakan, namun memiliki beberapa kelemahan, seperti lagging indicator dan sensitif terhadap periode rata-rata yang dipilih

Tabel 1.

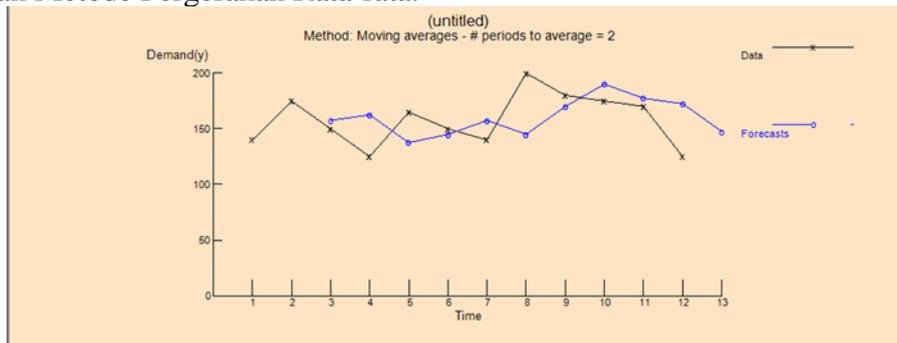
Metode Moving Average

Periode	Demand	Forcast
Januari	140	

Februari	175	
Maret	150	157,5
April	125	162,5
Mei	165	137,5
Juni	150	145
Juli	140	157,5
Agustus	200	145
September	180	170
Oktober	175	190
November	170	177,5
Desember	125	172,5
Next Periode		147,5

Sumber : Data diolah oleh peneliti (2024)

Pada Tabel 1, tampak hasil perhitungan menggunakan Metode Moving Average/Pergerakan Rata-rata. Ditemukan bahwa peramalan untuk periode berikutnya, yakni bulan Januari 2024, adalah sebesar 147,5 kilo ayam. Berikut adalah ilustrasi grafis yang memvisualisasikan perhitungan Metode Pergerakan Rata-rata.



Gambar 1.

Graph Metode Moving Average

### Metode Weighted Moving Average

Menurut Haming & Nurnajamuddin (2011) metode peramalan weighted moving average adalah penetapan bobot didasarkan pada pertimbangan analisis data. Penetapan ini bersifat subjektif, tergantung pada pengalaman dan pengetahuan analisis tersebut.

Tabel 2.

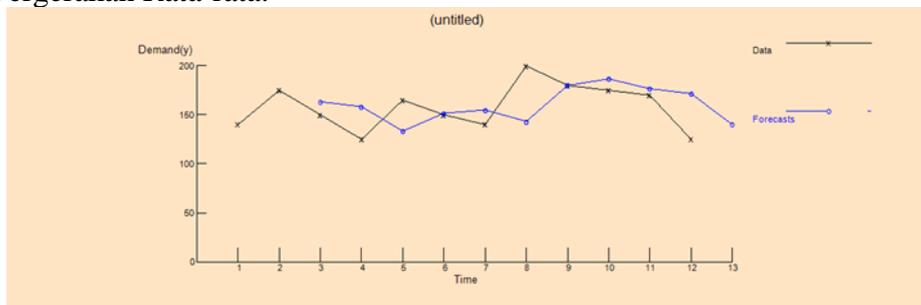
Weighted Moving Average

Periode	Demand	Forecast
Januari	140	
Februari	175	
Maret	150	163,33
April	125	158,33
Mei	165	133,33
Juni	150	151,67

Juli	140	155
Agustus	200	143,33
September	180	180
Oktober	175	186,67
November	170	176,67
Desember	125	171,67
Next Periode		140

Sumber : Data diolah peneliti (2024)

Di Tabel 2, tampak hasil perhitungan menggunakan Metode Weighted Moving Average. Ditemukan bahwa peramalan untuk periode berikutnya, yakni bulan Januari 2024, adalah sebesar 144,286. Berikut adalah ilustrasi grafis yang memvisualisasikan perhitungan Metode Pergerakan Rata-rata.



Gambar 2.

Graph Metode Weighted Moving Average

Perbandingan peramalan permintaan antara metode Moving Average dan Weighted Moving Average, adalah krusial dalam mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan masing-masing pendekatan. Dalam penggunaannya, Moving Average mempertimbangkan data historis dengan cara yang sederhana, sementara Weighted Moving Average memberikan bobot yang berbeda pada titik data yang berbeda. Dengan mempertimbangkan karakteristik ini, keputusan tentang metode mana yang paling cocok untuk situasi tertentu dapat diambil secara lebih terinformasi.

**Hasil peramalan dari kedua metode**

Periode	Forecast
Moving Average	147,5
Weighted Moving Average	140

**KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa persediaan bahan baku memiliki peran penting dalam kelancaran produksi dan penjualan Java Fried Chicken. Peramalan persediaan menjadi kritis karena fluktuasi permintaan yang dapat mempengaruhi ketersediaan stok dan keuntungan perusahaan. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) seperti Java Fried Chicken memiliki peran strategis dalam perekonomian, dan manajemen persediaan yang efektif dapat meningkatkan efisiensi dan profitabilitas mereka. Dalam penelitian ini, metode peramalan kuantitatif seperti Metode Moving Average dan Weighted Moving Average digunakan untuk meramalkan kebutuhan persediaan bahan baku untuk bulan Januari 2024. Dari kedua metode tersebut metode moving average

menghasilkan ramalan sebesar 147,5 sedangkan metode weighted moving average mendapatkan hasil ramalan sebesar 140. Kedua metode ini memiliki perbandingan yang penting untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari masing-masing metode untuk dapat dipilih metode mana yang lebih tepat. Evaluasi akurasi setiap metode dan penelitian faktor lain yang mempengaruhi permintaan perlu dilakukan untuk meningkatkan akurasi model peramalan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aziza, J. N. A. (2022). Perbandingan Metode Moving Average, Single Exponential Smoothing, dan Double Exponential Smoothing Pada Peramalan Permintaan Tabung Gas LPG PT Petrogas Prima Services. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, 1(I), 35-41.
- Bowo, Agus Ari, Wahyuda Wahyuda, dan Farida Djumiaty Sitania. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Utama Produksi Roti Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Studi Kasus: Sari Madu Bakery Samarinda)." *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah dalam Bidang Teknik Industri 9.1* (2023): 1-13.
- Gani, Intan Maesti, dan Marheni Eka Saputri. "Analisis Peramalan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode EOQ pada Optimalisasi Kayu di Perusahaan Purezento." *eProceedings of Management 2.2* (2015).
- Hidayat, Khoirul, Jainuril Efendi, dan Raden Faridz. "Analisis pengendalian persediaan bahan baku kerupuk mentah potato dan kentang keriting menggunakan metode economic order quantity (EOQ)." *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri 18.2* (2020).
- KAMSIN, MUHAMAD AJRUL, BUDI SUMARTONO, and W. TEDJA BHIRAWA. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Film Rontgen Menggunakan Metode EOQ Untuk Meningkatkan Efisiensi Di PT. Ausndt Indonesia." *JURNAL TEKNIK INDUSTRI 9.2* (2021).
- Kusumawati, Aulia, dan Agung Dwi Setiawan. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tempe Menggunakan Material Requirement Planning." *Journal Industrial Servicess 3.1b* (2017).
- Lahu, E. P., & Sumarauw, J. S. (2017). Analisis pengendalian persediaan bahan baku guna meminimalkan biaya persediaan pada dunkin donuts manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 5(3).
- Sholehah, Rabiatus, Muhammad Marsudi, dan Akhmad Ghiffary Budianto. "Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Menggunakan Eoq, Rop Dan Safety Stock Produksi Tahu Berdasarkan Metode Forecasting Di Pt. Langgeng." *Journal of Industrial Engineering and Operation Management (JIEOM) 4.2* (2021).
- Sartika, Dewi. "Analisis Peramalan Permintaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pembantu pada Industri Gula (Studi Kasus PT. XYZ Lampung Utara)." *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan 20.2* (2020): 148-160.
- Uyun, Siti Zahrotul, Adi Indrayanto, dan Retno Kurniasih. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Material Requirement Planning (MRP)." *Jurnal Ekonomi, Bisnis, dan Akuntansi 22.1* (2020): 103-112.
- Wibisono, Gunawan, Sri Rahayuningsih, dan Heribertus Budi Santoso. "Analisis Penerapan MRP Terhadap Perencanaan Dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT. Latif Di Kediri." *JATI UNIK J. Ilm. Tek. dan Manaj. Ind* (2017).