



## **Analisis Peramalan Persediaan Bahan Baku dalam Meningkatkan Kapasitas Produksi pada Usaha Panglon UD. Nelvan di Desa Fulolo Lalai, Kecamatan Hiliserangkai**

### ***Analysis of Raw Material Inventory Forecasting in Increasing Production Capacity in Panglon UD Business. Nelvan in Fulolo Lalai Village, Hiliserangkai District***

**Heldi Usia Fransih Mendrofa, Jeliswan Berkat Iman Jaya Gea, Serniati Zebua & Kurniawan Sarotonafo Zai**

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Nias, Indonesia

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peramalan persediaan bahan baku untuk mengoptimalkan kapasitas produksi pada usaha panglong UD. Nelvan. Latar belakang penelitian ini didasari pada kesulitan dalam menyediakan bahan baku yang terbatas sehingga kapasitas produksinya terhambat. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa catatan pemesanan bahan baku selama 16 bulan, sehingga polulasi dan sampelnya yaitu laporan pencatatan bahan baku. Teknik Analisa data yang digunakan yaitu metode *Exponential Smoothing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa belum dipergunakan sistem peramalan secara sistematis di lokasi penelitian. Berdasarkan perhitungan dengan metode *Exponential Smoothing* dengan  $\alpha = 0,1$  memberikan hasil yang lebih baik dengan rata-rata error 10,898 dan perkiraan pemesanan bahan baku sebanyak 489,59 m<sup>3</sup> pada bulan selanjutnya dibandingkan dengan  $\alpha = 0,3$ , dan 0,5. Hasil penelitian ini merekomendasikan untuk menerapkan metode ini dalam menentukan jumlah pemesanan bahan baku setiap periode guna menghindari kekurangan stok bahan baku sehingga mampu kegiatan operasional usaha tetap berjalan lancar dan mampu memenuhi permintaan konsumen atau pelanggan.

**Kata Kunci:** *Persediaan, Peramalan; Kapasitas Produksi*

#### **Abstract**

*This study aims to determine the forecasting of raw material inventory to optimize production capacity at the UD. Nelvan panglong business. The background of this study is based on the difficulty in providing limited raw materials, which hampers production capacity. The research method used in this study is quantitative with a descriptive approach. The data used in this study is secondary data in the form of raw material ordering records for 16 months, so the population and sample are raw material recording reports. The data analysis technique used is the Exponential Smoothing method. The results of the study indicate that a systematic forecasting system has not been used at the study site. Based on calculations using the Exponential Smoothing method with  $\alpha = 0.1$ , it provides better results with an average error of 10.898 and an estimated raw material order of 489.59 m<sup>3</sup> in the following month compared to  $\alpha = 0.3$  and 0.5. The results of this study recommend applying this method in determining the amount of raw material orders each period to avoid raw material stock shortages so that business operations can continue to run smoothly and be able to meet consumer or customer demand.*

**Keywords:** *Inventory; Forecasting; Production Capacity*

**How to Cite:** Mendrofa, H.U.F., Gea, J.B.I.J., Zebua, S., & Zai, K.S. (2025). Pengaruh Distribusi Dan Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Pt. Pos Indonesia Kota Gunungsitoli. *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis (JIMBI)*, 6(2) 2025

\*E-mail: [jeliswan89@gmail.com](mailto:jeliswan89@gmail.com)

ISSN 2774-3004 (Online)

## **PENDAHULUAN**



Merencanakan, mengarahkan, dan mengoordinasikan kegiatan operasional dalam suatu organisasi untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien merupakan tanggung jawab fungsi manajemen yang dikenal sebagai manajemen operasional. Menurut Zahra (2021) mengemukakan: manajemen operasional adalah serangkaian aktivitas untuk menciptakan nilai dalam bentuk barang dan jasa melalui transformasi input menjadi output. Fokusnya adalah mengelola proses transformasi input (bahan baku, tenaga kerja, energi) menjadi output berupa barang atau jasa dengan kualitas dan produktivitas yang optimal. Oleh karena itu, pengendalian persediaan bahan baku merupakan komponen krusial dari manajemen operasional karena ketersediaan bahan baku yang cukup membantu menjamin proses produksi berjalan lancar dan mengurangi kemungkinan terjadinya kekurangan.

Dalam rangka mencapai persediaan bahan baku yang efisien, perusahaan perlu melakukan peramalan kebutuhan bahan baku yang akurat. Peramalan yang tepat dapat membantu perusahaan menghindari kekurangan bahan baku, mengurangi biaya penyimpanan, dan meningkatkan efisiensi produksi. Peramalan (*forecasting*) merupakan proses memprediksi atau memperkirakan kejadian atau nilai suatu variabel di masa depan berdasarkan data dan informasi yang ada saat ini. Tujuan peramalan adalah untuk membantu para pengambil keputusan membuat pilihan yang lebih tepat dan bermanfaat. Teknik peramalan yang efektif membantu bisnis mengantisipasi kebutuhan bahan baku secara lebih tepat, yang pada akhirnya akan memfasilitasi pengendalian inventaris yang lebih efektif.

Penelitian ini dilaksanakan pada UD. Nelvan yang bergerak dalam bidang produksi perabot kebutuhan rumah tangga dan perkantoran seperti lemari, kursi, meja, kusen, daun pintu dan jendela. Permasalahan yang kerap terjadi pada keberlangsungan usaha ini yaitu kesulitan dalam menyediakan bahan baku yang memadai, dikarenakan ketersediaan bahan baku yang terbatas di daerah setempat, sehingga berdampak pada hambatan dalam meningkatkan kapasitas produksi. Hal ini menyebabkan keterlambatan pengadaan bahan baku, sehingga produksi menjadi terlambat. Selain itu, kekurangan persediaan bahan baku juga dapat menyebabkan produksi berhenti, sementara kelebihan persediaan bahan baku dapat menyebabkan pemborosan biaya. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis peramalan persediaan bahan baku untuk meningkatkan kapasitas produksi dan menghindari masalah-masalah tersebut. Maka permasalahan dan kendala dalam melakukan suatu produksi adalah persediaan bahan baku yang kurang memadai dan bahan yang susah didapatkan dalam pembuatan produksi di UD. NELVAN. Maka dari itu perlu dilakukan yang namanya efektifitas dan efisiensi dalam persediaan bahan baku. Jika terstruktur dengan baik maka perusahaan dapat menjaga keberlangsungan suksesnya usaha.

Penelitian terdahulu seperti yang dilakukan oleh Karmoy, Jan dan Karuntu (2022) Hasil penggunaan metode *EOQ Safety Stock*, dan *reorder point* dalam pengendalian persediaan bahan baku memberikan dampak positif bagi perusahaan karena implementasinya belum optimal. Amri (2024) Berdasarkan pengendalian persediaan untuk permintaan tempe dapat dilakukan menggunakan metode peramalan, dengan metode *Trend Projection dan Exponential Smoothing* memberikan hasil yang paling akurat. Teknik EOQ dapat digunakan untuk mengoptimalkan kuantitas pembelian, frekuensi pemesanan, dan total biaya persediaan, serta menentukan safety stock dan reorder point yang efektif. Adapun penelitian Iman Exaudi Laoli (2024) Berdasarkan hasil dari penelitian data yang telah dilakukan peneliti Tentang "Analisis Peramalan Persediaan Bahan Baku Pada Usaha Tahu Murni Desa Tuhemberua Ulu", maka peneliti menarik kesimpulan bahwa bahwa peramalan persediaan bahan baku (kedelai) untuk Januari 2024 adalah sebesar 3967 kg dengan nilai error MSE 142473,46 menggunakan metode Moving Average. Sementara itu, menggunakan metode Exponential Smoothing, peramalan persediaan bahan baku (kedelai) untuk Januari 2024 adalah 3900 kg dengan nilai error MSE 98537,44 untuk  $\alpha = 0,1$ , 4117 kg dengan nilai error MSE 111204,71 untuk  $\alpha = 0,5$ , dan 4416 kg dengan nilai error MSE 123520,79 untuk  $\alpha = 0,9$ .

Berdasarkan penelitian di atas menunjukkan pentingnya sistem peramalan persediaan dilakukan dalam sebuah usaha, sementara di lokasi penelitian yang diteliti sekarang belum ada penerapan peramalan persediaan sehingga memungkinkan terjadi over dan juga kekurangan bahan baku. Maka dari itu penelitian diharapkan mampu memberikan kontribusi teoritis dan memperluas pengetahuan dalam penggunaan metode *Exponential Smoothing* dalam memenuhi persediaan bahan

baku sehingga tidak terjadi kekurangan maupun kelebihan stok dan pada akhirnya kapasitas produksi meningkat.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif yang bertujuan meramalkan persediaan bahan baku untuk periode tertentu. Pendekatan ini digunakan karena mampu memberikan gambaran peramalan bahan baku untuk periode yang akan datang berdasarkan data pembelian periode sebelumnya.

Subjek penelitian ini adalah data permintaan bahan baku pada bulan Januari 2024 sampai Desember 2024. Variabel dalam penelitian ini adalah peramalan persediaan dengan metode Exponential Smoothing sehingga meningkatkan kapasitas produksi. Data pada penelitian ini didapatkan dari dokumentasi pencatatan internal UD. Nelvan. Instrumen yang digunakan adalah buku catatan dari lokasi penelitian.

Proses analisis data dilakukan dengan perangkat lunak Excel. Tahapan analisis data dimulai dengan mendeskripsikan gambaran umum lokasi penelitian dan karakteristik data, dilanjutkan dengan uji metode exponential smooting dengan membandingkan pada tingkat error dengan  $\alpha = 0,1; 0,3$  dan  $0,5$ .

Penelitian ini menggunakan teknik analisis Eksponensial Smoothing Metode ini merupakan teknik penghalusan rata-rata bergerak dengan pembobotan eksponensial, biasanya menggunakan parameter penghalusan  $\alpha$  (alpha) yang bernilai antara 0 sampai 1.

Berikut rumusan untuk Eksponensial Smoothing yaitu:

$$F_t = a \cdot D_{t-1} + (1-a) \cdot F_{t-1}$$

Keterangan:

$F_t$  : Ramalan untuk periode saat

$F_{t-1}$  : Ramalan periode sebelumnya

$D_{t-1}$  : Data actual periode sebelumnya

$a$  : konstanta penghalusan ( $0 < a < 1$ )

nilai konstanta dapat di tentukan dengan cara menggunakan rumus :  $a = 3 / (n+1)$  dimana:

$a$  = nilai konstanta

$n$  = jumlah periode waktu

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**a. Sistem Persediaan Bahan Baku UD Nelvan**

**Tabel 1. Data Pembelian Bahan Baku UD Nelvan**

Bulan	Pembelian kayu (perkubik)
Januari	375
Februari	375
Maret	375
April	375
Mei	375
Juni	375
Juli	375
Agustus	375
September	375
Oktober	375
November	375
Desember	375

Pembelian bahan baku ini telah di tetapkan oleh pemilik usaha dengan 3 kubik sebulan (375 lembar kayu), pengadaan bahan baku ini sering mengalami kekurangan bahan baku dikarenakan dari permintaan konsumen. Akibatnya, ketika terjadi kekurangan bahan baku maka UD. Nelvan melakukan pengadaan bahan baku Kembali dan ini memberikan dampak yang sangat serius bagi konsumen dikarenakan menunggu lama.

**Tabel 2. Data Penjualan Bahan Baku UD Nelvan**

Bulan	Data Penjualan ( Per Kubik)
Januari	425

Februari	475
Maret	525
April	575
Mei	525
Juni	425
Juli	475
Agustus	525
September	425
Oktober	525
November	475
Desember	575

**b. Hasil Menggunakan Metode Eksponensial Smoothing**

Pada metode ini menggunakan penghalusan konstanta ( $\alpha$ ) yang memiliki nilai  $0 \leq \alpha \leq 1$ . Peneliti memiliki 3 jenis  $\alpha$  agar di peroleh kesalahan peramalan yang sangat spesifik, yaitu nilai  $\alpha$  yang mendekati 0 dalam hal ini  $\alpha = 0,1$ , yang berada ditengah 0 dan 1 yakni  $\alpha = 0,5$  dan nilai  $\alpha$  yang mendekati 1 yakni  $\alpha = 0,9$ .

**1. Untuk  $\alpha = 0,1$**

a. Peramalan

$$\begin{aligned} \text{Januari} &= 425 + 0,1 (425 - 425) \\ &= 425 + 0,1 (0) \\ &= 425 + 0 \\ &= 425 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Februari} &= 425 + 0,1 (475 - 425) \\ &= 425 + 0,1 (50) \\ &= 425 + 5 \\ &= 430 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Maret} &= 475 + 0,1 (525 - 430) \\ &= 475 + 0,1 (95) \\ &= 475 + 9,5 \\ &= 484,5 \end{aligned}$$

Untuk bulan berikutnya, menggunakan rumus yang sama sampai bulan Desember 2024.

**2. Perhitungan Kesalahan  $\alpha = 0,1$**

**Tabel 3. Perhitungan Kesalahan Peramalan  $\alpha = 0,1$**

No	Bulan	Penjualan bahan baku	Forecast	Error
1	Januari	425		
2	Februari	475	430	5
3	Maret	525	484,5	40,5
4	April	575	537,5	37,5
5	Mei	525	526,5	-1,5
6	Juni	425	514,85	-89,85
7	Juli	475	421,2	53,8
8	Agustus	525	485,38	39,62
9	September	425	518,62	-93,62
10	Oktober	525	425,638	99,362
11	November	475	529,936	-54,936
12	Desember	575	480,10	94,9
Total		5.950		130,776
Rata-rata		495,83		10,898
Peramalan periode selanjutnya			489,59	

Berdasarkan metode peramalan exponential Smoothing di peroleh permalan bulan selanjutnya yaitu sebesar 495,59. Perhitungan sebagai berikut

$$\begin{aligned}
 F13 &= 480,10 + 0,1 (575-480,10) \\
 &= 485 + 0,1 (49,9) \\
 &= 485 + 9,49 \\
 &= 489,59
 \end{aligned}$$

**1. Untuk  $\alpha = 0,5$**

a. Peramalan

$$\begin{aligned}
 \text{Januari} &= 425 + 0,5 (425-425) \\
 &= 425 + 0,5 (0) \\
 &= 425+0 \\
 &= 425
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Februari} &= 425 + 0,5 (475-425) \\
 &= 425 + 0,5 (50) \\
 &= 425 + 25 \\
 &= 450
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Maret} &= 475 + 0,5 ( 525 - 450) \\
 &= 475 + 0,5 (75) \\
 &= 475 + 37,5 \\
 &= 512,5
 \end{aligned}$$

Untuk bulan berikutnya, menggunakan rumus yang sama sampai dengan desaember 2024.

**Tabel 4. Perhitungan Kesalahan Peramalan  $\alpha = 0,5$**

No	Bulan	Penjualan bahan baku	Forecast	Error
1.	Januari	425		
2.	Februari	475	450	25
3.	Maret	525	512,5	12,5
4.	April	575	556,25	18,75
5.	Mei	525	559,375	34,375
6.	Juni	425	457,812	-32,812
No	Bulan	Penjualan bahan baku	Forecast	Error
7.	Juli	475	433,594	41,406
8.	Agustus	525	520,703	4,297
9.	September	425	477,925	-52,148
10.	Oktober	525	448,925	76,075
11.	November	475	538,037	-63,037
12.	Desember	575	493,481	81,519
Total		5.950		145,925
Rata-rata		495,83		12,167
Peramalan periode selanjutnya			534,245	

Berdasarkan metode peramalan exponential smoothing diperoleh perhitungan peramalan bulan berikutnya yaitu 534,245. Perhitungannya sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 F13 &= 493,481 + 0,5 (575- 493,481) \\
 &= 493,481 + 0,5 (81,519)
 \end{aligned}$$

$$= 493,481 + 40,759$$

$$= 534,245$$

**1. Untuk  $\alpha = 0,9$**

a. Peramalan

Januari =  $425 + 0,9 (425 - 425)$   
 =  $425 + 0,9 (0)$   
 =  $425 + 0$   
 = 425

Februari =  $425 + 0,9 (475 - 425)$   
 =  $425 + 0,9 (50)$   
 =  $425 + 45$   
 = 470

Maret =  $475 + 0,9 (525 - 470)$   
 =  $475 + 0,9 (55)$   
 =  $475 + 49,5$   
 = 524,5

Untuk bulan berikutnya, menggunakan rumus yang sama sampai dengan desember 2024.

**Tabel 5. Perhitungan Kesalahan Peramalan  $\alpha = 0,9$**

No	Bulan	Penjualan Bahan baku	Forecast	Error
1	Januari	425		
2	Februari	475	470	5
3	Maret	525	524,5	0,5
4	April	575	570,45	4,55
5	Mei	525	615,905	-90,905
6	Juni	425	353,185	71,185
7	Juli	475	584,635	-109,635
8	Agustus	525	421,325	103,675
9	September	425	528,307	-103,307
No	Bulan	Penjualan bahan baku	Forecast	Error
10	Oktober	525	422,024	102,976
11	November	475	572,678	-97,678
12	Desember	575	477,089	97,911
	Total	5.950		-15,961
	Rata-Rata	495,83		-1,33
	Peramalan Penjualan Selanjutnya		565,208	

Berdasarkan metode peramalan Exponential Smoothing di dapatkan hasil perhitungan peramalan bulan selanjutnya yaitu 565,208. Perhitungannya sebagai berikut.

$$F_{13} = 477,089 + 0,9 (575 - 477,089)$$

$$= 477,09 + 0,9 (97,911)$$

$$= 477,089 + 88,119$$

$$= 565,208$$

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di jabarkan, dapat disimpulkan beberapa poin penting dari hasil peramalan menggunakan metode Exponential Smoothing dengan tiga nilai  $\alpha$  (0,1; 0,5; dan 0,9):  $\alpha = 0,1$  memberikan total kesalahan peramalan (error) terkecil dibandingkan  $\alpha = 0,5$  maupun  $\alpha = 0,9$ . Metode *Exponential Smoothing* dengan  $\alpha = 0,1$  adalah yang paling cocok digunakan oleh UD NELVAN dalam kondisi saat ini karena lebih sensitif terhadap perubahan tren permintaan yang semakin meningkat.

Jadi, hasil penelitian menunjukkan bahwa salah satu penyebab utama penurunan sistem persediaan bahan baku UD NELVAN adalah ketidaksesuaian antara stok bahan baku dengan kebutuhan aktual pasar. Dengan penerapan metode peramalan *Exponential Smoothing*, terutama dengan  $\alpha = 0,1$  perusahaan dapat memprediksi kebutuhan bahan baku lebih akurat, mengurangi kekurangan bahan baku, meningkatkan kelancaran produksi, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan mengoptimalkan kinerja usaha secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil wawancara tidak terstruktur yaitu metode pengumpulan data kualitatif yang dilakukan tanpa menggunakan pedoman pertanyaan yang tersusun sistematis dan lengkap. Menurut Sugiyono (2020) Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang dilakukan secara bebas, di mana pewawancara tidak menggunakan pedoman pertanyaan yang baku. Pertanyaan dapat berkembang sesuai dengan situasi dan kondisi saat wawancara berlangsung. Dalam jenis wawancara ini, pewawancara hanya memegang garis besar topik atau permasalahan yang ingin dikaji, sehingga pertanyaan sangat fleksibel dan dapat berkembang sesuai dengan jawaban serta respons dari narasumber dengan pemilik UD. NELVAN, yaitu Bapak Yasofati Mendrofa, diketahui bahwa persediaan bahan baku di usaha panglon ini masih bersifat manual, Penentuan jumlah dan jenis bahan baku yang dibeli masih mengandalkan perkiraan pribadi yang didasarkan pada pengalaman lama serta analisis tren penjualan beberapa hari sebelumnya.

Dalam penelitian ini, digunakan tiga variasi nilai  $\alpha$  (alpha) pada metode *Exponential Smoothing*, yaitu 0,1; 0,5; dan 0,9 untuk menentukan tingkat akurasi peramalan terhadap data penjualan bahan baku kayu dari bulan Januari hingga Desember 2024.

Hasil perhitungan

Dengan  $\alpha = 0,1$  diperoleh

Total error = 130,776

Rata-rata error = 10,898

Forecast bulan berikutnya = 489,59

Dengan  $\alpha = 0,5$  diperoleh:

Total error = 145,925

Rata-rata error = 12,167

Forecast bulan berikutnya = 534,59

Dengan  $\alpha = 0,9$  diperoleh:

Total error = -15,961

Rata-rata error = -1,33

Forecast bulan berikutnya = 565,208

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai  $\alpha = 0,1$  memberikan hasil yang paling kecil rata-rata eror nya, dengan rata-rata eror kecil 10,898 dan perkiraan untuk bulan selanjutnya 489,59. Dalam penelitian yang dilakukan di Usaha Panglon UD NELVAN, terdapat beberapa faktor pendukung yang berperan dalam membantu kelancaran dan peningkatan kapasitas produksi. Faktor pendukung ini memberikan kontribusi positif bagi proses produksi agar dapat berjalan lebih efektif, antara lain:

Salah satu faktor pendukungnya adalah lokasi usaha yang strategis. UD NELVAN memiliki lokasi usaha yang cukup mudah dijangkau oleh pemasok bahan baku dan konsumen. Lokasi yang strategis ini memudahkan proses distribusi bahan baku dan hasil produksi, sehingga mengurangi risiko keterlambatan pengiriman. Selain itu, pengalaman pemilik usaha juga menjadi faktor pendukung. Pemilik UD NELVAN sudah memiliki pengalaman bertahun-tahun dalam menjalankan usaha panglon, sehingga mampu mengelola usaha dengan baik dan mengambil keputusan cepat dalam mengatasi permasalahan produksi. Pengalaman ini juga membantu dalam menjalin relasi dengan pemasok bahan baku maupun pelanggan selanjutnya faktor lain yang tidak kalah penting yaitu reorder artinya perusahaan melakukan pemesanan ulang apabila stok sudah mulai menipis untuk menghindari kehabisan stok pada periode tertentu, hal ini membantu perusahaan untuk menstabilkan kapasitas produksi tetap terjaga. Dengan kata lain bahan baku yang tersistem sehingga menghindari kekurangan bahan baku dalam memenuhi kapasitas produksi.

Selain itu, tenaga kerja juga menjadi faktor penting dalam kapasitas produksi. Jumlah tenaga kerja di UD NELVAN masih tergolong terbatas, sehingga berdampak langsung pada kecepatan dan

volume produksi. Ketika permintaan meningkat, perusahaan mengalami kesulitan memenuhi permintaan karena tenaga kerja yang ada tidak mampu meningkatkan produksi dalam waktu singkat. Faktor berikutnya adalah peralatan produksi. Peralatan yang digunakan sebagian besar sudah cukup lama dan mengalami penurunan performa. Hal ini menyebabkan proses produksi berjalan kurang lancar, sering mengalami hambatan teknis yang berdampak pada penurunan jumlah hasil produksi. Kondisi alat yang kurang baik juga memperlambat proses kerja sehingga kapasitas produksi tidak dapat mencapai target maksimal.

Secara keseluruhan, kapasitas produksi di UD NELVAN masih dapat ditingkatkan apabila perusahaan mampu mengatasi faktor-faktor penghambat tersebut melalui perbaikan sistem pengadaan bahan baku, penguatan manajemen tenaga kerja, perbaikan peralatan produksi, serta penerapan sistem perencanaan produksi yang lebih efektif.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan mengenai Analisis Peramalan Persediaan Bahan Baku Dalam Meningkatkan Kapasitas Produksi Pada Usaha Panglon UD.Nelvan, hasilnya di peroleh dengan beberapa kesimpulan di antaranya: Sistem persediaan bahan baku di UD. Nelvan masih dijalankan secara manual dan sederhana dengan mengandalkan pengalaman pemilik usaha dan pengamatan langsung terhadap stok yang ada. Pengadaan bahan baku dilakukan berdasarkan perkiraan kebutuhan dari pesanan yang masuk tanpa adanya penghitungan formal maupun penggunaan teknologi digital. Karyawan hanya berperan sebagai pelapor kondisi stok, sementara keputusan pembelian bahan baku sepenuhnya ditentukan oleh pemilik secara fleksibel. Sistem ini menyebabkan pengadaan bahan baku bersifat reaktif sehingga sering terjadi kekurangan stok yang berpotensi menghambat kelancaran proses produksi dan menurunkan kepuasan pelanggan.

Dalam hal kapasitas produksi, UD. Nelvan menerapkan sistem produksi yang fleksibel sesuai dengan ketersediaan bahan baku dan volume pesanan dari pelanggan. Tidak ada target produksi harian atau bulanan yang baku, sehingga produksi dapat meningkat saat bahan baku dan pesanan melimpah, namun juga menurun saat stok bahan baku menipis atau permintaan rendah. Pengelolaan kapasitas produksi lebih banyak didasarkan pada pengalaman dan kondisi pasar, sehingga belum ada sistem perhitungan kapasitas produksi yang terstruktur dan formal. Kondisi ini menunjukkan perlunya sistem pengendalian persediaan dan perencanaan produksi yang lebih terorganisir untuk meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing usaha.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Anisa. 2022. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Di BFC Taman Cimanggu." *Skripsi, S1 Manajemen GICI Business School*, 7–21. <https://repository.stiegici.ac.id/document/96/analisis-pengendalian-persediaan-bahan-baku-dengan-metode-eoq-economic-order-quantity-di-bfc-taman-cimanggu>.
- Ahmad, Fandi. 2020. "PENENTUAN METODE PERAMALAN PADA PRODUKSI PART NEW GRANADA BOWL ST Di PT.X." *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri* 7 (1): 31. <https://doi.org/10.24853/jisi.7.1.31-39>.
- Amri, Sahibul. 2024. "Baku Kedelai Yang Optimal Dalam Produksi."
- Ardiana, Dewa Putu Yudhi, and Luciana Hendrika Loekito. 2020. "Sistem Informasi Peramalan Persediaan Barang Menggunakan Metode Weighted Moving Average." *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer* 4 (1). <https://doi.org/10.36002/jutik.v4i1.397>.
- Audinasyah, Chika Syifa, and Solehudin. 2024. "Sistem Forecasting Perencanaan Produksi Dengan Metode Single Exponential Smoothing Pada Home Industry Tempe Putera Sejahtera." *Jurnal EMT KITA* 8 (3): 845–53. <https://doi.org/10.35870/emt.v8i3.2589>.
- Azizah, Anik Nurul. 2020. "Pengaruh Persediaan Bahan Baku Dan Biaya Produksi Terhadap Volume Penjualan (Studi Kasus Industri Genteng Di Kecamatan Mayong)." *Skripsi*, 11–38.
- Rostianti, Ventje Ilat, and Lidia M Mawikere. 2023. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Konsep Economic Order Quantity (Eoq) Pada Cv Bregas Likupang Timur Minahasa Utara." *Going Concern: Jurnal Riset Akuntansi* 18 (1): 24–34. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/gc/article/view/47022/42044>.
- Cherilya Alfara Natasya, Lilis Fitriyani, Putri Ayu Rukmini, Siti Santi, and Ujang Suherman. 2024. "Analisis Manajemen Persediaan Bahan Baku Pada UMKM Rengginang Berlian Kriuk Di Karawang." *Lokawati: Jurnal Penelitian Manajemen Dan Inovasi Riset* 2 (2): 188–96. <https://doi.org/10.61132/lokawati.v2i2.656>.

- Firdaus, Wasilah Abdullah, and Catur Sasongko. 2019. *Int t S En*. <https://api.penerbitsalemba.com/book/books/01-0439/contents/4172b307-3005-4765-a883-d78648a829ae.pdf>.
- Dwi Poetra, Ramadhika. 2020. "Bab li Tinjauan Pustaka Bab li Tinjauan Pustaka 2.1. 1-64." *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local* 1 (69): 5-24.
- Gea, Fernimawati, Serniati Zebua, Martha Surya Dinata Mendrofa, and Peringatan Harefa. 2024. "Analisis Peramalan Permintaan Produk Popok Bayi Merek Merries Pada Caritas Market Kota Gunungsitoli." *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 4 (2): 4117-30.
- Gea, Y J. 2023. "DI SUN CAFE ANALYSIS OF SALES FORECASTING IN RAW MATERIAL INVENTORY MANAGEMENT" *Jurnal EMBA Vol . 11 No . 4 Oktober 2023 , Hal . 483-490.* *Jurnal EMBA : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi* 11 (4): 483-90.
- Hermawan Iwan. 2019. "Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Dan Mixed Methode," 32.
- Karamoy, Windra Yosua Roxane, Arrazi Bin Hasan Jan, and Merlyn Mourah Karuntu. 2022. "Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Moy Restaurant Tonsaru Di Era Pandemi Covid-19." *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi* 10 (1): 510-17.
- Kuesioner, Wawancara D A N. n.d. "Teknik Pengumpulan Data" 3 (1): 39-47.
- Laoli, Iman Exaudi, Sophia Molinda Kakisina, Idarni Harefa, and Jeliswa Berkhat Iman Jaya Gea. 2024. "Analisis Peramalan Persediaan Bahan Baku Pada Usaha Tahu Murni Desa Tuhemberua Ulu Kota Gunungsitoli." *Jurnal Ilmiah Metansi (Manajemen Dan Akuntansi)* 7 (1): 209-14.
- Lupitasari, I., S. P. Lestari, and B. Barlian. 2023. "Pengaruh Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dan Proses Produksi Terhadap Kualitas Produk Pada UMKM Warung Ohay Di Tasikmalaya." *Jurnal Nuansa: Publikasi Ilmu Manajemen Dan Ekonomi Syariah* 1 (3): 265-84.M, Agustin, and Elva Susanti. 2020. "Jurnal Comasie." *Comasie* 3 (3): 21-30.
- Purnomo, Sandi Tri, and Eky Aristriyana. n.d. "Implementasi Metode Peramalan ( Forecasting ) Permintaan Produk Tas Pada Pt . Fajar Raya Di Kecamatan Kawali," 53-60.
- Rahman, Abdul, Nurdin Arsyad, R Rusli, Ansari Saleh Ahmar, and Hastuty Musa. 2023. "Penulisan Instrumen Penelitian Ilmiah Guru-Guru SMP Di Kabupaten Toraja Utara." *ARRUS Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2 (1): 2964-1195. <https://doi.org/10.35877/454RI.abdiku1745>.
- Rofiqoh, Ifah, and Zulhawati Zulhawati. 2020. "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatis Dan Campuran." *Pustaka Pelajar*, no. 1, 10-27. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.
- Rusdiana, Ha, and Moh Ali Ramdhani. 2014. *Buku Manajemen Operasi*. [http://digilib.uinsgd.ac.id/8788/1/Buku Manajemen Operasi.pdf](http://digilib.uinsgd.ac.id/8788/1/Buku%20Manajemen%20Operasi.pdf).
- Sarjana, Sri, Aprilina Susandini, and Zul Azmi. 2021. *Manajemen UMKM. Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951-952. [http://repository.usahid.ac.id/2296/1/22-11-77-EBOOK-Manajemen UMKM.pdf](http://repository.usahid.ac.id/2296/1/22-11-77-EBOOK-Manajemen%20UMKM.pdf).
- Sugiyono. 2022. "Peran Profitabilitas Sebagai Moderasi Pengaruh Leverage, Prospek Pertumbuhan, Dan Prudence Accounting Terhadap Nilai Perusahaan," 72-107.
- Wardhani, Shita Lusi, and Algifari. 2021. *Teknik Proyeksi Untuk Bisnis Dan Ekonomi. Bpfe -Yogyakarta*. [http://repositorybaru.stieykpn.ac.id/82/1/Teknik Proyeksi untuk Bisnis dan Ekonomi.pdf](http://repositorybaru.stieykpn.ac.id/82/1/Teknik%20Proyeksi%20untuk%20Bisnis%20dan%20Ekonomi.pdf).
- Wijaya, Weni. 2020. "Fakultas Bisnis Universitas Buddhi Dharma Tangerang 2020." *Skripsi*, 13.
- Wiyannabil, Adha, Aris Tri Joko Harjanto, Bambang Agus Herlambang, and Corresponding Author. 2024. "Prediction of Whole Blood Stock Using Single Exponential Smoothing: A Case Study at the Indonesian Red Cross, Semarang" 10 (1): 9-16. <https://doi.org/10.19109/jusifo.v10i1.22368>.
- Zahra, Ilan Aliasi. 2021. "Analisis Perbandingan Teknik Peramalan Kebutuhan Obat Dengan Metode Arima Dan Single Eksponensial Smoothing Studi Kasus: Rsud Indramayu." *Jurnal Tata Kelola Dan Kerangka Kerja Teknologi Informasi* 6 (1): 23-29. <https://doi.org/10.34010/jtk3ti.v6i1.2261>.