Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Seri III
Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka
Vol. 2 No. 1 (2025)
e-ISSN: 3047-6569

PERAMALAN PERMINTAAN FAKE NAILS MENGGUNAKAN METODE HOLT-WINTERS EXPONENTIAL SMOOTHING (STUDI KASUS: JUMLAH PESANAN PRODUK TOKO ROBOKOP BASIC)

Shevina Nur Kusnadi*, Emeylia Safitri
Program Studi Statistika, Universitas Terbuka, Tangerang Selatan, Indonesia

**Penulis korespondensi: shevinank@gmail.com*

ABSTRAK

Perkiraan jumlah pesanan yang akan datang dapat membantu penjual dalam menyediakan stok penjualan dan mempersiapkannya di waktu yang akan datang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu toko *online* Robokop Basic dengan membuat strategi peramalan untuk memahami pola permintaan kuku palsu yang cenderung berfluktuasi. Permasalahan ini ditangani dengan menggunakan metode *Holt-Winters Exponential Smoothing Multiplicative* yang dikembangkan untuk data musiman. Setelah dilakukan percobaan pada tiap parameter, nilai MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*) terkecil hasil prediksi adalah sebesar 18,897% menunjukkan akurasi yang baik. Perkiraannya menunjukkan fluktuasi pesanan akan mencapai titik tertinggi pada Maret 2025.

Kata kunci: peramalan, holt-winters exponential smoothing, model multiplikatif, parameter, fluktuasi

1 PENDAHULUAN

Bisnis *online shop* di Indonesia mengalami pertumbuhan pesat di tengah kondisi pandemi. Bahkan, sektor berbasis digital ini diperkirakan meningkat sebesar 33,2%, dari nilai 253 triliun rupiah di tahun 2020 menjadi 337 triliun rupiah di tahun 2021. Pertumbuhan *e-commerce* yang signifikan ini menunjukkan perkembangan yang sangat luar biasa bagi dunia pemasaran (Maulana et al., 2021). Kecantikan menjadi salah satu kategori yang banyak diminati. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap penampilan dan semakin mudahnya mengakses produk kecantikan melalui *platform* digital. Salah satu produk yang belakangan ini mendapatkan popularitas besar di pasar online adalah kuku palsu (*fake nails*). Dengan desain yang bisa dibuat sesuai dengan keinginan sendiri, produk ini memberikan solusi praktis kepada konsumen yang menginginkan kuku berdesain menarik tanpa harus menjalani prosedur salon yang panjang (Ulinuha, 2015).

Robokop Basic merupakan salah satu toko *online* yang menjadi penyedia produk *fake nails* di *e-commerce* *shopee.co.id*. Mereka telah berusaha memenuhi kebutuhan ini dengan berbagai pilihan produk kuku palsu yang menarik. Robokop Basic sendiri didirikan oleh seorang wanita lulusan program studi Tata Rias Universitas Negeri Yogyakarta di waktu luangnya saat masih menjadi mahasiswa pada masa pandemi. Dimulai dari keharusan untuk memenuhi nilai praktek yang ditetapkan oleh pihak kampus pada mata kuliah *nails art* hingga menjadi salah satu sumber pemasukan bagi sang pemilik hingga saat ini. Jumlah pembeli yang naik turun menjadi tantangan tersendiri bagi pemilik usaha Robokop Basic dalam menjalankan bisnisnya ini. Beberapa alasan

yang diketahui oleh pemilik, permintaan *fake nails* biasanya melonjak saat mendekati hari-hari perayaan seperti perayaan keagamaan dan kelulusan.

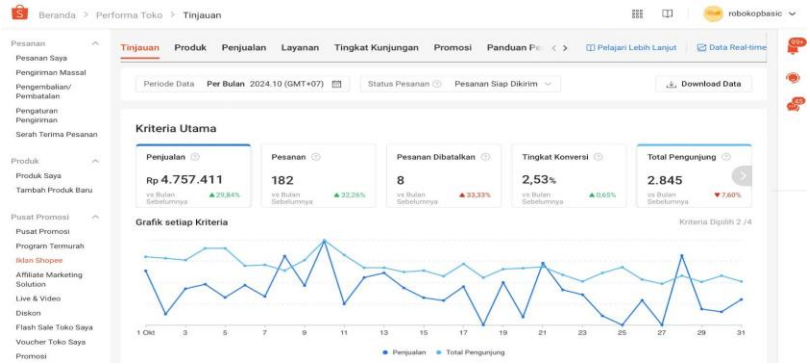
Bertujuan untuk membantu bisnis di toko *online* Robokop Basic diperlukan strategi peramalan untuk memahami pola permintaan konsumen. Seperti bisnis lainnya, Robokop Basic menghadapi tantangan besar terkait dengan statistik permintaan produk yang berfluktuasi. Prakiraan untuk data musiman dikembangkan menggunakan metode *Holt-Winters Exponential Smoothing*. Metode *Holt-Winters* adalah sebutan untuk metode pemulusan eksponensial rangkap tiga yang melakukan pemulusan sebanyak tiga kali dan kemudian membuat prediksi (Safitri et al., 2017). Metode peramalan rata-rata bergerak tertimbang dengan memberi bobot pada titik data menggunakan fungsi eksponensial. Sederhananya, prakiraan masa depan sama dengan data historis ditambah beberapa bagian prakiraan yang salah di masa lalu. Pendekatan ini sangat baik untuk peramalan jangka pendek. Metode ini dapat menangkap dinamika permintaan kompleks yang biasa ditemui saat menjual produk kecantikan di *platform e-commerce*. Hal ini memungkinkan metode *Holt-Winters* untuk menyesuaikan perkiraannya agar lebih responsif terhadap fluktuasi musiman yang terjadi, seperti musim liburan atau tren penjualan yang mungkin dipengaruhi oleh tren kecantikan tertentu (Jonnius, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Holt-Winters Exponential Smoothing* dalam menganalisa dan memprediksi pesanan produk *fake nails* di Robokop Basic berdasarkan data historis penjualan. Dengan mengidentifikasi pola musiman dan tren dalam penjualan kuku palsu di *platform* shopee.co.id, penelitian ini diharapkan dapat memberikan hasil yang dapat membantu pemilik toko *online* Robokop Basic dalam mengelola stok secara lebih efisien dan memaksimalkan peluang penjualan. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan memberikan kontribusi praktis bagi pelaku usaha yang menghadapi dinamika permintaan produk musiman di industri kecantikan *online*.

2 METODE

2.1 Data Penelitian

Penelitian ini dikerjakan dengan beberapa tahapan yang terdiri dari studi literatur, pengumpulan data, pengolahan data, analisis hasil dan penarikan kesimpulan. Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan guna suatu penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data jumlah pesanan bulanan yang diambil dari performa toko Robokop Basic dalam platform shopee selama 24 bulan sejak bulan November 2022 hingga Oktober 2024.



Gambar 1. Tampilan data pesanan bulan Oktober 2024 pada performa toko *online* Roboko Basic

Tabel 1. Data jumlah pesanan bulanan toko *online* Roboko Basic

Periode	Bulan	Pesanan (Z)
1	November 2022	79
2	Desember 2022	91
3	Januari 2023	142
4	Februari 2023	63
5	Maret 2023	239
6	April 2023	186
7	Mei 2023	130
8	Juni 2023	160
9	Juli 2023	100
10	Agustus 2023	104
11	September 2023	142
12	Oktober 2023	64
13	November 2023	78
14	Desember 2023	102
15	Januari 2024	86
16	Februari 2024	128
17	Maret 2024	256
18	April 2024	184
19	Mei 2024	118
20	Juni 2024	156
21	Juli 2024	182
22	Agustus 2024	192
23	September 2024	138
24	Oktober 2024	182

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan mencatat jumlah penjualan setiap bulan selama periode pengamatan yang telah ditentukan, guna memperoleh gambaran pola permintaan yang terjadi. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pola permintaan produk *fake nails* di toko *online* Robokop Basic. Pembuatan plot berfungsi untuk menyajikan data secara visual agar mudah dibaca. Pengujian analisis tren plot data dibuat untuk mengetahui laju jumlah pesanan selama periode yang ditentukan. Diagram atau grafik yang telah diperoleh dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis pola data, sehingga dapat diketahui metode apa yang akan digunakan untuk melakukan peramalan.

2.2 Metode Peramalan

Metode *Holt-Winters* ini didasarkan atas tiga persamaan pemulusan yaitu untuk unsur keseluruhan, unsur tren dan unsur musiman dengan pembobotan. Tiap-tiap parameter prediksinya menggunakan α, β, dan γ yang nilainya berkisar antara 0 sampai dengan 1. Metode *Holt-Winters Exponential Smoothing* juga terbagi menjadi 2 (dua), yaitu metode *Holt-Winters Additive* yang digunakan pada data dengan variasi musiman yang relatif stabil dan metode *Holt-Winters Multiplicative* yang digunakan pada data dengan fluktuasi musiman yang bervariasi (Almaretha & Murni, 2024).

Untuk menentukan nilai awal musiman atau inisialisasi dimulai dari tren dan keseluruhan pada periode ke-s.

Nilai awal pemulusan keseluruhan:

$$L_s = \frac{1}{s}(X_1 + X_2 + \cdots + X_s) \quad (1)$$

Nilai awal pemulusan tren:

$$b_s = \frac{1}{s}\left(\frac{X_{s+1} - X_1}{s} + \frac{X_{s+2} - X_2}{s} + \cdots + \frac{X_{s+s} - X_s}{s}\right) \quad (2)$$

Nilai awal pemulusan musiman model *additive*:

$$S_t = X_t - L_s \quad (3)$$

Sedangkan nilai awal pemulusan musiman *multiplicative*:

$$S_1 = \frac{X_1}{L_s}, S_2 = \frac{X_2}{L_s}, \ldots, S_s = \frac{X_s}{L_s} \quad (4)$$

Persamaan untuk metode *Holt-Winters Additive* adalah sebagai berikut:

a. Pemulusan keseluruhan:
$$L_t = \alpha(X_t - S_{t-s}) + (1-\alpha)(L_{t-1} + b_{t-1}) \quad (5)$$
b. Pemulusan tren:
$$b_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1-\beta)b_{t-1} \quad (6)$$
c. Pemulusan musiman:
$$S_t = \gamma(X_t - L_t) + (1-\gamma)S_{t-s} \quad (7)$$
d. Ramalan m periode ke depan:
$$F_{t+m} = L_t + b_t m + S_{t-s+m} \quad (8)$$

Persamaan untuk metode *Holt-Winters Multiplicative* adalah sebagai berikut:

a. Pemulusan keseluruhan:
$$L_t = \alpha\left(\frac{X_t}{S_{t-s}}\right) + (1-\alpha)(L_{t-1} + b_{t-1}) \quad (9)$$
b. Pemulusan tren:
$$b_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1-\beta)b_{t-1} \quad (10)$$
c. Pemulusan musiman:
$$S_t = \gamma\left(\frac{X_t}{L_t}\right) + (1-\gamma)S_{t-s} \quad (11)$$
d. Ramalan m periode ke depan:
$$F_{t+m} = L_t + b_t m + S_{t-s+m} \quad (12)$$

Hal dasar yang harus dilakukan dalam kegiatan peramalan adalah mengukur tingkat kesesuaian atau ketepatan. Suatu ketepatan menjadi pedoman dalam pemilihan metode suatu peramalan untuk menunjukkan kesesuaian dan besar keakuratan metode tersebut. Pada penelitian ini akan digunakan perhitungan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). MAPE merupakan nilai rata-rata absolut kesalahan dalam suatu periode waktu yang kemudian dibentuk dalam nilai presentase yang dirumuskan sebagai berikut:

$$MAPE = \frac{\sum_{t=1}^{n}\left|\left(\frac{X_t - F_t}{X_t}\right)\right|}{n} \times 100\% \quad (13)$$

Dengan:
X_t = nilai data aktual periode t
F_t = nilai peramalan atau prediksi periode t
n = banyaknya data
t = periode peramalan

Semakin rendah nilai MAPE, maka model dapat dikatakan mempunyai kemampuan peramalan yang baik. Kriteria nilai MAPE dapat diukur berdasarkan nilai <10% yang berarti akurasi peramalan sangat baik, nilai 10 – 20% berarti akurasi peramalan baik, nilai 20 – 50% berarti akurasi peramalan layak atau memadai dan nilai >50% berarti akurasi peramalan buruk (Hutasuhut et al., 2014).

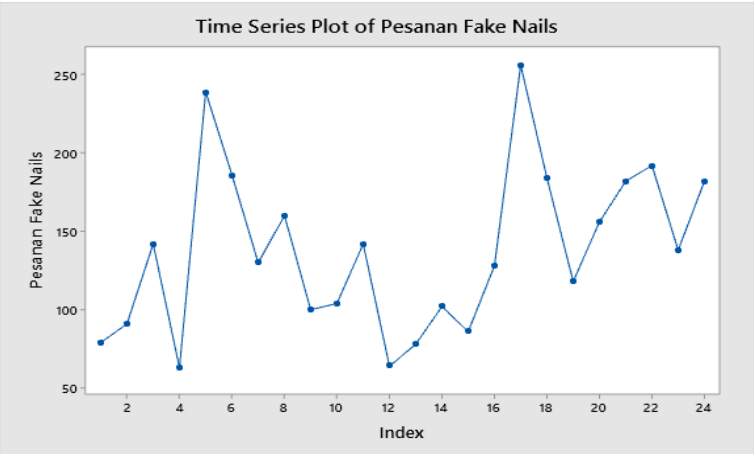
2.3 Alat Bantu Analisis

Metode *Holt-Winters Exponential Smoothing* menjadi metode yang akan digunakan dalam peramalan jumlah pesanan *fake nails* pada 12 periode berikutnya. Dibantu dengan *software* MINITAB, dilakukan penentuan nilai parameter *alpha*, *beta* dan *gamma* untuk mencari nilai MAPE terkecil. Metode dengan nilai *error* terkecil merupakan metode terbaik dalam melakukan peramalan. Sehingga, diketahui nilai peramalan jumlah pesanan *fake nails* untuk toko *online* Robokop Basic selama 12 periode ke depan.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Data Historis

Berdasarkan data yang ditunjukkan pada Tabel 1 dilakukan pembuatan grafik untuk menunjukkan data secara visual. Langkah ini bertujuan untuk mengetahui pola yang dimiliki oleh data pesanan *fake nails* di toko online Robokop Basic.

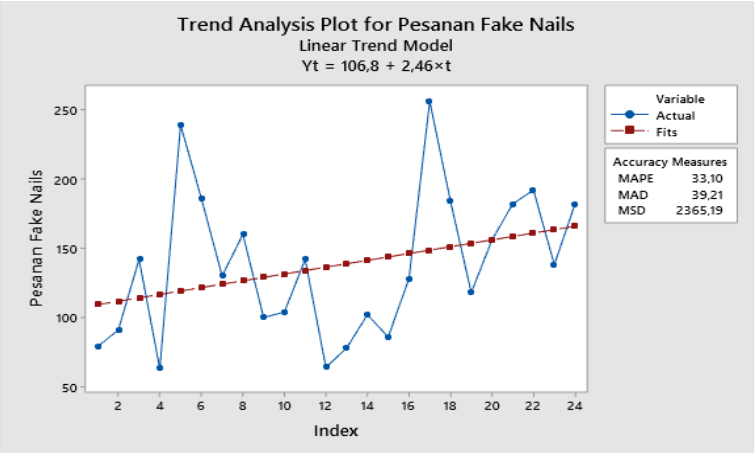


Gambar 2. Plot Data Jumlah Pesanan *Fake Nails* Toko *Online* Robokop Basic.

Berdasarkan Gambar 2, data penjualan *fake nails* di toko *online* Robokop Basic mengalami fluktuasi untuk tiap-tiap periode. Plot data jumlah pesanan *fake nails* Robokop Basic pada gambar

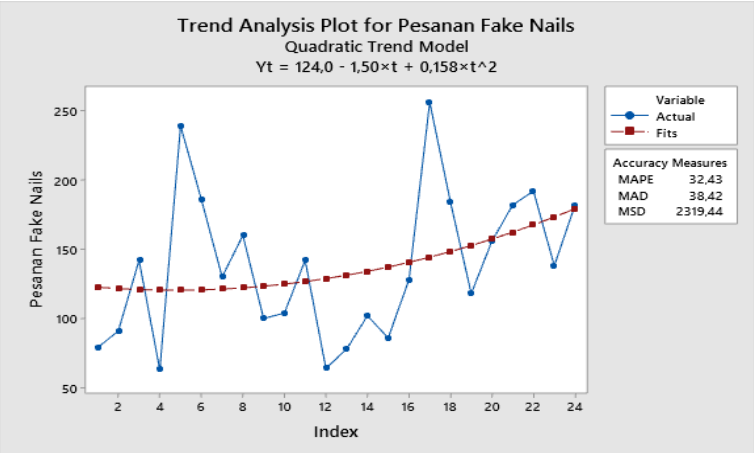
2 ini menunjukkan jumlah pesanan pada bulan November 2022 hingga Oktober 2024 dan cenderung naik.

Langkah selanjutnya, dilakukan analisis uji tren untuk mengetahui tren yang terjadi pada data jumlah pesanan fake nails di toko *online* Robokop Basic. Pada uji analisis ini dilakukan uji analisis *linear* dan *quadratic*.



Gambar 3. Plot Analisis Tren *Linear* Jumlah Pesanan Robokop Basic.

Berdasarkan Gambar 3, hasil dari analisis uji tren dengan model *linear* menunjukkan kenaikan tanpa adanya menurunan. Garis yang ditunjukkan dengan warna merah tersebut berarti jumlah pesanan *fake nails* pada toko online Robokop Basic mengalami peningkatan sejak bulan November 2022 hingga Oktober 2024.



Gambar 4. Plot Analisis Tren *Quadratic* Jumlah Pesanan Robokop Basic.

Berdasarkan Gambar 4, hasil dari analisis uji tren dengan model *quadratic* menunjukkan garis lengkung membuka ke arah atas. Garis yang ditunjukkan dengan warna merah tersebut berarti jumlah pesanan *fake nails* pada toko *online* Robokop Basic pernah mengalami penurunan pada awal periode kemudian mengalami peningkatan pada periode setelahnya karena faktor tertentu.

Dari kedua analisis tren di atas, dapat disimpulkan bahwa data pesanan *fake nails* pada toko *online* Robokop Basic ini mengalami kenaikan. Berdasarkan kedua model tren tersebut, model tren yang

dipilih adalah model yang memiliki nilai eror terkecil sehingga yang dipilih model *quadratic* dengan MAPE sebesar 32,43%.

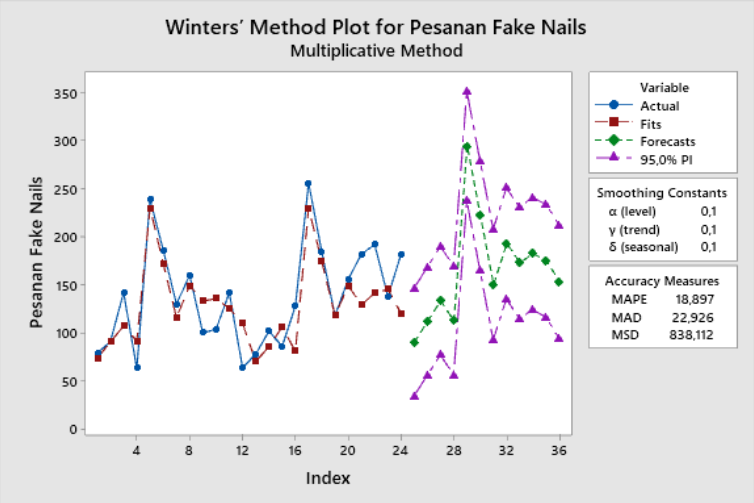
3.2 Hasil Peramalan

Langkah selanjutnya adalah melakukan peramalan menggunakan metode *Holt-Winters Exponential Smoothing*. Langkah yang harus dilakukan adalah menentukan parameter pemulusan keseluruhan (α), tren (β), dan musiman (γ). Pada tahap ini, perhitungan metode *Holt-Winters Exponential Smoothing* dilakukan dengan model *multiplicative* karena data yang digunakan cenderung musiman dan fluktuatif. Metode peramalan akan menggunakan *software* MINITAB dengan kombinasi $\alpha = 0{,}1; 0{,}2; 0{,}3$ dan $\beta = 0{,}1; 0{,}2; 0{,}3$ serta $\gamma = 0{,}1; 0{,}2; 0{,}3$ sehingga diperoleh hasil berikut:

Tabel 2. Nilai Parameter *Alpha* (α), *Beta* (β), Dan *Gamma* (γ).

Parameter			
Alpha (α)	**Beta (β)**	**Gamma (γ)**	**MAPE**
0,1	**0,1**	**0,1**	**18,897**
0,1	0,1	0,2	19,365
0,1	0,1	0,3	19,840
0,1	0,2	0,1	18,942
0,1	0,2	0,2	19,419
0,1	0,2	0,3	19,903
0,1	0,3	0,1	19,033
0,1	0,3	0,2	19,496
0,1	0,3	0,3	19,986
0,2	0,1	0,1	19,064
0,2	0,1	0,2	19,527
0,2	0,1	0,3	20,047
0,2	0,2	0,1	19,135
0,2	0,2	0,2	19,644
0,2	0,2	0,3	20,239
0,2	0,3	0,1	19,266
0,2	0,3	0,2	19,849
0,2	0,3	0,3	20,474
0,3	0,1	0,1	19,709
0,3	0,1	0,2	20,256
0,3	0,1	0,3	20,850
0,3	0,2	0,1	20,030
0,3	0,2	0,2	20,602
0,3	0,2	0,3	21,271
0,3	0,3	0,1	20,412
0,3	0,3	0,2	21,100
0,3	0,3	0,3	21,835

Berdasarkan Tabel 2, parameter pemulusan yang paling optimal terletak pada parameter $\alpha = 0{,}1;\ \beta = 0{,}1; dan\ \gamma = 0{,}1$. Hal ini ditunjukkan dengan nilai MAPE terkecil yaitu sebesar 18,897%. Nilai MAPE dibawah 20% ini menunjukkan bahwa peramalan tersebut berarti baik. Sehingga nilai peramalan yang diperoleh adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Grafik Hasil Peramalan Pesanan Fake Nails Menggunakan Metode Holt-Winters Exponential Smoothing

Berdasarkan Gambar 5, tersaji hasil peramalan pesanan fake nails toko online Robokop Basic selama 12 periode berikutnya. Garis hijau pada gambar menunjukkan nilai peramalan yang akan terjadi pada indeks periode tertera sedangkan garis ungu menunjukkan nilai batas atas dan batas bawah peramalan.

Tabel 3. Hasil Peramalan Metode *Holt-Winters Exponential Smoothing*

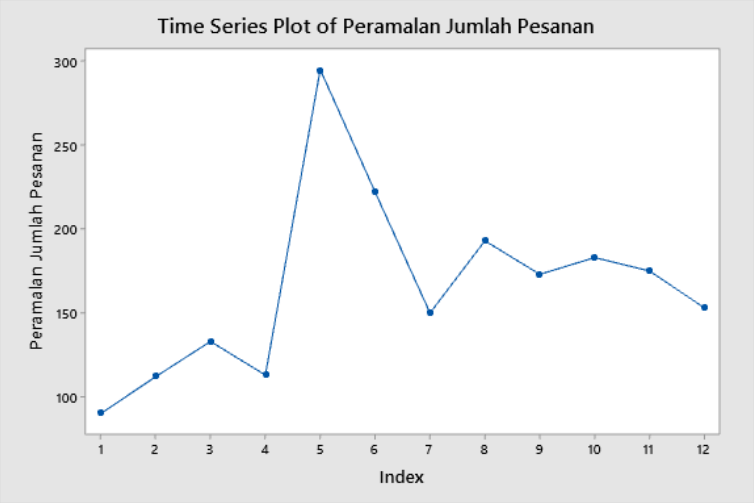
Periode	Peramalan	Batas Bawah	Batas Atas
25	90,268	34,100	146,436
26	111,993	55,609	168,376
27	133,491	76,879	190,104
28	112,662	55,807	169,517
29	294,821	237,711	351,932
30	222,303	164,924	279,682
31	150,292	92,632	207,952
32	193,055	135,101	251,009
33	173,046	114,785	231,306
34	182,676	124,097	241,255
35	175,057	116,147	233,966
36	153,078	93,826	212,329

Berdasarkan hasil peramalan yang tersaji pada Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa jumlah pesanan *fake nails* pada toko *online* Robokop Basic akan mengalami fluktuasi pada periode tertentu. Untuk mempermudah membacakan hasil analisis, disajikan Tabel 4 dan Gambar 6 sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Peramalan Jumlah Pesanan *Fake Nails* di Toko *Online* Robokop Basic.

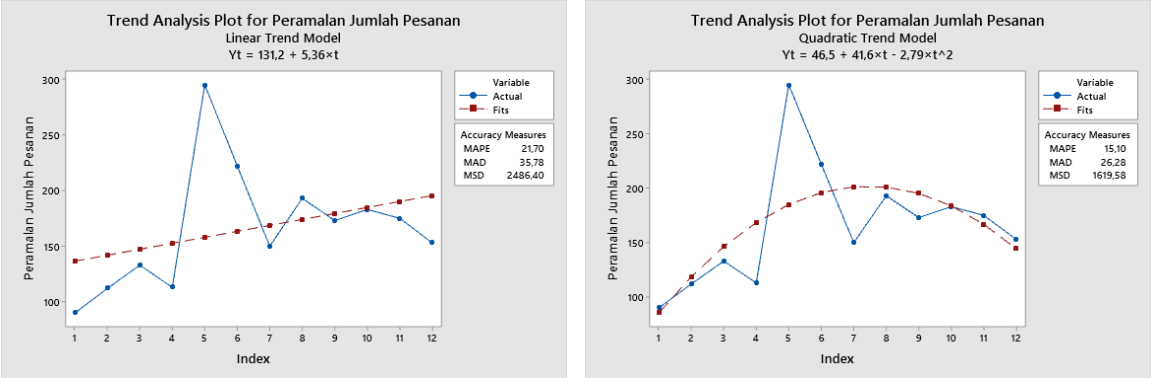
Periode	Bulan	Peramalan
25	November 2024	90
26	Desember 2024	112
27	Januari 2025	133
28	Februari 2025	113
29	Maret 2025	295
30	April 2025	222
31	Mei 2025	150
32	Juni 2025	193
33	Juli 2025	173
34	Agustus 2025	183
35	September 2025	175
36	Oktober 2025	153

Berdasarkan hasil peramalan menggunakan metode *Holt-Winters Exponential Smoothing* pada data jumlah pesanan *fake nails* di toko *online* Robokop Basic yang tersaji pada Tabel 4 terlihat bahwa peramalan jumlah pesanan fake nails terbanyak akan terjadi pada bulan Maret 2025 yaitu sebanyak 295 pesanan.



Gambar 6. Grafik Hasil Peramalan Pesanan *Fake Nails* pada Toko *Online* Robokop Basic.

Pada Gambar 6, tersaji visualisasi dari data peramalan jumlah pesanan yang akan terjadi pada bulan November 2024 hingga Oktober 2025. Terlihat akan terjadi kenaikan tertinggi pada periode ke 5 yaitu pada bulan Maret 2025.



Gambar 7. Grafik Analisis Tren Model *Linear* dan *Quadratic* Hasil Peramalan

Melalui analisis tren yang ditunjukkan pada Gambar 7, model *linear* menunjukkan garis naik yang artinya penjualan akan meningkat. Sedangkan pada model *quadratic* dalam analisis uji tren menunjukkan garis lengkung ke bawah yang artinya terjadi peningkatan pada awal periode ramalan dan menurun setelahnya. Namun, berdasarkan nilai MAPE dari keduanya akan dipilih analisis tren dengan model *quadratic* dengan MAPE sebesar 15,10% yang artinya akurasi cukup baik.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, didapatkan peramalan data pesanan *fake nails* pada toko *online* Robokop Basic menggunakan metode *Holt-Winters Exponential Smooting Multiplicative* dengan nilai MAPE 18,897%. Nilai ini menunjukkan bahwa akurasi peramalan terbilang baik dan akan digunakan untuk meramalan periode selanjutnya. Hasil dari peramalan tersebut menunjukkan bahwa pesanan *fake nails* di toko *online* Robokop Basic akan mengalami fluktuasi dan jumlah pesanan terbanyak akan terjadi pada bulan Maret 2025. Meskipun berdasarkan hasil analisis tren model linear menunjukkan bahwa peramalan pesanan *fake nails* di toko *online* Robokop Basic akan mengalami kenaikan, namun melalui analisis tren hasil peramalan model *quadratic* menunjukkan garis lengkung ke bawah yang diartikan akan terjadi peningkatan pada awal periode ramalan dan akan menurun setelahnya. Pada analisis ini, nilai MAPE analisis tren hasil peramalan model *quadratic* berada di angka 15,10% yang artinya akurasi peramalan terbilang baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, yang telah memudahkan saya dalam menyelesaikan karya ilmiah ini. Terima kasih saya sampaikan kepada Ibu Emeylia Safitri, Dosen Pembimbing, atas arahan, bimbingan, dan dukungannya. Saya juga berterima kasih kepada keluarga saya yang selalu memberikan semangat dan doa. Selain itu, saya mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dalam bentuk dana, perizinan, serta akses data yang sangat mendukung penelitian ini, khususnya kepada Tiara Mahera**,** Pemilik Toko *Online* Robokop Basic yang telah mengizinkan saya menggunakan data penjualan toko untuk penelitian ini. Terakhir, terima kasih kepada teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, atas segala dukungan baik langsung maupun tidak langsung. Semoga segala bantuan yang diberikan menjadi berkah bagi kita semua.

DAFTAR PUSTAKA

Almaretha, L., & Murni, D. (2024). Penerapan Metode Holt Winters Exponential Smoothing dalam Prediksi Permintaan Emping pada Usaha Emping Jagung Rizqy. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *8*(1), 9239–9250.

Hutasuhut, A. H., Anggraeni, W., & Tyasnurita, R. (2014). Pembuatan Aplikasi Pendukung Keputusan Untuk Peramalan Persediaan Bahan Baku Produksi Plastik Blowing dan Inject Menggunakan Metode ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) Di CV. Asia. *Jurnal Teknik POMITS*, *3*(2), 169–174.

Jonnius. (2017). Peramalan Indeks Harga Saham dengan Pendekatan Exponential Smoothing Model. *Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, *19*(2), 199–219.

Maulana, A., Arjun, N. R., Akbar, F., Suryanti Ayu, N., & Firmansyah, H. (2021). Peran E-Commerce di Tengah Pandemi terhadap Gaya Hidup Masyarakat Indonesia Masa Kini. *Journal of Education and Technology*, *1*(1), 55–61. http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/jet

Putri, M., Rahmiati, R., Dewi, M., & Irfan, D. (2022). Praktikalitas penggunaan e-modul dalam pembelajaran nail art. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, *7*(1), 60. https://doi.org/10.29210/30031508000

Safitri, T., Dwidayati, N., & Kunci, K. (2017). Perbandingan Peramalan Menggunakan Metode Exponential Smoothing Holt-Winters dan Arima. *Unnes Journal of Mathematics*, *6*(1), 48–58. http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujm

Ulinuha, F. (2015). Nail Art Sebagai Fashion Statement Dalam. *Upt Perpustakaan Isi Yogyakarta*, 130.