MUSYTARI

ISSN: 3025-9495

Neraca Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI: 10.8734/mnmae.v1i2.359

ANALISIS PERAMALAN BISNIS DALAM PENENTUAN RENCANA PRODUKSI

Marsono, M.B., CFP[1], Muhammad Miftakhul Huda[2]
Program Studi Manajemen Ritel Tutor Dosen Pada Institut Teknologi dan Bisnis Tuban
Email Koresponden: sonykupu@gmail.com[1], muhammadmiftakhulhuda886@gmail.com[2*]

ABSTRAK

Perencanaan dan persiapan untuk kebutuhan produksi di masa depan sangat penting, oleh karena itu peramalan produksi menjadi krusial. Dengan menggunakan metode peramalan yang tepat, sebuah perusahaan dapat mengatur sumber daya dengan lebih baik dan mengurangi masalah serta risiko yang timbul dari kelebihan atau kekurangan produksi. Dalam penelitian ini, penulis berusaha untuk menjelaskan secara kualitatif tentang metode peramalan untuk produksi dengan mengacu pada literatur yang relevan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, regresi linier dianggap efektif untuk meramalkan produksi yang memiliki pola stabil, sedangkan untuk produksi yang memiliki pola fluktuatif, metode Exponential Smoothing memberikan hasil yang lebih akurat. Untuk mendeteksi dan memverifikasi akurasi prediksi, digunakan beberapa metode seperti MAD, MSE, MAPE, serta prediktif error. Beberapa hal yang dapat menghambat prediksi produksi adalah ketersediaan bahan baku, variasi permintaan, pola musiman, dan pengolahan data. Maka dari itu, untuk meningkatkan perencanaan produksi, perusahaan harus menyesuaikan dan mengubah model peramalan yang mereka gunakan agar lebih cocok dengan kondisi nyata.

Kata Kunci: Peramalan Bisnis, Rencana Produksi, Evaluasi Akurasi

ABSTRACT

Planning for future production needs is very important; therefore, production forecasting becomes crucial. By using the right forecasting methods, companies can better manage resources and reduce problems and risks arising from overproduction or underproduction. In this study, the author qualitatively explains forecasting methods for production by referring to relevant literature. Based on the research conducted, linear regression is considered effective for forecasting production with a stable pattern, while for production with a fluctuating pattern, the Exponential Smoothing method provides more accurate results. To detect prediction accuracy, several methods are used, such as MAD, MSE, and MAPE. The challenges in production forecasting include the availability of raw materials, demand variations, seasonal patterns, and data processing. Therefore, to improve production planning, companies must adjust and changing the

Article history
Received: November 2025
Reviewed: November 2025
Published: November 2025

Plagirism checker no 886
Prefix DOI :
10.8734/musytari.v1i2.359
Copyright : author
Publish by : musytari

This work is licensed under a creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license

MUSYTARI

ISSN: 3025-9495

Neraca Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI: 10.8734/mnmae.v1i2.359

forecasting model they use to better match real-world conditions.
***Keywords**: Business Forecasting, Production Planning, Accuracy Evaluation.*

PENDAHULUAN

Suatu perusahaan yang bergerak di bidang jasa penjualan atau pendistribusian produk, akan selalu menginginkan keberhasilan dalam setiap aktivitas di masa depan. Peramalan dalam manajemen operasi adalah proses untuk memprediksi kebutuhan dan permintaan di masa depan, baik dalam hal produk, jasa, bahan baku, maupun sumber daya lainnya yang diperlukan dalam operasional. Menentukan jumlah produksi yang tepat akan mempengaruhi efisiensi sumber daya, biaya operasional, dan kepuasan pelanggan. Dalam praktiknya, permintaan yang paling tidak dapat diprediksi sangat menantang bagi perusahaan ketika mencoba untuk merencanakan produksi secara optimal. Untuk alasan ini, bisnis yang berinvestasi dalam analisis perkiraan seharusnya menjadi langkah strategis bagi perusahaan untuk memprediksi kebutuhan di masa depan berdasarkan data penjualan sebelumnya dan variabel eksternal yang relevan (Jannah et al., 2022).

Peramalan bisnis harus dibuat dengan cermat, teliti dan dengan perhitungan yang baik dengan bantuan dari metode-metode peramalan yang ada. Metode peramalan digunakan untuk mengantisipasi perubahan permintaan dan mengoptimalkan rencana produksi. Metode peramalan seperti moving average, exponential smoothing, regresi direct, dan time series telah banyak digunakan dalam industri perdagangan. Pilihan metode yang tepat dapat membantu manajemen membuat keputusan produksi yang lebih baik dan meningkatkan keakuratan hasil prediksi (Ditania et al., 2024).

Selain itu, telah terbukti bahwa menerapkan sistem peramalan yang terintegrasi dengan perencanaan produksi dapat mengurangi biaya penyimpanan dan meningkatkan kecepatan distribusi produk (Purnomo, 2024). Dengan menggunakan metode time series, penelitian Yogautami et al. (2023) berhasil melakukan prediksi hasil produksi jagung di Provinsi Lampung dengan akurasi tinggi. Penelitian-penelitian pada bidang pertanian dan UMKM (Usaha Mikro, Kecil dan Menengah) juga menghasilkan prediksi yang akurat dengan menggunakan metode serupa.

Namun, forecasting pada bidang peramalan bisnis masih terbilang sulit untuk diimplementasikan. Hal tersebut mungkin terjadi akibat dari kurangnya data historis, pola permintaan yang fluktuatif, serta pengetahuan teknis yang kurang dalam mendesain atau menetapkan metode peramalan bisnis yang tepat untuk kebutuhan perusahaan (Purnomo, 2024). Oleh sebab itu, dalam perencanaan produksi, analisis menyeluruh pada metode peramalan bisnis yang digunakan dalam rencana produksi harus dilakukan, agar hasil yang diperoleh dapat menjadi panduan strategis untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional bisnis dan proses produksi.

Hal tersebut yang melatarbelakangi penulis untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Peramalan Bisnis dalam Penentuan Rencana Produksi".

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif yang dimulai dengan mendeskripsikan dan menganalisis konsep, teori, dan diskusi dari beberapa studi sebelumnya yang relevan dengan topik peramalan bisnis dalam konteks perencanaan produksi. Pendekatan ini menekankan eksposisi dan interpretasi data sekunder. Penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang tidak menggunakan hipotesis, jadi dalam prosesnya, peneliti tidak perlu membuat hipotesis. Jenis penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari kajian

MUSYTARI
Neraca Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI: 10.8734/mnmae.v1i2.359
ISSN: 3025-9495
pustaka yang berasal dari berbagai sumber, termasuk jurnal nasional, artikel, dan laporan penelitian yang telah terbit dalam lima tahun terakhir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dari berbagai sumber menunjukkan bahwa peramalan produksi memainkan peran vital dalam merencanakan berbagai operasi bisnis. Peramalan produksi memprediksi seberapa banyak sebuah bisnis kemungkinan akan memproduksi dalam periode yang akan datang. Ini membantu berbagai departemen produksi dan operasional dalam bisnis untuk mengoptimalkan tingkat pemanfaatan sumber daya dan menjaga produksi terus berjalan untuk menghindari risiko kelebihan atau kekurangan. Ini juga mengurangi kemungkinan kelebihan stok atau kekurangan stok.

Menurut Mubarok (2025), peramalan dalam bidang manajemen operasi dapat dibagi menjadi dua kategori utama: peramalan kualitatif dan peramalan kuantitatif.

a. Peramalan kualitatif: Ini digunakan ketika terdapat sedikit atau tidak ada data historis yang tersedia. Metode ini bergantung pada pengetahuan dan pengalaman ahli serta intuisi mereka untuk memprediksi perubahan di masa depan. Beberapa teknik umum yang digunakan adalah
   1. Delphi Method: Teknik peramalan yang melibatkan sekelompok ahli yang memberikan pendapat mereka secara anonim.
   2. Market Research: Survei atau wawancara dengan pelanggan untuk memahami tren dan preferensi masa depan.
b. Peramalan Kuantitatif: Digunakan ketika data historis yang cukup tersedia. Metode ini mengandalkan data dan model matematis untuk menghasilkan prediksi. Teknik yang umum digunakan meliputi:
   1. Rata-rata bergerak (Moving Average): Digunakan untuk meramalkan permintaan berdasarkan data historis yang teramati dalam periode waktu tertentu.
   2. Exponential Smoothing: Memperkirakan permintaan masa depan dengan memberikan bobot lebih besar pada data terbaru.
   3. Model Regresi: Menggunakan hubungan antara variabel independen (misalnya, harga, iklan) dan variabel dependen (misalnya, permintaan) untuk meramalkan masa depan.
   4. Model ARIMA (Auto-Regressive Integrated Moving Average): Digunakan untuk memodelkan dan meramalkan data time-series dengan pola musiman atau tren yang jelas.

Penelitian yang dilakukan oleh Yogautami et al. (2023), penelitian yang dilakukan pada produksi jagung di Lampung menunjukkan hasil bahwa metode Linear Regression mampu memberikan hasil prediksi produksi yang stabil dan akurat ketika perusahaan memiliki data historis yang konsisten. Hal tersebut menunjukkan bahwa data produksi yang berjangka panjang, dapat diprediksi dengan baik menggunakan model regresi. Namun pada usaha yang memiliki pola produksi fluktuatif, metode peramalan menggunakan model Exponential Smoothing terbukti lebih efektif.

Hal tersebut terbukti pada penelitian Audinasyah (2024), menunjukkan bahwa peramalan produksi tempe pada Home Industry Putera Sejahtera menggunakan metode single exponential smoothing menghasilkan tingkat eror lebih rendah sehingga memberikan prediksi produksi yang mendekati tingkat akurat lebih tinggi. Selaras dengan penelitian tersebut, pola serupa juga terlihat pada industri kayu (Alviyanur, 2022) dan penelitian keripik sayur (Bustomy, 2025). Dalam dua penelitian tersebut, menunjukkan bahwa metode exponential smoothing dengan parameter yang tepat akan memberikan hasil peramalan yang lebih akurat terhadap perubahan produksi yang tidak teratur.

Sedangkan penelitian yang dilakukan pada perusahaan yang memproduksi batako di Ambon (Ditania et al., 2024) mendapatkan hasil dalam penerapan metode Trend linier menghasilkan gambaran bahwa produksi batako mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Hal tersebut menunjukkan bahwa metode peramalan bisnis tidak hanya digunakan untuk memprediksi jumlah produksi masa depan, tetapi juga dapat menganalisa atau mengidentifikasi kendala dalam sistem produksi, seperti menurunnya permintaan pasar.

MUSYTARI
Neraca Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI: 10.8734/mnmae.v1i2.359
ISSN: 3025-9495

Implementasi analisis tren peramalan bisnis dapat membantu perusahaan menentukan target produksi yang lebih realistis dan efisien di masa mendatang. Selain itu juga dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya sehingga dapat menghindari pemborosan biaya akibat overproduksi. Selain melakukan analisis pada peramalan produksi, evaluasi terhadap akurasi metode juga perlu dilakukan. Evaluasi akurasi metode peramalan dapat menggunakan indikator seperti Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Aquared Error (MSE), dan Mean Absolute Percentage Error (MAPE) (Yogautami et al., 2023), agar metode yang digunakan perusahaan benar-benar menghasilkan nilai prediksi produksi yang akurat dengan tingkat kesalahan minimum.

Adapun penjelasannya adalah:

1. Mean Absolute Deviation (MAD)
   MAD adalah metode untuk menguji akurasi yang sederhana, bisa dilakukan dengan cara visual dan mudah dipahami. Nilai yang dihasilkan dari MAD berupa angka, dan bukan merupakan ukuran kesalahan dari data tertentu (Fikri et al., 2024).
2. Mean Squared Error (MSE)
   Perhitungan nilai error yang dilakukan dengan menghitung rerata adanya kesalahan kuadrat antara nilai aktual dan nilai peramalan (Apriliza et al., 2022).
3. Mean Absolute Percentage Error (MAPE)
   MAPE dilakukan dengan mencari persentase nilai kesalahan dari hasil peramalan. Perhitungan dilakukan dengan mencari selisih perbedaan antara data aktual dan data peramalan (Fikri et al., 2024).

Meskipun metode peramalan untuk produksi bertujuan agar mendapatkan prediksi produksi yang akurat, tentu ada beberapa tantangan yang akan dihadapi oleh perusahaan. Seperti halnya terdapat studi kasus yang menunjukkan bahwa implementasi peramalan bisnis menggunakan metode hybrid (SARIMA dan Artificial Neural Network) dalam peramalan produksi gula nasional, menunjukkan bahwa meskipun metode tersebut menghasilkan tingkat keakuratan tinggi, namun perusahaan belum mencapai swasembada karena stagnasi produksi dan kompleksitas musiman (Hermawan et al., 2025). Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat faktor eksternal dalam peramalan bisnis, seperti pola musiman, perubahan permintaan, ketersediaan data historis, dan kompetensi teknis menjadi pembatas dalam penerapan peramalan bisnis untuk rencana produksi.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa peramalan bisnis merupakan komponen penting dalam mendukung proses perencanaan produksi pada setiap jenis usaha. Dalam penerapannya, metode peramalan dibedakan menjadi dua pendekatan, yaitu pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif. Menggunakan metode linear regression memberikan hasil prediksi yang baik pada data produksi stabil dari waktu ke waktu. Sementara itu, pada usaha dengan produksi yang fluktuatif, metode exponential smoothing terbukti lebih efektif. Dalam memastikan penggunaan metode peramalan mendapatkan hasil yang akurat, perlu melakukan evaluasi metode menggunakan indikator seperti MAD, MSE, dan MAPE, sehingga model yang digunakan benar-benar akurat. Keberhasilan peramalan bisnis dalam perencanaan produksi, tentu saja dipengaruhi oleh beberapa faktor eksternal, yaitu seperti pola musiman, ketersediaan bahan baku, permintaan pasar, hingga kompetensi teknis dalam pengolahan data. Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa penerapan peramalan produksi yang tepat tidak hanya membantu perusahaan dalam merencanakan produksi yang efektif dan efisien, namun juga menjadi dasar strategis dalam pengambilan keputusan, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Sehingga perusahaan perlu selalu melakukan peninjauan berkala terhadap model peramalan yang digunakan agar hasil peramalan tetap relevan terhadap kondisi yang terus berubah.

MUSYTARI
Neraca Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI: 10.8734/mnmae.v1i2.359
ISSN: 3025-9495

Saran

Saran yang dapat diberikan untuk perusahaan antara lain: melakukan penilaian secara berkala terhadap akurasi proyeksi yang telah dilakukan, melakukan penyesuaian terhadap model yang digunakan sesuai dengan kondisi pasar dan data terkini, mempertimbangkan faktor-faktor eksternal yang berpengaruh terhadap permintaan, dan menggunakan forecasting sebagai alat untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Alviyanur. (2022). Analisis Perencanaan Produksi Menggunakan Metode Forecasting. Jurnal Indonesia Sosial Teknologi, 3(3), 426-437.

Apriliza, F., Darmasah, Oktavyani, A., & Al Kaazhim, D. (2022). Perbandingan Metode Linear Regression dan Exponential Smoothing Dalam Peramalan Penerimaan Mahasiswa Baru. JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), 9(3), 726–732.

Audinasyah, C, S., & Solehudin. (2024). Sistem Forecasting Perencanaan Produksi dengan Metode Single Exponential Smoothing Pada Home Industry Tempe Putera Sejahtera. Jurnal EMT KITA, 8(3), 845-853.

Bustomy, M., & Bakhtiar, A., Forecasting Permintaan Produk Keripik Sayur Mix di PT. IPL Menggunakan Metode Time Series. Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis, 11(2), 2995-3006.

Ditania, Siahainenia, A., & Matuankotta, F. (2024). Analisa Peramalan Jumlah Produksi Batako Pada Usaha Batako Papa Press di Kota Ambon. Jurnal Administrasi Terapan, 3(2), 365-374.

Fikri, M, N., Hendrawan, A, T., & Khoiri, H, A. (2024). Analisis Perencanaan Produksi Pada PT XYZ dengan Pendekatan Forecasting. Jurnal Teknologi Technoscientia, 17(1), 7-15.

Hermawan, K, D, K., Cahyarani, A, I., Siregar, T, K, H., & Kartiasih, F. (2025). Peramalan Produksi Gula Tebu di Indonesia Menggunakan Model Hybrid Sarima (SARIMA-ANN) Dalam Mengukur Capaian Swasembada Gula 2025. Agricore: Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad, 10(1), 132-149.

Jannah, T, M., Latipah, & Muchayan, A. (2022). Decision Support System Forecasting Penjualan Menggunakan Metode Simple Moving Average (Studi Kasus : CV. Perkakas Indonesia). Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer), 11(2), 214-222.

Mubarok, A, S. (2025). Analisis Peramalan dalam Manajemen Operasi. Ebisnis Manajemen, 3(1), 1-7.

Purnomo, S, T., & Aristriyana, E. (2024). Implementasi Metode Peramalan (Forecasting) Permintaan Produk Tas Pada PT. Fajar Raya di Kecamatan Kawali. Jurnal Mahasiswa Teknik Industri, 2(1), 53-60.

Yogautami, R., Dewi, C, R., Azoya G, A., & Eska, G, M. (2023). Analisis Peramalan (Forecasting) Produksi Jagung Di Provinsi Lampung Dengan Aplikasi Pom QM. Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA). 7(4), 1299-1308.