



Volume 1 Nomor 3 (2022) Pages 289 – 299

Change Think Journal

Email Journal : changethink.bbc@gmail.com

Web Journal : <http://journal.bungabangsacirebon.ac.id/index.php/changethink>



IMPLEMENTASI PERSAMAAN FUNGSI NON LINIER DALAM MATEMATIKA BISNIS PADA KEHIDUPAN SEHARI-HARI

**Fidya Arie Pratama¹, Mohammad Ridwan², Neni Yulianti³, Ratnawati⁴,
Aldi Maulana⁵, Siti Ika Masitoh⁶**

Institut Agama Islam Bunga Bangsa Cirebon

Email : fidyaarie@gmail.com, mohammadridwan@bungabangsacirebon.ac.id,
neniyulianti127@gmail.com, wratna558@gmail.com,
aldimaaulana89999@gmail.com, leeika7@gmail.com

Received: 2022-08-23; Accepted: 2022-09-19; Published: 2022-09-30

ABSTRAK

Penelitian ini dibuat untuk mengetahui implementasi persamaan fungsi non linier dalam matematika bisnis pada kehidupan sehari-hari. Matematika ekonomi dipakai untuk analisa ekonomi dengan menggunakan simbol-simbol matematis yang dijabarkan dalam suatu permasalahan ekonomi, salah satunya adalah membahas tentang fungsi non linier. Metodologi yang digunakan yaitu metodologi kualitatif yakni dengan membaca berbagai sumber mengenai ilmu matematika fungsi non-linear. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan teknik pengumpulan datanya menggunakan studi pustaka, observasi dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa fungsi non linier pada matematika bisnis dapat diimplementasikan dalam memecahkan permasalahan yang ada kaitannya dengan ekonomi, yakni teori ekonomi mikro. Dalam teori ekonomi mikro, terdapat berbagai macam fungsi. Fungsi-fungsi yang akan dibahas dalam jurnal ini adalah fungsi non linier. Jadi, fungsi non linier dapat diterapkan dalam penghitungan biaya, penerimaan, laba, pendapatan, konsumsi, tabungan, pendapatan disposabel, pajak, investasi, dan ekspor-impor. Untuk mengetahui lebih jauh tentang penerapan fungsi non linier dapat diterapkan dan diimplementasikan dalam penghitungan biaya, penerimaan, laba, pendapatan, konsumsi, tabungan, pendapatan disposabel, pajak, investasi, dan ekspor-impor.

Kata Kunci : *Implementasi, Fungsi Non Linier, Matematika Bisnis*

ABSTRACT

This study was made to determine the implementation of non-linear function equations in business mathematics in everyday life. Economic mathematics is used for economic analysis by using mathematical symbols described in an economic problem, one of which is discussing non-linear functions. The methodology used is a qualitative methodology by reading various sources regarding the mathematics of non-linear functions. This study uses a descriptive approach with data collection

techniques using literature study, observation and documentation. Based on the results of the research conducted, it can be concluded that non-linear functions in business mathematics can be implemented in solving problems related to economics, namely microeconomic theory. In microeconomic theory, there are various functions. The functions that will be discussed in this journal are non-linear functions. So, non-linear functions can be applied in calculating costs, revenues, profits, income, consumption, savings, disposable income, taxes, investments, and export-import. To find out more about the application of non-linear functions can be applied and implemented in calculating costs, revenues, profits, income, consumption, savings, disposable income, taxes, investments, and export-import.

Keywords: *Implementation, Non Linear Functions, Business Mathematics.*

PENDAHULUAN

Matematika ekonomi merupakan bagian matematika terapan dari matematika murni. Topik-topik matematika murni sering digunakan dalam ekonomi dan bisnis oleh para ahli ekonomi dalam menyelesaikan masalah-masalah ekonomi. (Ruhiat, 2018) Dengan demikian matematika murni dapat diaplikasikan dengan berbagai ilmu ekonomi sehingga matematika ekonomi dapat digunakan sebagai analisis dalam perencanaan, pembelian, penjualan, permintaan, penawaran, bahkan ilmu audit keuangan publik dalam perbankan.

Dalam kehidupan sehari-hari matematika ekonomi digunakan untuk pendekatan dalam menganalisis suatu permasalahan ekonomi, salah satunya adalah membahas tentang fungsi non linier. Kajian fungsi non linier dapat digunakan dalam memecahkan berbagai permasalahan ekonomi mikro. Dalam teori ekonomi mikro, terdapat berbagai macam fungsi non linier yang dapat diterapkan dalam penghitungan biaya, penerimaan, laba, pendapatan, konsumsi, tabungan, pendapatan disposabel, pajak, investasi, dan ekspor-impor. Dalam masalah program linier baik tujuan maupun kendala-kendalanya semua berbentuk fungsi linier. Asumsi hubungan fungsi non linier ini merupakan pendekatan yang cocok atau sekurang-kurangnya cukup bagus untuk suatu interval nilai variabel dari masalah tertentu. Namun, pada beberapa kasus keabsahan aplikasi hubungan linier dapat dipertanyakan. Sehingga, perlu dibuat hubungan non linier untuk mencerminkan dengan tepat struktur persoalannya. Kerangka seperti ini akan ditemui dalam program non linier. Metode-metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah itu dinamakan algoritma program non linier. (Hasanah, 2019)

Kehidupan sehari-hari kita, banyak menjumpai kegiatan ekonomi yang menerapkan persamaan fungsi non linier. Penelitian ini ditujukan untuk mencari studi kasus mengenai fungsi non linier yang digunakan masyarakat dalam melaksanakan kegiatan ekonominya. Fungsi non-linier merupakan bagian yang penting dalam matematika ekonomi. Pada umumnya fungsi matematika ekonomi menghubungkan variabel-variabel ekonomi yang bentuknya tidak linier. (Hasanah, 2019) Oleh sebab

itu, dengan mempelajari bentuk-bentuk fungsi non-linier dan memahami sifat-sifatnya akan sangat bermanfaat dalam mendalami teori-teori ekonomi (Maskar et al., 2022). Variable dalam ekonomi adalah variabel-variabel yang sesuai dengan kaidah matematik pada konsep ekonomi dengan bentuk penyederhanaan variabel dan hubungan antar variabel ekonomi. (Barus, 2020)

Penerapan matematika dalam konteks di luar matematika (bidang ilmu lain atau kehidupan sehari-hari) sering tidak disadari dan dikenali oleh masyarakat yang sedang belajar. Padahal, dengan mengenali penerapan matematika akan menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna. Salah satu kompetensi lulusan pada mata pelajaran matematika adalah supaya konsep matematika dapat diterapkan dengan model-model persamaan yang dipilih untuk diterapkan dan mendekati keadaan yang sebenarnya. Fungsi non-linier merupakan fungsi yang banyak sekali digunakan dalam ekonomi, karena lebih mendekati keadaan nyata. (Maskar, 2022)

Teori ekonomi mikro menyatakan bahwa "jika semakin turun/naik tingkat harga, maka semakin banyak/sedikit jumlah barang yang tersedia diminta konsumen. Jika harga suatu barang atau jasa yang ditawarkan produsen (diminta oleh konsumen) naik/turun, maka jumlah barang atau jasa yang tawarkan atau diminta dari barang tersebut akan berkurang (bertambah)". Teori ekonomi tersebut mengasumsikan bahwa variabel-variabel lain yang mempengaruhi jumlah barang/jasa yang ditawarkan atau diminta tersebut adalah konstan. Kenyataannya, dalam dunia nyata perekonomian hubungan antara variabel-variabel ekonomi yang satu dengan yang lainnya adalah sangatlah kompleks. Sehingga, untuk memudahkan hubungan antar variabel-dalam kehidupan sehari-hari. Lebih jauh lagi, jika dapat dikenali penerapan matematika dalam bidang yang diminati maka pemahaman konsep- konsep matematika akan lebih mudah dilakukan. (Fatimah et al., 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dirumuskan beberapa kajian masalah yaitu pengertian fungsi linier, studi kasus matematika fungsi non linier, serta contoh penerapan studi kasus fungsi non linier. Persoalan-persoalan yang biasa dihadapi adalah hubungan suatu variabel dengan variabel lainnya (Antika, 2022). Sehingga dalam kajian ini diambil judul penelitian mengenai "Implementasi Persamaan Fungsi Non Linier Dalam Matematika Bisnis Pada Kehidupan Sehari-Hari".

METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif, dan penelitian deskriptif dapat diartikan sebagai penelitian yang berusaha untuk menuturkan sebuah pemecahan masalah sekarang berdasarkan data-data dilapangan. (Sugiyono, 2019) Penelitian ini dilakukan dengan menyajikan berbagai contoh studi kasus yang terjadi di dalam kehidupan masyarakat yang mana lekat dengan persamaan fungsi non linier yaitu dalam penghitungan biaya, penerimaan, laba, pendapatan, konsumsi, tabungan, pendapatan disposabel, pajak,

investasi, dan ekspor-impor. Dalam penelitian ini metode yang digunakan yaitu metode studi literature yakni suatu cara untuk menyelesaikan persoalan dengan menelusuri sumber-sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya. Dengan kata lain, istilah studi literatur ini juga disebut studi pustaka.

Studi kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan. Penelitian kepustakaan atau *library research* dideskripsikan dengan kajian penelitian yang dilakukan melalui mengumpulkan data atau karya tulis ilmiah yang bertujuan dengan objek penelitian atau pengumpulan data yang bersifat kepustakaan, atau telaah yang dilaksanakan untuk memecahkan suatu masalah yang pada dasarnya bertumpu pada penelaahan kritis dan mendalam terhadap bahan-bahan pustaka yang relevan. (Anugerah, 2022)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fungsi non-linier merupakan bagian yang penting dalam matematika ekonomi, karena pada umumnya fungsi-fungsi yang menghubungkan variable ekonomi bentuknya tidak linier. Oleh sebab itu dengan mempelajari bentuk-bentuk fungsi non-linier dan memahami sifat-sifatnya akan sangat bermanfaat dalam mengkaji teori-teori ekonomi. Model-model persamaan yang dipilih untuk diterapkan dapat dilakukan lebih tepat dan mendekati keadaan yang sebenarnya. Fungsi non-linier merupakan fungsi yang banyak sekali digunakan dalam ekonomi, karena lebih mendekati keadaan nyata. Banyak masalah dalam ilmu ekonomi yang menggunakan fungsi non-linier sebagai model, khususnya persamaan-persamaan kuadrat. Meskipun demikian tidak semua aplikasinya dimuat dalam modul ini. Aplikasi fungsi kuadrat yang dibicarakan, dibatasi untuk fungsi permintaan dan penawaran. (Ruhiat, 2018) Banyak masalah dalam ilmu ekonomi yang menggunakan fungsi non linear sebagai model fungsi permintaan, fungsi penawaran, dan fungsi keseimbangan pasar. (Pramudya et al., 2022)

Ketidaklinieran dalam bidang ekonomi dapat terjadi lewat berbagai bentuk. Contoh pertama diangkat dari masalah struktur biaya. Biaya total produksi akan meningkat jika output bertambah. Contoh persamaan non linier:

$$1. f(x) = 3x^2 + 3x - 6$$

$$2. f(x) = 2x^3 + 2x^2 + 3x + 6$$

$$3. f(x) = 0.5x^4 + 0.25x^3 + 0.75x^2 + 2x + 4 \text{ (Habibabtul et al., 2022)}$$

Untuk menyelesaikan sistem persamaan nonlinear tersebut salah satunya dengan metode iterasi. Ortega dan Rheinboldt mengatakan bahwa Metode Newton dimensi dan kekonvergenan kuadrat merupakan salah satu alat yang mendasar untuk menemukan solusi dari sistem persamaan nonlinear. Noor et al, menerapkan

formula kuadratur untuk mengembangkan metode iterasi pada sistem persamaan non-linear. Selain metode yang telah disebutkan, terdapat metode lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan non-linear yaitu metode dekomposisi yang diperkenalkan oleh George Adomian pada tahun 1980. Adomian melakukan penelitian tentang Metode Dekomposisi. Adomian digunakan pada persamaan diferensial parsial non linear yaitu persamaan Burgers. Kaya dan El-Sayed menerapkan metode dekomposisi Adomian untuk menyelesaikan sistem persamaan non linear. (Habibabtu et al., 2022)

Model non linier telah banyak digunakan untuk menjelaskan berbagai fenomena dalam bidang ekonomi. Fungsi-fungsi seperti fungsi permintaan, penawaran, produksi, biaya, pendapatan dan lainnya seringkali dijelaskan melalui pendekatan non linier. Dalam dunia investasi pun telah banyak kajian empiris yang menunjukkan bahwa pendekatan-pendekatan non linier memiliki keunggulan prediktif dibandingkan pendekatan linier, terutama berkaitan dengan pergerakan harga saham dan return saham. (Dwiana Putra & Badera, 2019)

Konsep permintaan dan penawaran merupakan konsep dasar dalam ilmu ekonomi (Widjajanta dan Widyaningsih, 2009). Permintaan (demand) adalah banyaknya jumlah barang yang diminta pada suatu pasar dengan tingkat harga, tingkat pendapatan, dan periode tertentu. Sedangkan penawaran (supply) adalah banyaknya barang yang ditawarkan oleh penjual pada suatu pasar dalam suatu periode dan tingkat harga tertentu. Permintaan dan penawaran dapat dipengaruhi harga, dan sebaliknya. Harga dan banyaknya suatu barang yang diperjualbelikan dapat ditentukan dengan melihat keseimbangan antara permintaan dan penawaran di suatu pasar (Eko, 2009). (Fatimah et al., 2018)

Representasi fungsi nonlinear pada kehidupan sehari-hari dapat dipandang sebagai kurva atau grafik dari suatu fungsi dan seringkali berbentuk fungsi nonlinear. Selanjutnya, diantara fungsi nonlinear yang banyak merepresentasikan fenomena nyata adalah fungsi Bumps, Blocks, Heavisine, dan Doppler. (Ningsih et al., 2019) Permintaan dan penawaran dapat pula berbentuk fungsion linier. Fungsi permintaan dan fungsi penawaran yang kuadratik dapat berupa potongan lingkaran, potongan elips, potongan hiperbola maupun potongan parabola. Cara menganalisis keseimbangan pasar untuk permintaan dan penawaran yang non liniersama seperti halnya dalam kasus yang linier. Keseimbangan pasar ditunjukkan oleh kesamaan :

$$Q_d = Q_s,$$

Pada perpotongan kurva permintaan dan kurva penawaran.

Keseimbangan Pasar :

$$Q_d = Q_s$$

Q_d = jumlah permintaan

Q_s = jumlah penawaran

E = titik keseimbangan

Pe = harga keseimbangan

Qe = jumlah keseimbangan. (Antika, 2022)

Aplikasi fungsi non linear dalam ekonomi yaitu bila diketahui fungsi permintaan dan penawaran sebagai berikut:

$$\Rightarrow Q_d = -7 + P^2$$

$$\Rightarrow Q_s = 25 - P^2$$

Hitung jumlah barang dalam keseimbangan pasar!

Keseimbangan pasar $Q_d = Q_s$

$$-7 + P^2 = 25 - P^2 \quad 2P^2 = 32 \quad P^2 = 16$$

$$\Rightarrow Q_s = 25 - P^2 \Rightarrow Q_s = 25 - (4)^2$$

$$\Rightarrow Q_s = 25 - 16 \Rightarrow Q_s = 9 \quad P = 4$$

Jumlah barang dalam keseimbangan adalah 9. (Barus, 2020) sebagaimana dicontohkan berikut ini :

1. Jika fungsi permintaan adalah $P = 16 - Q^2$, gambarkanlah fungsi permintaan tersebut dalam satu diagram!

Penyelesaian Jika $Q = 0$, maka $P = 16$, sehingga titik potong sumbu P adalah (0,16) Jika $P = 0$, maka $0 = 16 - Q^2 \quad Q^2 = 16 \quad Q_1 = +4 \quad Q_2 = -4$ (tidak memenuhi) Jadi titik potong dengan sumbu Q adalah (4,0) (-4,0). Jika $Q = 3$, maka $P = 7$, sehingga titik koordinatnya (3,7)

2. Harga jual produk yang dihasilkan oleh sebuah perusahaan Rp 200.000 per unit. Tunjukkan persamaan dan kurva penerimaan total perusahaan ini. Berapa besar penerimaannya bila terjual barang sebanyak 350 unit ?

Penyelesaian $R = Q \times P \quad R = Q \times 200 = 200Q$

Bila $Q = 350 \rightarrow R = 200 (350) = 70.000$

Bentuk Fungsi Non Linier Berupa Lingkaran Ellips Hiperbola Parabola

Persamaan non-linier dapat diartikan sebagai persamaan yang tidak mengandung syarat seperti persamaan linier, sehingga persamaan non-linier dapat merupakan: a) Persamaan yang memiliki pangkat selain satu (misal: x^2), b) Persamaan yang mempunyai produk dua variabel (misal: xy) Dalam penyelesaian persamaan non-linier diperlukan akar-akar persamaan non-linier, dimana akar sebuah persamaan non-linier $f(x) = 0$, merupakan nilai x yang menyebabkan nilai $f(x)$ sama dengan nol. (Karima et al., 2022)

FUNGSI RASIONAL

1. Fungsi kuadrat mempunyai persamaan

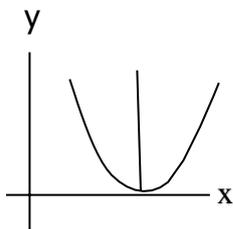
$$Y = F(X) = Ax^2 + Bx + C$$

Keterangan rumus :

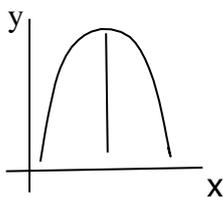
Y adalah Variable Terikat

X adalah Variabel Bebas

A, B, C : Konstanta, $a \neq 0$



→ Parabola ke atas dinamakan parabola terbuka



→ Parabola tertutup ditandai garis lengkung ke bawah

Fungsi kuadrat dalam fungsi non linear memiliki istilah titik puncak yaitu

- Titik puncak menentukan titik arah perubahan fungsi (naik ke turun; turun ke naik)
- Titik puncak adalah titik paling bawah (dasar) dari parabola
- Jika parabola terbuka ke atas, titik puncak tsb dinamakan titik minimum
- Jika parabola terbuka ke bawah, titik puncak tersebut dinamakan titik maksimum

$$\text{Rumus titik puncak} = \left[-\frac{a}{2a} - \frac{b^2 - 4ac}{4a} \right]$$

$$\text{Rumus titik potong} = \left[\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \right]$$

Titik puncak dinamakan titik paling bawah atau dasar dari parabola jika parabola ke atas



Maka titik puncak dengan titik minimum



Parabola ke bawah maka titik puncak dinamakan dengan titik maksimum

2. Contoh Studi Kasus dalam matematika ekonomi

Soal 1 : Jika fungsi kuadrat $y = x^2 - 8x + 12$ carilah titik puncak dan gambarlah parabolanya

Jawaban :

$$x = 0, y = 12$$

$$y = 0^2 - 8 \cdot 0 + 12 = 12 \quad (0,12)$$

Rumus Titik Potong yaitu:

$$\begin{aligned} & \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\ & = -(-8) \pm \frac{\sqrt{8^2 - 4 \cdot 1 \cdot 12}}{2 \cdot 1} \\ & = 8 \pm \frac{\sqrt{64 - 48}}{2} \\ x^1 & = 8 + \frac{4}{2} = 6 \\ x^2 & = 8 - \frac{4}{2} = 2 \quad \text{Hasilnya} \quad (6,2) \end{aligned}$$

Rumus Titik puncak yaitu:

$$\begin{aligned} & \left[-\frac{b}{2a} - \frac{b^2 - 4ac}{4a} \right] \\ & = \left[-\frac{8}{2 \cdot 1} - \frac{64 - 48}{4} \right] \\ & = (4, -4) \end{aligned}$$

Titik potong yang merupakan sumbu x (2,0) dan (6,0)

Titik puncaknya adalah (4,-4)

Contoh Studi Kasus

Jika fungsi kuadrat $y = x^2 - 8x + 12$ maka carilah titik puncak dan tentukan gambar parabolanya

Jawab : jika $x = 0, y = 12$

dan $y = 0^2 - 8 \cdot 0 + 12 = 12$ maka hasilnya (0,12)

Rumus Titik potong

Rumus Titik potong

$$\begin{aligned} & \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\ & = -(-8) + \frac{\sqrt{8^2 - 4 \cdot 1 \cdot 12}}{2 \cdot 1} \\ & = 8 + \frac{\sqrt{64 - 48}}{2} \\ x^1 & = 8 + \frac{4}{2} = 6 \\ x^2 & = 8 - \frac{4}{2} = 2 \end{aligned} \quad (6,2)$$

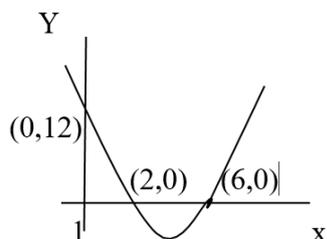
Rumus Titik puncak

$$\begin{aligned} & = \left[-\frac{b}{2a} - \frac{b^2 - 4ac}{4a} \right] \\ & = \left[\frac{8}{2 \cdot 1} - \frac{64 - 48}{4} \right] \\ & = (4, -4) \end{aligned}$$

Hasil Titik Potong sumbu x (2,0) dan (6,0)

Hasil Titik Puncak (4,-4)

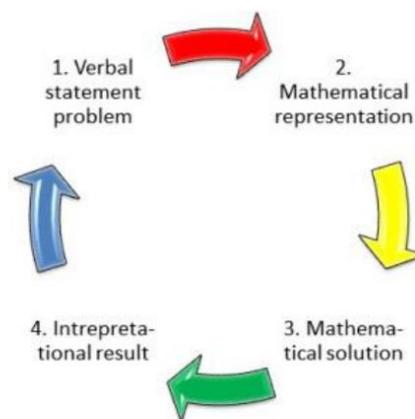
Grafik parabolanya



Berdasarkan contoh-contoh study kasus diatas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah alat yang digunakan sebagai pendekatan untuk menganalisis masalah perekonomian, dimana seorang ahli ekonomi untuk menyatakan permasalahan akan menggunakan simbol matematis. Selain itu dalil matematis juga akan memberikan gambaran untuk membantu pembahasannya atau simpulan dari penyelesaian permasalahan ekonomi. Asumsi dan kesimpulan digunakan dalam matematika ekonomi yang dinyatakan dalam simbol matematis. Ketika digambarkan dalam simbol matematis, sebuah permasalahan akan lebih mudah untuk dipahami daripada yang hanya dijelaskan dengan kata-kata dalam kalimat. Jadi pada hakekatnya pendekatan matematika bentuknya adalah besaran atau angka yang diterjemahkan dalam bentuk persamaan, bentuk fungsional, atau persamaan

differentensial. Terdapat dua pendekatan dalam penyelesaian masalah ekonomi yang pertama adalah analisis matematis dan yang kedua adalah analisis non matematis. Contoh kasus analisis matematis dan non matematis dalam suatu permasalahan ekonomi misalnya dalam memulai kegiatan perdagangan nilai tukar mata uang pada hari X. Proyeksi nilai tukar bisa dianalisis menggunakan regresi sederhana berdasarkan data yang sudah ada sebelumnya.

Sedangkan analisis non matematis dilakukan dengan mengamati kondisi mikro dan makro suatu negara, misalnya pergerakan kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintah dan Bank Indonesia dalam menghadapi masalah moneter. Berikut disajikan simulasi yang menggambarkan siklus penyelesaian masalah ekonomi dengan analisis matematis :



Gambar 1.1 Siklus Penyelesaian Masalah Ekonomi

Sumber : Matematika Ekonomi dan Bisnis (Hasanah, 2019)

Matematika juga merupakan salah satu cabang ilmu yang banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, baik secara umum maupun secara khusus. Contoh memanfaatkan matematika ekonomi secara umum adalah pemanfaatan matematika dalam transaksi perdagangan barang dan jasa, pertukaran nilai uang, dan masih banyak lagi yang lainnya. Hampir di segala aspek kehidupan ilmu matematika yang diterapkan. Kelebihan matematika dibandingkan dengan ilmu yang lain adalah, matematika sifatnya fleksibel dan dinamis serta terus mengikuti perkembangan jaman, tak heran ilmu matematika digunakan dalam banyak aspek kehidupan, terutama di bidang ekonomi. Tak hanya itu, pada bidang ekonomi matematika juga memiliki peran yang sangat penting, dan penyebutan untuk matematika pada bidang ini adalah matematika ekonomi. Matematika ekonomi merupakan sebuah ilmu yang digunakan sebagai pendekatan dalam mempelajari permasalahan dan melakukan analisis ekonomi. Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan simbol dan dalil matematis, dan hampir semua bidang ilmu bisa menggunakan model matematis sebagai pendekatan dalam analisisnya. Tak hanya yang bersifat sains seperti tehnik maupun dunia medis yang membutuhkan ilmu matematika, ilmu sosial seperti ekonomi makro, ekonomi mikro, akuntansi, keuangan juga membutuhkannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan tentang Implementasi Persamaan Fungsi Non Linier Dalam Matematika Bisnis Pada Kehidupan Sehari-Hari maka dapat disimpulkan bahwa fungsi non-linier merupakan bagian yang penting dalam matematika ekonomi. Pada umumnya fungsi-fungsi matematika yang menghubungkan variabel ekonomi bentuknya tidak linier. Oleh sebab itu dengan mempelajari bentuk-bentuk fungsi non-linier dan memahami sifat-sifatnya akan sangat bermanfaat dalam mendalami teori-teori ekonomi. Matematika ekonomi dipakai untuk pendekatan dalam analisa ekonomi dengan menggunakan simbol-simbol matematis yang dinyatakan dalam suatu permasalahan ekonomi, salah satunya adalah membahas tentang fungsi non linier. Fungsi non linier dapat diterapkan dalam penghitungan biaya, penerimaan, laba, pendapatan, konsumsi, tabungan, pendapatan disposabel, pajak, investasi, dan ekspor- impor. Untuk mengetahui lebih jauh tentang penerapan fungsi non linier dapat diterapkan dalam penghitungan biaya, penerimaan, laba, pendapatan, konsumsi, tabungan, pendapatan disposabel, pajak, investasi, dan ekspor-impor.

DAFTAR PUSTAKA

- Antika, D. Y. (2022). Implementasi Persamaan Non Linear Pada Matematika Bisnis. *Jurnal Dunia Ilmu*, 2(3), 1–12.
- Barus, M. D. B. (2020). Analisis Aplikasi Dan Penerapan Matematika Pada Ilmu Ekonomi Fungsi Permintaan Dan Penawaran. *Akutansi Bisnis Dan Publik*, 11(1), 1–11.
- Dwiana Putra, I. M. P., & Badera, I. D. N. (2019). Identifikasi Hubungan Linier dan Non- Linier antara Rasio-Rasio Keuangan dan Return Saham. *Akuntabilitas*, 12(1), 83–92. <https://doi.org/10.15408/akt.v12i1.10093>
- Fatimah, A. T., Effendi, A., & Amam, A. (2018). Koneksi Matematis Pada Konsep Ekonomi (Permintaan Dan Penawaran). *Teorema*, 2(2), 107. <https://doi.org/10.25157/.v2i2.1074>
- Habibabtul, D., Nooriskya, A., Bella, C., & Matematika, P. (2022). Aplikasi Model Persamaan Non Linear Pada. 2(3), 1–12.
- Hasanah, K. (2019). *Matematika Ekonomi dan Bisnis*. Madiun. UNIPMA Press
- Karima, D., Rahmadani, P., Rahmadani, P., & Maskar, P. (2022). Aplikasi Persamaan Non-Linear Pada Fungsi. 2(3), 1–8.
- Ningsih, F., Fitriainingsih, & Didik, L. A. (2019). *Indonesian Physical Review*. *Indonesian Physical Review*, 2(3), 1–8.
- Pramudya, D., Kurniati, N., & Bella, C. (2022). Model Persamaan Non Linear Dalam Matematika Bisnis. *Jurnal Dunia Ilmu*, 2(3)(3), 1–10.
- Ruhiat, E. M. D. D. (2018). Penerapan Sub Pokok Fungsi Pada Matematika Ekonomi Terhadap Fungsi Permintaan Dan Fungsi Penawaran. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 9 nomor 2,(2), 1–8.
- Anugerah, T. (2022). Aplikasi Persamaan Non Linear Dalam Matematika Bisnis Pada Minyak Sawit Di Bandar Lampung. *Jurnal Dunia Ilmu*, 2(3).