



# Matematika EKONOMI



## Penulis:

Muhammad Yahya Matdoan | Chelsi Ariati | Mohammad Arridho Nur Amin |  
Rohmad Kafidzin | Yenni | Hendri Prastyo | Adriansah | Muhamad Imam Syairozi |  
Teguh Warsito | Acai Sudirman | Louise M. Saija | Sonya Fanny Tauran.

# Matematika **EKONOMI**

**Penulis:**

**Muhammad Yahya Matdoan | Chelsi Ariati | Mohammad Arridho Nur Amin |  
Rohmad Kafidzin | Yenni | Hendri Prastyo | Adriansah | Muhamad Imam Syairozi |  
Teguh Warsito | Acai Sudirman | Louise M. Saija | Sonya Fanny Tauran.**



# MATEMATIKA EKONOMI

Tim Penulis:

**Muhammad Yahya Matdoan, Chelsi Ariati, Mohammad Arridho Nur Amin,  
Rohmad Kafidzin, Yenni, Hendri Prastyo, Adriansah, Muhamad Imam Syairozi,  
Teguh Warsito, Acai Sudirman, Louise M. Saija, Sonya Fanny Tauran.**

Desain Cover:

**Ustman**

Tata Letak:

**Handarini Rohana**

Proofreader:

**Bila Nurfadillah**

ISBN:

**978-623-5811-67-3**

Cetakan Pertama:

**Desember, 2021**

Hak Cipta 2021, Pada Penulis

---

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

**Copyright © 2021**

**by Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung**

All Right Reserved

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

**PENERBIT:**

**WIDINA BHAKTI PERSADA BANDUNG**

**(Grup CV. Widina Media Utama)**

Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas  
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

**Anggota IKAPI No. 360/JBA/2020**

Website: [www.penerbitwidina.com](http://www.penerbitwidina.com)

Instagram: @penerbitwidina

# Kata Pengantar

Rasa syukur yang teramat dalam dan tiada kata lain yang patut kami ucapkan selain mengucap rasa syukur. Karena berkat rahmat dan karunia Tuhan Yang Maha Esa, buku yang berjudul “Matematika Ekonomi” telah selesai di susun dan berhasil diterbitkan, semoga buku ini dapat memberikan sumbangsih keilmuan dan penambah wawasan bagi siapa saja yang memiliki minat terhadap pembahasan tentang Matematika Ekonomi.

Akan tetapi pada akhirnya kami mengakui bahwa tulisan ini terdapat beberapa kekurangan dan jauh dari kata sempurna, sebagaimana pepatah menyebutkan “*tiada gading yang tidak retak*” dan sejatinya kesempurnaan hanyalah milik tuhan semata. Maka dari itu, kami dengan senang hati secara terbuka untuk menerima berbagai kritik dan saran dari para pembaca sekalian, hal tersebut tentu sangat diperlukan sebagai bagian dari upaya kami untuk terus melakukan perbaikan dan penyempurnaan karya selanjutnya di masa yang akan datang.

Terakhir, ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan turut andil dalam seluruh rangkaian proses penyusunan dan penerbitan buku ini, sehingga buku ini bisa hadir di hadapan sidang pembaca. Semoga buku ini bermanfaat bagi semua pihak dan dapat memberikan kontribusi bagi pembangunan ilmu pengetahuan di Indonesia.

Desember, 2021

Penulis

# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>BAB 1 PENGANTAR MATEMATIKA EKONOMI DAN BISNIS</b> .....	<b>1</b>
A. Sejarah Matematika dan Sejarah Ekonomi .....	2
B. Sejarah Ekonomi .....	6
C. Teori Ekonomi, Matematika Ekonomi dan Ekonometrika .....	9
D. Fungsi Matematika Ekonomi .....	16
E. Manfaat Matematika Ekonomi .....	16
F. Rangkuman Materi .....	17
<b>BAB 2 OPERASI HIMPUNAN, KAJIAN-KAJIAN MATEMATIKA DALAM PENGOPERASIAN EKONOMI</b> .....	<b>21</b>
A. Pendahuluan .....	22
B. Rincian Pembahasan Materi .....	23
C. Rangkuman Materi .....	23
<b>BAB 3 TEORI BARISAN DAN DERET</b> .....	<b>35</b>
A. Pengertian Barisan dan Deret .....	36
B. Barisan dan Deret Aritmatika (Deret Hitung) .....	37
C. Barisan dan Deret Geometri (Deret Ukur) .....	44
D. Rangkuman Materi .....	51
<b>BAB 4 PENERAPAN TEORI BARISAN DAN DERET DALAM EKONOMI DAN BISNIS</b> .....	<b>55</b>
A. Pendahuluan .....	56
B. Matematika Keuangan .....	57
C. Perhitungan Jumlah Penduduk .....	69
D. Rangkuman Materi .....	69
<b>BAB 5 TEORI RELASI, FUNGSI, DAN FUNGSI LINIER</b> .....	<b>75</b>
A. Pendahuluan .....	76
B. Relasi .....	77
C. Fungsi .....	79
D. Fungsi Linier .....	86
E. Rangkuman Materi .....	91

<b>BAB 6 PENERAPAN FUNGSI LINIER DALAM BIDANG EKONOMI .....</b>	<b>93</b>
A. Pendahuluan.....	94
B. Penerapan Pertidaksamaan Linier Pada Bidang Ekonomi.....	94
C. Penerapan Grafik Persamaan Linier .....	96
D. Menentukan Keseimbangan Pasar.....	97
E. Fungsi Konsumsi dan Fungsi Tabungan .....	103
F. Model Ekonomi Nasional .....	106
G. Analisa Pulang Pokok ( <i>Break Even Analysis</i> ).....	109
H. Rangkuman Materi .....	110
<b>BAB 7 TEORI LIMIT DAN DIFERENSIAL .....</b>	<b>115</b>
A. Pendahuluan .....	116
B. Konsep Limit .....	117
C. Kaidah Diferensial.....	124
D. Rangkuman Materi .....	135
<b>BAB 8 PENERAPAN DIFERENSIAL DALAM EKONOMI DAN BISNIS .....</b>	<b>141</b>
A. Pendahuluan.....	142
B. Pengertian Diferensial .....	143
C. Penerapan Diferensial Pada Matematika Ekonomi dan Bisnis.....	143
D. Rangkuman Materi .....	150
<b>BAB 9 TEORI INTEGRAL .....</b>	<b>153</b>
A. Pendahuluan.....	154
B. Konsep Integral.....	155
C. Sifat dan Aturan Integral .....	156
D. Integral dengan Teknis Substitusi .....	160
E. Integral Tertentu .....	164
F. Rangkuman Materi .....	173
<b>BAB 10 PENERAPAN TEORI INTEGRAL DALAM EKONOMI DAN BISNIS.....</b>	<b>181</b>
A. Pendahuluan.....	182
B. Penerapan Integral dalam Bidang Ekonomi .....	184
C. Penerapan Integral dalam Bidang Ekonomi Lanjutan .....	187
D. Pendekatan Integral Tak Tentu .....	190
E. Rangkuman Materi .....	192
<b>BAB 11 MATRIKS.....</b>	<b>195</b>
A. Pendahuluan.....	196
B. Pengertian Matriks .....	196

C. Jenis-Jenis Matriks .....	197
D. Operasi Pada Matriks .....	200
E. Determinan Matriks .....	203
F. Adjoin Matriks .....	205
G. Invers Matriks .....	206
H. Rangkuman Materi .....	211
<b>BAB 12 PENERAPAN MATRIKS DALAM EKONOMI DAN BISNIS .....</b>	<b>213</b>
A. Pendahuluan .....	214
B. Operasi Matriks Dasar .....	214
C. Penggunaan Determinan dan Invers Matriks dalam Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear .....	220
D. Rangkuman Materi .....	228
<b>GLOSARIUM .....</b>	<b>233</b>
<b>PROFIL PENULIS .....</b>	<b>238</b>



# MATEMATIKA EKONOMI

## BAB 1: PENGANTAR MATEMATIKA EKONOMI DAN BISNIS

Muhammad Yahya Matdoan, S.Si., M.Si.

Universitas Pattimura

# BAB 1

## PENGANTAR MATEMATIKA EKONOMI DAN BISNIS

---

### A. SEJARAH MATEMATIKA DAN SEJARAH EKONOMI

#### 1. Sejarah Matematika

Pendidikan pada umumnya bervariasi dari satu negara ke negara lainnya. Para Sparta menekankan pendidikan moralitas sementara orang-orang Athena fokus pada penyempurnaan bentuk fisik dan mental. Mata pelajaran Matematika diajarkan dengan cara yang berbeda dibandingkan sekarang ini, khususnya karena Geometri dan Aritmatika adalah subyek yang berbeda. Konsep Aritmatika kemudian dipecah menjadi kalkulasi, yang diajarkan pada pengrajin dan orang-orang kelas menengah. Mereka yang memiliki waktu, uang, dan keinginan dapat melanjutkan studi mereka ke ilmu angka. Anak-anak laki-laki memulai pendidikan mereka di rumah, di bawah bimbingan orang tua atau seorang tutor matematika. Pendidikan dasar mereka termasuk Sastra, Musik, dan Gimnastik, tapi sedikit sekali pelajaran Aritmatika atau Geometri. Sekitar umur dua belas tahun, para murid mendaftarkan diri ke kelas matematika, di mana mereka belajar lebih jauh tentang Tata Bahasa, Logika, dan Retorika. Mereka yang berasal dari kaum pekerja umumnya mengakhiri pendidikan formal mereka di titik itu, namun murid-murid dari kalangan atas akan mendaftarkan diri sebagai mahasiswa di universitas atau akademi yang didirikan oleh Plato, Pythagoras, atau Aristotle. Pythagoras mendirikan sebuah sekolah pada tahun 514 sebelum Masehi. Kita berhutang banyak

## DAFTAR PUSTAKA

- Firdaus, M. (2021). *Ekonometrika: suatu pendekatan aplikatif*. Bumi Aksara.
- Hidayat, W. (2016). *Matematika Ekonomi*. UMMPress.
- Sujalu, A. P., Soegiarto, E., & Ruliana, T. *Matematika Ekonomi*. Zahir Publishing.
- Sunaryo, S., Setiawan, S., Djuraidah, A., & Saefuddin, A. (2003). Sejarah Perkembangan Statistika dan Aplikasinya. In *Forum Statistika Dan Komputasi* (Vol. 8, No. 1).



# MATEMATIKA EKONOMI

## BAB 2: OPERASI HIMPUNAN,KAIDAH-KAIDAH MATEMATIKA DALAM PENGOPERASIAN EKONOMI

Chelsi Ariati, S.Pd.

SMAN 8 Mandau

---

# BAB 2

## **OPERASI HIMPUNAN, KAIDAH-KAIDAH MATEMATIKA DALAM PENGOPERASIAN EKONOMI**

---

### **A. PENDAHULUAN**

Teori himpunan merupakan salah satu teori dasar matematika. Kita sering sekali menggunakan notasi dan pengertian himpunan dalam membicarakan cabang matematika lainnya, misalnya analisis, aljabar ataupun geometri. Topik tentang teori himpunan ini berkembang pesat pada abad ke-20 setelah sebelumnya ilmu ini dikembangkan oleh Boole dan Cantor pada abad ke-19. Dibutuhkan waktu yang tidak sedikit bila berbicara tentang himpunan. Akan tetapi, kita hanya akan membicarakan teori himpunan untuk mempelajari matematika ekonomi. Teori himpunan kita pelajari untuk mengingatkan kembali pengetahuan yang telah kita pelajari pada jenjang sebelumnya.

Secara tidak kita sadari, dalam kehidupan kita sehari-hari telah menggunakan dan menerapkan konsep himpunan. Misalnya para mahasiswa ekonomi menghimpun dirinya dalam sebuah wadah yang dinamakan himpunan mahasiswa ekonomi. Para sarjana menghimpun dirinya dalam ISEI (Ikatan Sarjana Ekonomi Indonesia). Himpunan mahasiswa Indonesia, Himpunan Guru Indonesia merupakan contoh pemakaian konsep himpunan dalam kehidupan kita. Pada analisa matematika biasanya digunakan untuk menghimpun data observasi

## DAFTAR PUSTAKA

Cahaya, Endang, & Muksar, Makbul,. (2020). *Analisis Real*. Penerbit Universitas Terbuka.

Sukirman. (2005). *Logika dan Himpunan*. Penerbit Hanggar Kreator.

Wirawan, Nata. (2017). *Cara Mudah Memahami Matematika Ekonomi dan Bisnis*. Penerbit Keraras Emas Denpasar.

<http://ibumei.files.wordpress.com/2011/03/diagram-ven.jpg> diakses tanggal 20 oktober 2021 pukul 09.38 WIB

<https://mathcyber1997.com/soal-dan-pembahasan-himpunan-soal-cerita/> diakses tanggal 20 oktober 2021 pukul 16.34 WIB



# MATEMATIKA EKONOMI

## BAB 3: TEORI BARISAN DAN DERET

Mohammad Arridho Nur Amin, S.E., M.M.

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasila Tegal

---

# BAB 3

## TEORI BARISAN DAN DERET

---

Barisan dan Deret merupakan rangkaian dari bilangan yang tersusun secara teratur serta memenuhi kaidah-kaidah tertentu (Dumairy, 2012). Bilangan pada Barisan dan Deret merupakan unsur dan pembentuk yang dinamakan suku. Rangkaian bilangan yang teratur tersebut membentuk sebuah barisan dan deret dengan memperlihatkan pola perubahan bilangan-bilangan tersebut dari satu suku ke suku berikutnya (Bartle R. G., 2000).

Barisan dan deret ini memiliki dua jenis yaitu barisan dan deret aritmatika dan barisan dan deret geometri, hal yang membedakan barisan dan deret aritmatika dengan barisan dan deret geometri adalah jika barisan dan deret aritmatika barisan aritmatika memiliki penambahan atau pengurangan yang selalu tetap di tiap sukunya sedangkan pada barisan dan deret geometri yaitu setiap suku yang berurutan memiliki perbandingan yang tetap bisa berupa perkalian ataupun pembagian.

### A. PENGERTIAN BARISAN DAN DERET

Barisan dalam matematika adalah rangkaian bilangan yang tersusun secara teratur dan memenuhi kaidah-kaidah tertentu. Bentuk umum barisan bilangan  $S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$ . Setiap unsur pada barisan bilangan disebut suku. Suku ke- $n$  dari suatu barisan ditulis dengan notasi/ simbol  $S_n$ , dengan  $n$  merupakan bilangan asli. Suku pertama dari barisan tersebut dinotasikan dengan  $a$  atau  $S_1$ .

## DAFTAR PUSTAKA

Bartle R. G. (2000). *Introduction to Real Analysis*.

Dumairy. (2012). *Matematika Terapan untuk Bisnis dan Ekonomi*.

Prayudi. (2006). *Kalkulus: Fungsi Satu Variabel*.

Purcell, E., Verberg, D., Varberg, D., Analitis, G., li, J., Purcell, E. J., Varberg, D., Analitis, G., Silabus, L., & Kuliah, M. (2008). *Kalkulus dan Geometri Analitis 1* (Issue 130).



# MATEMATIKA EKONOMI

## BAB 4: PENERAPAN TEORI BARISAN DAN DERET DALAM EKONOMI DAN BISNIS

Rohmad Kafidzin, S. Si., M.M.

Politeknik Rukun Abdi Luhur Kudus

---

# BAB 4

## **PENERAPAN TEORI BARISAN DAN DERET DALAM EKONOMI DAN BISNIS**

---

### **A. PENDAHULUAN**

Teori barisan dan deret sering diaplikasikan didalam bidang demografi dan kegiatan ekonomi serta bisnis, terutama penerapannya dalam bidang keuangan. Aplikasi barisan dan deret yang paling sering kita jumpai di bidang demografi adalah perhitungan pertumbuhan penduduk dan laju pertumbuhan penduduk di suatu wilayah. Dengan menggunakan rumus barisan dan deret jumlah penduduk beberapa tahun yang akan datang dapat diprediksi dengan syarat rata-rata pertumbuhan penduduk pertahun di wilayah tersebut diketahui.

Pada kegiatan ekonomi dan bisnis, teori barisan dan deret banyak diaplikasikan di bidang keuangan yang meliputi menghitung tingkat bunga, perhitungan waktu dan besarnya nilai pembayaran pinjaman, nilai berbagai asset keuangan dan bahkan teori barisan dan deret ini sering dipakai sebagai alat bantu untuk menentukan strategi investasi dari suatu perusahaan.

Pada analisis keuangan, variabel bebas biasanya diwakili oleh tingkat suku bunga dan nilai dari periode waktu, sedangkan yang mewakili variable terikat adalah nilai dari suatu perkiraan dalam bentuk investasi atau pinjaman baik nilai sekarang maupun nilai di masa datang, pembayaran periodik yang dibayarkan dalam suatu investasi, atau pembayaran cicilan dari suatu pinjaman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baye R. Michael and Jeffrey T. Prince (2013), *Managerial Economics: Business Strategy*, Eight Edition, McGraw Hill Education, Newyork.
- Chiang, C. Alpha (1984), *Fundamental Methods of Mathematical Economics*, Third Edition, McGraw-Hill Singapore.
- Dumairy (1993), *Matematika Terapan untuk Bisnis dan Ekonomi*, BPFE-UGM, Yogyakarta.
- Hidayat R, Wahyu dan M. Jihadi (2018), *Matematika Ekonomi*, Universitas Muhammadiyah Malang Press, Malang.
- Johanes, H. Budiono Sri Handoko (1980), *Pengantar Matematika untuk Ekonomi*, LP3ES, Jakarta.
- Josep, B. Kalangi (2018), *Matematika untuk Ekonomi dan Bisnis*, Edisi 4 – Buku 1, BPFE – UGM, Yogyakarta
- Wirawan, Nata (2017), *Cara Mudah Memahami Matematika Ekonomi dan Bisnis*, Edisi 6, Keraras Emas, Denpasar.



# MATEMATIKA EKONOMI

## BAB 5: TEORI RELASI, FUNGSI DAN FUNGSI LINIER

Yenni, M.Pd.

Universitas Muhammadiyah Tangerang

---

# BAB 5

## TEORI RELASI, FUNGSI DAN FUNGSI LINIER

---

### A. PENDAHULUAN

Pada bab ini akan membahas teori dari relasi, fungsi, dan fungsi Linier. Materi-materi ini saling kait-mengait dan runtut. Artinya, untuk dapat memahami fungsi, terlebih dahulu Anda harus memahami Relasi, dan untuk dapat menguasai fungsi linier, anda harus telah menguasai fungsi.

Teori utama sebagai pembahasan relasi, fungsi dan fungsi linier adalah himpunan. Dengan demikian, definisi, notasi, pemberian nama himpunan, cara menyatakan himpunan, operasi, serta sifat-sifatnya akan berbasis pada teori himpunan.

Pada bagian ini, akan mengurai relasi dan fungsi mulai dari definisi hingga contoh soal yang berkaitan dengan penggunaan konsep-konsep relasi dan fungsi. Teori relasi dan fungsi merupakan materi matematika yang banyak sekali di aplikasikan pada kehidupan sehari-hari. Karena sangat penting menguasai materi ini. Namun demikian, pada bab ini hanya dibatasi pada contoh soal yang menekankan pada penguasaan konsep dasar relasi fungsi.

Berdasarkan jenisnya, fungsi dibedakan beberapa jenis. Perlu di ketahui, bahwa fungsi linier adalah salah satu jenis dari fungsi. Jenis-jenis fungsi antara lain fungsi konstan, fungsi identitas, fungsi tangga, fungsi modulus, fungsi kuadrat dan fungsi linier. Pada bab ini hanya akan diurai fungsi linier.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bornok Sinaga, dkk. 2017. Matematika Kelas X. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia
- Adhistya Rain. 2018. Modul Tema 3: Kartu Tanda Penduduk Elektronik/e-KTP. Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan-Ditjen Pendidikan Masyarakat-kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Yenni. 2018. Modul Pembelajaran Aktiv Pengantar Struktur Aljabar. Tangerang: FKIP UMT Press
- Yenni. 2018. Statistika. Tangerang: FKIP UMT Press



# MATEMATIKA EKONOMI

## BAB 6: PENERAPAN FUNGSI LINIER DALAM BIDANG EKONOMI

# BAB 6

## **PENERAPAN FUNGSI LINIER DALAM BIDANG EKONOMI**

---

### **A. PENDAHULUAN**

Tujuan utama dari bab ini adalah untuk menjelaskan beberapa penerapan fungsi linier dalam bidang ekonomi. Bab ini terdiri dari 5 subbab yang dapat dipelajari secara berurutan. Subbab pertama membahas tentang penerapan pertidaksamaan linier pada bidang ekonomi. Subbab kedua membahas tentang penerapan grafik fungsi linier dalam menentukan pilihan yang terbaik dalam bidang ekonomi. Subbab ketiga membahas tentang menentukan keseimbangan pasar dengan fungsi permintaan dan fungsi penawaran merupakan fungsi linier. Subbab keempat membahas tentang fungsi konsumsi dan fungsi tabungan rumah tangga. Subbab kelima membahas tentang model sederhana dari ekonomi nasional. Subbab terakhir membahas tentang prosedur menentukan titik pulang pokok (titik balik modal) yaitu titik dimana jumlah pendapatan akan sama dengan jumlah biaya produksi.

### **B. PENERAPAN PERTIDAKSAMAAN LINIER PADA BIDANG EKONOMI**

Fungsi linier dapat berupa pertidaksamaan. Pertidaksamaan memiliki penyelesaian berupa himpunan bilangan. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan hampir sama dengan prosedur penyelesaian persamaan linier. Penerapan pertidaksamaan pada bidang ekonomi terjadi pada saat dana yang tersedia terbatas seperti yang dijelaskan pada Contoh 6.1

## DAFTAR PUSTAKA

- Jacques, I. (2018). Mathematics for Economics and Business. In *The Mathematical Gazette* (Vol. 9, Issue 492). <https://doi.org/10.2307/3619645>
- Weber, J. E. (1999). *Analisis Matematik Penerapan Bisnis dan Ekonomi* (4th ed.). Erlangga.



# MATEMATIKA EKONOMI

## BAB 7: TEORI LIMIT DAN DIFERENSIAL

Adriansah, M.Pd.

STAI DR. KH. EZ. Muttaqien Purwakarta

---

# BAB 7

## TEORI LIMIT DAN DIFERENSIAL

---

### A. PENDAHULUAN

Dalam matematika, konsep limit digunakan untuk menjelaskan sifat dari suatu fungsi, saat argumen mendekati ke suatu titik, atau tak hingga; atau sifat dari suatu barisan saat indeks mendekati tak hingga. Limit dipakai dalam kalkulus (dan cabang lainnya dari analisis matematika) untuk mencari turunan dan kekontinyuan.

Konsep limit banyak diterapkan dalam berbagai macam bidang dalam kehidupan sehari-hari. Misal, seorang berdiri mengawasi mobil yang masuk lewat pintu jalan tol. Kemudian dia memandang itu terus sampai melintas dikejauhan jalan tol. Dia melihat objek seakan-akan semakin mengecil seiring dengan bertambah jauhnya mobil itu melintas. Contoh lain misalnya produksi maksimum dari mesin suatu pabrik, dapat dikatakan merupakan limit batas untuk pencapaian hasil. Istilah yang sedekat-dekatnya, mendekati atau hampir, sedikit lagi, batas atas, dan sejenisnya adalah konsep limit yang merupakan nilai pendekatan.

Konsep turunan sebagai bagian utama dari kalkulus dipikirkan pada saat yang bersamaan oleh Sir Isaac Newton (1642 – 1727), ahli matematika dan fisika bangsa Inggris dan Gottfried Wilhelm Leibniz (1646 – 1716), ahli matematika bangsa Jerman.

Dalam ilmu ekonomi dikenal adanya suatu keseimbangan atas suatu kondisi ekonomi, baik itu keseimbangan pasar tertutup (*price equilibrium* dan *quantity equilibrium*), keseimbangan pendapatan nasional, atau kasus-kasus keseimbangan lainnya. Keseimbangan suatu kondisi ekonomi tentunya tidak akan senantiasa berada pada satu titik. Ia akan

## DAFTAR PUSTAKA

- Alpha C. Chiang. 2005. *Dasar-dasar Matematika Ekonomi Edisi 4 Jilid 1*. Jakarta :Erlangga
- Anton Dajan. 2003. *Analisis statis komparatif model pasar*. Jakarta: Lembaga penelitian dan penerangan ekonomi sosial.
- David R. Anderson. 2011. *comparative static economics a study*. Inggris: Western College Pub.
- Enggar, Prasetyawan, dkk. 2019. *Matematika Ekonomi*. Universitas Pamulang Banten: Unpam Press
- M. Nur Rianto Al Arif. 2013. *Matematika terapan untuk ekonomi*. Bandung: CV Pustaka Setia
- Sri Subanti. 2015. *Matematika Ekonomi*. Surakarta: Sebelas Maret University Press
- Yosep Dwi Kristanto. *Bahan Ajar Kalkulus Diferensial*. Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional



# MATEMATIKA EKONOMI

## BAB 8: PENERAPAN DIFERENSIAL DALAM EKONOMI DAN BISNIS

Muhamad Imam Syairozi, S.E., M.E.  
Universitas Islam Lamongan

---

# BAB 8

## PENERAPAN DIFERENSIAL DALAM EKONOMI DAN BISNIS

---

### A. PENDAHULUAN

Matematika sebagai alat untuk analisis dalam berbagai bidang cabang disiplin ilmu, mempunyai peranan sangat menonjol sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, baik mempelajari teori ekonomi ilmu-ilmu sosial, matematika semakin banyak digunakan sebagai alat untuk mempermudah pemecahan masalah serta sebagai alat untuk mengambil keputusan ataupun perencanaan. Penggunaan matematika dalam berbagai disiplin ilmu dinamakan sebagai matematika terapan, salah satunya adalah persamaan diferensial, maka model penggunaan diferensial ini dinamakan sebagai diferensial terapan atau aplikasi diferensial. Perhitungan diferensial merupakan suatu perhitungan yang menyangkut masalah perubahan fungsi, maka sebagai kaitan permasalahan yang muncul di dalam teori ekonomi di antaranya penghitungan Laba (keuntungan), Investasi serta Pajak.

Diferensial membahas tentang tingkat perubahan suatu fungsi sehubungan dengan perubahan kecil dalam variabel bebas fungsi yang bersangkutan. Diferensial dapat pula di sidik kedudukan-kedudukan khusus dari fungsi yang sedang dipelajari seperti titik maksimum, titik belok dan titik minimumnya jika ada. Berdasarkan manfaat-manfaat inilah konsep diferensial menjadi salah satu alat analisis yang sangat penting dalam bisnis dan ekonomi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dumairy. 2012. Matematika Terapan untuk Bisnis dan Ekonomi edisi kedua. Yogyakarta: Bpfe-Yogyakarta Fakultas Ekonomika dan Bisnis UGM
- Hidayat Amir dan Suahasil Nazara. 2000. Analisis Perubahan Struktur Ekonomi di Jawa Timur. Jurnal Ekonomi Pusat Pengembangan Keuangan Departemen Keuangan. Jakarta.
- Kalangi, Josep Bintang. 2011. Matematika Ekonomi dan Bisnis edisi 2 buku 1. Jakarta: Salemba Empat
- Miller, Ronald E, dan Peter H. Blair. 1989. Input Output Analysis: Foundation and Extensions, Prentice Hall. New Jersey.
- Syairozi, M. I., & Handayati, R. (2017). Analisis Efisiensi Perbankan Syariah (Unit Usaha Syariah) Indonesia Periode 2013-2015: Pendekatan Dea (Data Envelopment Analysis). *Economic: Journal of Economic and Islamic Law*, 8(2), 93-103.



# MATEMATIKA EKONOMI

## BAB 9: TEORI INTEGRAL

Teguh Warsito, S.S.T., M.Sc.

Politeknik Keuangan Negara STAN

---

# BAB 9

## TEORI INTEGRAL

---

### A. PENDAHULUAN

Beberapa konsep ilmu ekonomi memerlukan pengetahuan mendasar terkait integral. Sebagai contoh, dalam ilmu ekonomi mikro dibahas mengenai surplus konsumen dan surplus produsen, dimana penghitungan nilai dari kedua surplus yang menunjukkan economic well-being tersebut dilakukan dengan menggunakan konsep integral. Di dalam ilmu ekonomi mikro juga dikenal terminologi marjinal, suatu perubahan inkremental akibat perubahan faktor lain. Misalnya biaya marjinal (marginal cost), pendapatan marjinal (marginal revenue), produk marjinal (marginal product), dan sebagainya. Saat kita mengetahui persamaan fungsi marjinal tersebut, kita bisa mengetahui persamaan totalnya, yaitu biaya total (total cost), pendapatan total (total revenue), produk total (total product), dengan mengintegrasikan persamaan-persamaan marjinal tersebut. Di dalam ekonomi makro, dikenal dengan Koefisien Gini yang diturunkan dari Kurva Lorenz. Penghitungannya bisa menggunakan konsep integral. Masih banyak lagi aplikasi integral dalam menjelaskan fenomena yang dipelajari dalam ilmu ekonomi. Secara lengkap, aplikasi integral dalam ilmu ekonomi ini akan dibahas dalam bab selanjutnya.

Yang ditekankan dalam bab ini, seperti konsep matematika murni yang lain, adalah bagaimana pemahaman konsep integral akan ditanamkan yang nantinya digunakan untuk menjelaskan berbagai fenomena ekonomi. Hal inilah yang sebenarnya dikatakan bahwa matematika ekonomi bukanlah cabang dari ilmu ekonomi tetapi bagaimana menggunakan prinsip matematika murni untuk menjelaskan

## DAFTAR PUSTAKA

- Bradley, T. (2013). *Essential Mathematics for Economics and Business*. Glasgow: Wiley.
- Haeussler, E. F., Paul, R. S., & Wood, R. J. (2011). *Introductory Mathematical Analysis for Business, Economics and Life and Social Science*. Boston: Pearson Education.
- Jacques, I. (2018). *Mathematics for Economics and Business*. Harlow: Pearson Education.



# MATEMATIKA EKONOMI

## BAB 10: PENERAPAN TEORI INTEGRAL DALAM EKONOMI DAN BISNIS

Acai Sudirman, S.E., M.M.

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Sultan Agung

---

# BAB 10

## **PENERAPAN TEORI INTEGRAL DALAM EKONOMI DAN BISNIS**

---

### **A. PENDAHULUAN**

Dalam berbagai disiplin ilmu penelitian, kemajuan ilmiah bergantung pada penerapan simulasi perhitungan statistik dengan sistem manual maupun menggunakan komputer. Penggunaan simulasi matematika ekonomi dan bisnis membuka peluang inovatif untuk menganalisis dan memahami sistem dengan memperluas domain yang ada secara spesifik dengan menggunakan pendekatan atau dengan memberikan teknik alternatif untuk menyelidiki sistem tersebut (Nababan, 1988). Simulasi komputer telah dibuat dalam dua cara: Sebagai alat untuk merencanakan, menganalisis, dan mengoptimalkan sistem yang kompleks tetapi juga sebagai metode untuk hasutan ilmiah dari teori dan dengan demikian untuk generasi pengetahuan. Hasil yang dihasilkan sering berfungsi sebagai dasar untuk keputusan investasi, mis., Jalan konstruksi dan perencanaan pabrik, atau memberikan bukti untuk pembuatan teori ilmiah proses. Untuk memastikan generasi yang kredibel dan dapat direproduksi hasil, sangat diperlukan untuk melakukan sistematis dan metodologis suara studi simulasi. Berbagai model prosedur ada struktur telah dibuat untuk menentukan proses penelitian yang baik dan benar. Akibatnya, para eksperimen sering diminta untuk secara berulang kali melakukan penelitian tetapi secara menyeluruh melaksanakan sejumlah besar percobaan. Selain itu, prosesnya tidak cukup spesifik dan banyak

## DAFTAR PUSTAKA

- Bumolo, Husain and Mursinto, D. (2005) *Matematika untuk Ekonomi dan Aplikasinya*. Edisi 7. Malang: Bayumedia Publishing.
- Kalangi, J. B. (2018) *Matematika Ekonomi dan Bisnis*. Edited by E. 2. Jakarta: Salemba Empat.
- Nababan, M. (1988) *Pengantar Matematika untuk Ilmu Ekonomi dan Bisnis*. Jakarta: Erlangga.
- Ribat, A. (2014) *Aplikasi Integral Dalam Ekonomi*. Available at: <https://ahmadribat.wordpress.com/2014/06/16/makalah-aplikasi-integral-dalam-bidang-ekonomi/> (Accessed: 1 September 2021).



# MATEMATIKA EKONOMI

## BAB 11: MATRIKS

Dra. Louise M. Saija, M.Pd.

Universitas Advent Indonesia

---

# BAB 11

## MATRIKS

---

### A. PENDAHULUAN

Matriks merupakan salah satu pokok bahasan dalam matematika yang memiliki penerapan bukan hanya dalam matematika itu sendiri, tetapi juga dalam berbagai disiplin ilmu lainnya, termasuk dalam ilmu Ekonomi. Bahasan tentang matriks pada bab ini secara khusus akan menunjang pembahahasan tentang penerapan atau penggunaan matriks dalam ilmu ekonomi.

### B. PENGERTIAN MATRIKS

Matriks adalah suatu tabel dari bilangan-bilangan yang disusun dalam baris-baris dan kolom-kolom, atau dapat juga disebut susunan bilangan dalam bentuk segi empat, dan ditempatkan dalam sepasang tanda kurung. Tanda kurung yang digunakan pada umumnya adalah ( ) atau [ ]. Notasi untuk matriks menggunakan huruf besar, A, B, C, dan seterusnya.

Banyaknya baris dan banyaknya kolom menunjuk pada ukuran atau order dari matriks. Sebagai contoh, matriks K memiliki ukuran 2x2 karena memiliki 2 baris dan 2 kolom, matriks L memiliki ukuran 3x4 karena memiliki 3 baris dan 4 kolom.

$$K = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$$

$$L = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 9 & 6 \\ 1 & -2 & 3 & 5 \\ 2 & 7 & 6 & 3 \end{bmatrix}$$

## **TUGAS DAN EVALUASI**

1. Berilah satu contoh dari setiap jenis matriks yang telah diuraikan di atas.
2. Berilah contoh dua buah matriks  $A$  dan  $B$  dimana perkalian matriks  $AB$  (a) dapat ditentukan, (b) tidak dapat ditentukan. Jelaskan!
3. Buatlah satu matriks persegi order 4 dan tentukan determinannya.
4. Buatlah satu matriks persegi order 5 dan tentukan inversnya dengan menggunakan (a) transformasi elementer baris, (b) transformasi elementer kolom.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ayres, F. (1962). *Theory and Problems of Matrices*. Schaum's Outline Series, McGraw Hill Book Company. New York.
- Boyd, S. and Vandenberghe, L. (2018). *Introduction to Applied Linear Algebra, Vectors, Matrices, and Least Squares*. Cambridge University Press. UK.
- Bronson, R. (1989). *Theory and Problems of Matrix Operations*. Schaum's Outline Series, McGraw Hill Book Company. New York.
- Hartman, G. (2011). *Fundamentals of Matrix Algebra*, 3<sup>rd</sup> edition, version 3.1110. Creative Commons Attribution-Noncomercial 3.0 US License.
- Kaur, S. (2017). *Application of Matrices*. International Journal of Engineering Technology Science and Research, Volume 4, Issue 11.



# MATEMATIKA EKONOMI

## BAB 12: PENERAPAN MATRIKS DALAM EKONOMI DAN BISNIS

Sonya Fanny Tauran, M.Pd.

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Advent Indonesia

# BAB 12

## **PENERAPAN MATRIKS DALAM EKONOMI DAN BISNIS**

---

### **A. PENDAHULUAN**

Bab ini memperkenalkan penerapan konsep matriks dalam bidang ekonomi dan bisnis. Bagian pertama dari bab ini memperkenalkan matriks merupakan cara matematis untuk mewakili informasi yang ditampilkan dalam tabel. Contoh-contoh penerapan dalam bidang ekonomi dan bisnis diberikan untuk menggambarkan transpose, operasi penjumlahan, pengurangan matriks, perkalian matriks. Hal ini adalah mungkin untuk mengembangkan aljabar matriks. Bagian kedua dari bab memperkenalkan beberapa contoh dalam bidang ekonomi dan bisnis yang di tampilkan dalam bentuk sistem persamaan linear, bentuk matriks, penggunaan determinan dan invers matriks, aturan invers dan aturan Cramer untuk menyelesaikan sistem persamaan linear.

### **B. OPERASI MATRIKS DASAR**

Misalkan Suatu perusahaan memproduksi tiga jenis barang yang dijual kepada tiga pelanggan. Data penjualan bulanan barang-barang (dalam unit) ditunjukkan dalam Tabel 12.1.

## DAFTAR PUSTAKA

- Harrison, M., Waldron, P. (2011). Mathematics for Economics and Finance. USA: Routledge
- Imrona, M. (2009). Aljabar Linear Dasar. Jakarta: ERLANGGA.
- Jaques, I. (2018). Mathematics For Economics and Business. Ninth Edition. United Kingdom: Pearson Education.
- Ruminta. (2009). Matriks, Persamaan Linier dan Pemograman Linier. Bandung: Rekayasa Sains.

# **PROFIL PENULIS**

## Muhammad Yahya Matdoan, S.Si., M.Si.



Penulis dilahirkan di Tual Provinsi Maluku, pada 10 Juli 1993, merupakan anak ke-empat dari pasangan Hi. Husin Matdoan dan Maryam Dfinubun. Pendidikan formal yang pernah ditempuh di SD Negeri Jati Mekar 7 Jakarta (2000-2002), kemudian SD Inpres Namasula Desa Haya Kecamatan Tehoru (2002-2004), MTS Negeri Masohi (2004-2007) dan SMK Negeri Masohi (2007-2010). Penulis lulus dari pendidikan tinggi S1 di Jurusan Matematika Universitas Pattimura pada tahun 2014 dan S2 di Jurusan Statistika Institut Teknologi Sepuluh November (ITS) pada tahun 2017. Saat ini penulis menjadi Dosen di Program Studi Statistika dan Program Studi Matematika Universitas Pattimura. Selain itu, penulis pernah mengajar di Jurusan Pendidikan Matematika dan Ekonomi Syariah IAIN Ambon pada tahun 2017-2019. Mata kuliah yang pernah di ampuh yaitu statistika elementer, pengumpulan dan penyajian data, dasar-dasar komputer, algoritma dan pemrograman, pengantar proses stokastik, meta analisis, metode numerik dan matematika ekonomi. Penulis merupakan tim editorial jurnal variance dan jurnal barekeng Universitas Pattimura dan sebagai Alumni Kesatuan Aksi Mahasiswa Muslim Indonesia (KAMMI) Kota Ambon. Penulis memiliki motto hidup, sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat kepada manusia lain dan sampaikanlah walaupun satu ayat. Hal ini menjadi penggerak penulis untuk selalu berbuat yang terbaik di lingkungan keluarga, teman maupun masyarakat. Mudah-mudahan penulis dapat mengamalkan ilmu yang telah diperoleh serta dapat mengaplikasikannya kelak dalam kehidupan sehari-hari, Semoga sekaligus menjadi amal bakti yang akan mendapatkan balasan terbaik dan dicatat serta dilipatgandakan pahalanya oleh Allah SWT di kemudian hari kelak. Amin.

Email. [keepyahya@gmail.com](mailto:keepyahya@gmail.com)

## Chelsi Ariati, S.Pd.



Penulis lahir di Prabumulih, 28 Juni 1997, HP 089620036655, email [chelsiariati@gmail.com](mailto:chelsiariati@gmail.com). Penulis sangat tertarik dengan ilmu hitung sejak kecil dan melanjutkan studi pada Prodi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang tahun 2015. Setelah wisuda penulis mengajar di SMAN 8 Mandau.

Karya bersama yang pernah ditulis adalah Buku Antologi: Aku Bangga Menjadi Guru, Antologi Pelangi Ramadhan, Ikhlas Berkorban di Era Pandemi. Mengajar Matematika Kelas X dan XI baik wajib ataupun peminatan. Hobi membaca dan mengerjakan soal-soal matematika, aktif mengajar olimpiade matematika dan terus meningkatkan kemampuan diri. Saat ini penulis sedang melanjutkan studi di Magister Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung. Penulis tertarik mengkaji tentang pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika, upaya peningkatan kemampuan matematis, dan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika. Penulis berharap bisa menulis buku berikutnya terutama dalam bidang matematika.

### **Mohammad Arridho Nur Amin, S.E., M.M.**



Penulis bernama lengkap Mohammad Arridho Nur Amin, S.E.,M.M lahir di Kediri Jawa Timur tanggal 15 Januari 1991,adalah seorang dosen pada program studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasakti Tegal, Jawa Tengah. Dalam keseharian mengajar, salah satu matakuliah yang diampu adalah Matematika Bisnis, matakuliah tersebut sudah di ampu semenjak awal mengajar hingga saat ini. Jurusan yang di ambil saat di bangku perkuliahan baik strata 1 ataupun strata 2 adalah Manajemen Keuangan, serta sudah menghasilkan beberapa penelitian dengan bidang yang sama. Kesibukannya sebagai Dosen juga mengelola Jurnal Penelitian dan Jurnal Pengabdian di beberapa Universitas tidak menyurutkan keinginan untuk menambah karya tulisannya serta terus berkarya.

### **Rohmad Kafidzin, S. Si., M.M.**



Penulis lahir di Kudus, pada 25 Juni 1980. Ia tercatat sebagai lulusan Magister Manajemen di bidang Manajemen Strategik di Universitas Diponegoro Semarang. Sosok yang biasa disapa dengan Rahmatbey ini adalah anak ke-6 dari pasangan Bapak Sukar (alm) dan Ibu Djam'ah. Rohmad

Kafidzin yang juga merupakan seorang entrepreneur, dulunya adalah seorang guru matematika untuk jenjang Pendidikan SMP dan SMA di beberapa Internatioanal dan Bilingual School di Indonesia dari tahun 2005 sd 2011. Beliau juga pernah bekerja di bidang sdm dan keuangan di beberapa perusahaan swasta. Beliau juga pernah menjadi dosen paraktisi di salah satu universitas swasta di Kabupaten Kudus. Saat ini beliau berprofesi sebagai salah satu tenaga pengajar (dosen) pada salah satu Politeknik di Kabupaten Kudus.

### **Yenni, M.Pd.**



Penulis lahir dan dibesarkan di Tegal, Jawa Tengah. Penulis adalah dosen pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Tangerang (UMT Indonesia), Banten. Penulis menempuh pendidikan dasar dan menengah di SD Negeri Mejasem 02 Kabupaten Tegal, SD Negeri Dampyak 02 Kabupaten Tegal, SMP Negeri 3 Kota Tegal, dan SMU Negeri 3 Kota Tegal. Menamatkan S1 Pendidikan Matematika di Universitas Pancasakti Kota Tegal, Jawa Tengah dan Magister Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Indonesia Bandung, Jawa Barat. Beberapa karya penulis antara lain Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini (Karya Kolaborasi), Bahan Ajar Strategi Belajar Mengajar Matematika, Modul Evaluasi Hasil Belajar Matematika, Bahan ajar dan Lembar Kerja Mahasiswa Berbasis Inquiry pada mata kuliah Teori Bilangan, Bahan Ajar Micro Teaching, Statistika Penelitian Pendidikan, Statistika dengan Metode Generative Learning, Modul Metodologi Penelitian Pendidikan, Metode Pembelajaran Aktiv untuk Pengantrar Struktur Aljabar.

### **Hendri Prastyo, S.Pd., M.PMat.**



Penulis lahir di Samarinda 08-05-1988. Lulus S1 di Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Advent Indonesia tahun 2010, lulus S2 di Program Studi Magister Pengajaran Matematika Pasca Sarjana, Institut Teknologi Bandung tahun 2017. Saat ini adalah seorang dosen tetap Universitas Advent Indonesia sejak tahun 2019. Mengampu mata kuliah

Matematika Ekonomi dan Statistik Bisnis. Sebelum menjadi dosen tetap di Universitas Advent Indonesia, pernah mengajar Matematika di SMP Advent Sangatta (Kalimantan Timur) 2010 – 2015) SMA Advent Balikpapan (Kalimantan Timur) 2017 – 2019.

### **Adriansah, M.Pd.**



Penulis lahir di Lumbok Kecamatan Sukau Kabupaten Liwa Provinsi Lampung Barat pada 15 Desember 1989, dari pasangan Anuri dan Bahrin. Penulis adalah Dosen mata kuliah Matematika Ekonomi pada Prodi Ekonomi Syariah di Kampus STAI DR. KH. EZ Muttaqien Purwakarta Jawa Barat sejak tahun 2015. Penulis merupakan Alumnus dari Program Pascasarjana Universitas Indraprasta (UNINDRA) Jakarta Selatan pada Magister Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan (MIPA) pada tahun 2015. Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Matematika di Kampus Sekolah Tinggi Ilmu Keguruan dan Pendidikan (STKIP) Subang Jawa Barat pada tahun 2012. Menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 3 Purwakarta Jawa Barat pada tahun 2008. Menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di dan Pendidikan Sekolah Dasar di SDN 02 Lumbok Lampung Barat. Saat ini penulis menjadi Dosen Tetap di Prodi Ekonomi Syariah Kampus STAI DR. KH. EZ Muttaqien Purwakarta Jawa Barat. Penulis juga aktif menulis buku, salah satu karya beliau yakni buku STATISTIKA EKONOMI 1 yang diperuntukkan bahan ajar mata kuliah statistik ekonomi 1 di Kampus STAI DR. KH. EZ Muttaqien Purwakarta.

### **Muhamad Imam Syairozi, S.E., M.E.**



Penulis lahir di Pasuruan, 24 Agustus 1987 Untuk pendidikan S1 Universitas Negeri Malang (2006-2010) di lanjutkan studi S2 Universitas Brawijaya Malang (2012-2015) adapun karya tulis yang sudah di terbitkan antara lain: Pengantar ekonomi Islam yang di terbitkan tahun (2017), Manajemen strategi UKM diterbitkan (2018), Manajemen KOPERASI dan UKM diterbitkan (2019), Pengungkapan CSR Pada Perusahaan Manufaktur dan Perbankan

diterbitkan (2019), Penganggaran Perusahaan (2021), Strategi Akuntansi Manajemen (2021)

### **Teguh Warsito, S.ST., M.Sc.**



Penulis lahir di Wonogiri. Menyelesaikan studi Diploma III dan Diploma IV di Sekolah Tinggi Akuntansi Negara (STAN) pada tahun 2006 dan 2011. Kemudian menyelesaikan program beasiswa S2 pada tahun 2017 di University of Illinois dengan mengambil *Master of Science in Policy Economics*.

Sebelum ke PKN STAN, Penulis berkarier di Badan Kebijakan Fiskal sampai dengan Agustus 2019 dengan jabatan terakhir sebagai Kasubbag Komunikasi Publik. Saat ini penulis menjadi dosen di PKN STAN dengan mengampu mata kuliah Ekonomi Wilayah dan Perkotaan, Pengantar Ilmu Ekonomi, Ekonomi Mikro, Ekonomi Makro, Matematika Ekonomi, Analisis Pasar Properti, Penilaian Sumber Daya Alam, dan Pengantar Pengelolaan Keuangan Negara.

### **Acai Sudirman, S.E., M.M.**



Lahir di Lubuk Pakam, 15 Maret 1989, lulus dari Jurusan Sarjana Manajemen dari Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Sultan Agung pada tahun 2016. Gelar Magister Manajemen diperoleh dari program Magister Manajemen Fakultas Pascasarjana Universitas HKBP Nommensen Medan dengan konsentrasi Manajemen Pemasaran dan lulus pada tahun 2018. Saat ini aktif mengajar pada Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Sultan Agung pada Program Studi Manajemen. Buku yang telah terbit hasil kolaborasi dengan para penulis antara lain adalah FINTECH: Inovasi Sistem Keuangan di Era Digital (2019), E-Learning: Implementasi, Strategi & Inovasi (2019), Manajemen Sumber Daya Manusia (2019), Gagasan Manajemen (2020), Metode Penelitian: Pendekatan Multidisipliner (2020), Aplikasi Pembelajaran Berbasis TIK (2020), Menjadi Kepala Sekolah Profesional Era Revolusi 4.0 (2020), Keterampilan Manajerial Efektif (2020), E-Business: Implementasi, Strategi dan Inovasinya (2020), Online Marketing (2020).

## **Dra. Louise M. Saija, M.Pd.**



Penulis lahir di Bandung pada tanggal 14 September 1960. Lulus program Sarjana Matematika dari Fakultas MIPA Universitas Indonesia pada tahun 1987, dan lulus program Magister Pendidikan Matematika dari Universitas Pendidikan Indonesia pada tahun 2010. Menyukai bidang studi matematika sebelum istilah matematika populer di Indonesia, yaitu pada saat sekolah menengah pertama, dan mengagumi profesi guru sebagai pendidik, yang mengubah seorang siswa dari tidak tahu menjadi tahu tentang berbagai hal. Mengawali profesinya sebagai asisten dosen matematika pada tahun 1985 di STMIK Gunadarma, dan menjadi dosen matematika sejak tahun 1990 di GS Fame Institute of Business dan Fakultas Teknik Unika Atma Jaya, Jakarta. Pada tahun 2000 terpanggil untuk melayani di Universitas Advent Indonesia dan menjadi dosen mata kuliah matematika ekonomi dan statistika di Fakultas Ekonomi, dan saat ini adalah dosen tetap pada program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Advent Indonesia. Motto untuk pendidikan: “Peserta didik adalah titipan Tuhan untuk dididik dengan penuh tanggung-jawab dan kasih-sayang agar dapat menjadi anak Bangsa yang berguna di masa mendatang”.

## **Sonya Fanny Tauran, M.Pd.**



Penulis dilahirkan di Ambon, 20 Juli 1972. Dia menyelesaikan studi jenjang Sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pattimura Tahun 1996, dan jenjang Magister pada Program Studi Pendidikan Matematika SPs UPI tahun 2013. Saat ini dia bekerja sebagai dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Advent Indonesia. Dia mengajar mata kuliah Aljabar Matriks, Aljabar Linear dan Program Linear.

# Matematika EKONOMI



Matematika merupakan salah satu ilmu yang banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Baik secara umum maupun secara khusus. Secara umum matematika di gunakan dalam transaksi perdagangan, pertukangan, dan masih banyak lagi. Hampir di setiap aspek kehidupan ilmu matematika yang diterapkan. Matematika juga mempunyai banyak kelebihan dibanding ilmu pengetahuan lain. Selain sifatnya yang fleksibel dan dinamis, matematika juga selalu dapat mengimbangi perkembangan zaman. Di masa sekarang ketika segala sesuatu dapat di lakukan dengan komputer. Matematika menjadi salah satu bahasa program yang efektif dan efisien. Tak hanya itu, di bidang ekonomi pun matematika memiliki peran yang sangat penting.

Dalam dunia ekonomi matematika pada bidang ini biasa disebut dengan matematika ekonomi. Matematika ekonomi merupakan ilmu yang digunakan sebagai pendekatan dalam mempelajari analisis ekonomi. Matematika ekonomi merupakan ilmu yang digunakan sebagai pendekatan dalam mempelajari analisis ekonomi.

Buku Matematika ekonomi merupakan sebuah buku yang menghantarkan pandangan para ahli dibidang ekonomi untuk membantu para pengelola perusahaan maupun pelajar dan pengajar dalam menata dan mengelola perusahaannya, agar menjadikan perusahaan yang mampu berkembang dan bersaing di era revolusi industri masa kini.

Berdasarkan hal tersebut maka, buku ini menyajikan segala yang dibutuhkan oleh para pengelola perusahaan dalam menjalankan roda pergerakan perusahaan agar dapat menciptakan kualitas dan kuantitas perusahaan tersebut. Oleh sebab itu buku ini hadir dihadapan sidang pembaca sebagai bagian dari upaya diskusi sekaligus dalam rangka melengkapi khazanah keilmuan dibidang ekonomi, sehingga buku ini sangat cocok untuk dijadikan bahan acuan bagi kalangan intelektual dilingkungan perguruan tinggi ataupun praktisi yang berkecimpung langsung dibidang ekonomi.