

# Matematika Bisnis

Bakti Siregar, S.Si., M.Sc

September 07, 2020



# Contents

<b>Selamat Datang!</b>	<b>5</b>
Kata Pengantar . . . . .	5
Tentang Penulis . . . . .	6
<b>1 Dasar Matematika Bisnis</b>	<b>7</b>
1.1 Urutan Perhitungan . . . . .	8
1.2 Operator Aritmetika . . . . .	8
1.3 Operator Perbandingan . . . . .	9
1.4 Operator Referensi . . . . .	9
1.5 Latihan 1 . . . . .	9



# Selamat Datang!



Program Studi Statistika Fakultas Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Tangerang, Banten Info: [siregarbakti@gmail.com](mailto:siregarbakti@gmail.com)

## Kata Pengantar

Buku ini dituliskan untuk mempermudah proses pembelajaran Matematika Bisnis di Universitas Matana. Materi dikemas secara khusus dalam bentuk e-book yang mudah dipahami dan dapat dibaca melalui PC maupun Tablet anda dimanapun-kapanpun dengan akses internet.

Adapun Materi yang akan dibahas dalam buku ini adalah sebagai berikut:

- Minggu 1 ~ Pengenalan Matematika Bisnis
- Minggu 2 ~ Dasar-dasar Matematika Bisnis
- Minggu 3 ~ Aplikasi Manajemen Bisnis Umum
- Minggu 4 ~ Sumber Daya Manusia dan Aplikasi Ekonomi
- Minggu 5 ~ Dasar-dasar Pemasaran dan Akuntansi
- Minggu 6 ~ Aplikasi Pemasaran
- Minggu 7 ~ Aplikasi Akuntansi
- Minggu 8 ~ Ujian Tengah Semester
- Minggu 9 ~ Bunga Sederhana- Bekerja Dengan Pembayaran Tunggal dan Aplikasi
- Minggu 10 ~ Bunga Majemuk- Bekerja Dengan Pembayaran Tunggal

- Minggu 11 ~ Bunga Majemuk- Aplikasi yang Melibatkan Pembayaran Tunggal
- Minggu 12 ~ Bunga Majemuk- Anuitas
- Minggu 13 ~ Bunga Majemuk- Aplikasi Khusus Anuitas
- Minggu 14 ~ Memahami Amortisasi dan Aplikasinya
- Minggu 15 ~ Obligasi dan Dana Tenggela
- Minggu 16 ~ Ujian Akhir

## Tentang Penulis

Bakti Siregar adalah lulusan Universitas Sumatera Utara (USU), Jurusan Matematika. Setelah meluluskan S1 nya di tahun 2013, langsung mendapatkan pekerjaan di PT. Asuransi Sinar Mas sebagai Underwriter Managament Trainee. Di tahun 2014 beranjak ke perusahaan Multifinance sebagai Credit Analyst. Tak lama berselang, Beliau memutuskan untuk melanjutkan studinya dan berhasil memperoleh gelar Masternya dengan beasiswa yang diperoleh dari National Sun Yat-sen University (NSYSU-Taiwan), Jurusan Matematika Terapan Sains Data (Data Science).

Selain menjadi seseorang yang berprofesi sebagai Data Scientist, beliau juga menjadi dosen Matematika dan Statistik, Prodi Statistika Universitas Matana, Tengerang. Di universitas ini Bakti siregar telah mengajar Matematika Bisnis dan Keuangan, serta Statistik Bisnis dan Metode Kuantitatif selama 2 tahun terakhir. Dia adalah instruktur berdedikasi yang tertarik untuk membantu siswanya berhasil melalui pengajaran multi-media yang melibatkan PowerPoint, video, diskusi dalam kelas, bacaan, perangkat lunak online, dan praktik pekerjaan rumah. Dia secara teratur memfasilitasi kursus kuantitatif ini dan memimpin tim instruktur. Anda mungkin pernah bertemu Bakti Siregar di berbagai simposium matematika dan statistik yang diadakan di seluruh Indonesia (dan dunia). Dia telah berkontribusi pada berbagai publikasi matematika untuk penerbit besar sehubungan dengan ulasan, pengembangan PowerPoint, penulisan algoritmik online, pemeriksaan teknis, dan penulisan bersama buku teks. Buku ini adalah salah satu usaha pertama Bakti Siregar dalam penulisan tunggal.

Bakti Siregar tinggal di Bekasi, Jawa barat, Indonesia, bersama adik laki-lakinya yang sedang menempuh perkuliahan di program studi Manajemen. Ketika dia tidak mengajar, dia suka berlibur di iklim Sejuk seperti Puncak, Bogor, dan Bandung bersama sanak saudaranya.

---

Bakti Siregar, S.Si., M.Sc Email: [siregarbakti@gmail.com](mailto:siregarbakti@gmail.com) / [siregar.bakti@matanauniversity.ac.id](mailto:siregar.bakti@matanauniversity.ac.id) Github: <https://github.com/Bakti-Siregar> LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/bakti-siregar-15955480/>

# Chapter 1

## Dasar Matematika Bisnis

---

Kemana anda bisa pergi dalam hidup dan tidak mengenal angka dan matematika? Bahkan saat anda sedang mencari tahu harga suatu produk (termasuk pengiriman) di Lazada, Tokopedia, Traveloka, dll, termasuk saat mengatur pemasukan dan pengeluaran di rekening bank anda, dalam hal ini menggunakan keterampilan matematika dasar dari pendidikan dasar dan menengah. Berikut ini adalah beberapa contoh sederhana mengenai penerapan matematika yang anda lakukan setiap hari:

- Di toko bahan makanan, anda seringkali membandingkan produk untuk menghitung nilai terbaik. Satu merek keripik kentang dijual seharga \$3,99 untuk 300 g, sedangkan merek yang sama memuaskannya di sampingnya seharga \$3,49 untuk 250 g. Mana yang menawarkan nilai lebih baik?
- Jika anda adalah penggemar olahraga, anda tahu banyak statistik tentang pemain dan tim favorit anda. Banyak yang datang dalam bentuk persentase, seperti lemparan tiga poin untuk bintang NBA atau menyimpan persentase untuk penjaga gawang NHL. Apa sebenarnya arti persentase tersebut?
- Banyak majikan membayar bonus. Mungkin di perusahaan anda, manajer mendapatkan bonus dua kali lebih besar daripada karyawan. Perusahaan anda memiliki lima manajer dan 25 karyawan. Jika mengumumkan bonus total \$35.000, berapa bagian anda sebagai karyawan?

Sadar atau tidak Matematika dan angka mengelilingi anda di dunia bisnis, termasuk saat anda harus membaca banyak laporan numerik, menafsirkan bagaimana angka-angka itu cocok, dan membuat laporan anda sendiri yang menunjukkan metrik seperti proyeksi penjualan dan laba. Diluar pekerjaan, anda juga harus mengelola pendapatan dan membayar tagihan anda. Ini adalah masalah matematika yang mungkin anda pecahkan setiap hari, memastikan bahwa uang yang mengalir keluar dari rekening bank anda tidak melebihi uang

yang mengalir masuk. Untuk membeli bahan makanan, liburan, atau hiburan, dalam hal ini ada perlu untuk mempertimbangkan prioritas utama.

Bab ini mengulas tentang keterampilan matematika dasar yang menjadi acuan penting di bab-bab selanjutnya. Beberapa contoh akan dijelaskan secara rinci, sementara yang lain akan diseerahkan kepada anda untuk menyelesaikan bab ini secara mandiri. Bagaimanapun, bab ini penting dan harus digunakan untuk menguji kemampuan dasar anda. Olehkarena itu, pelajaryliah bab ini dengan percaya diri, dan jika anda menemui kesulitan, pastikan anda menguasai konsep sebelum melanjutkan ke bab berikutnya.

## 1.1 Urutan Perhitungan

Andaikan baru saja anda memenangkan \$50.000 dalam sebuah undian, Yeah... Selamat untuk Anda! Tetapi sebelum dapat mengklaimnya, anda diminta untuk menjawab pertanyaan pengujian keterampilan matematika, dan tidak ada kalkulator yang diizinkan. Setelah anda menyerahkan tiket kemenangan ke agen penukaran, dia memberikan pertanyaan pengujian keterampilan terbatas waktu:  $2 \times 5 + 30 \div 5$ . Saat waktu dihitung mundur, anda pasti mempertimbangkan berbagai kemungkinan. Apakah jawabannya 8, 14, 16, atau sama sekali berbeda? Bukankah sangat buruk kehilangan \$ 50.000 karena anda tidak dapat menjawab pertanyaan itu! Jika anda menemukan solusinya adalah 16, anda berada di jalan yang benar. Sebaliknya jika anda memperoleh jawaban berbeda, inilah saat yang tepat untuk meninjau ulang cara anda melakukan perhitungan.

Dalam buku ini akan diperkenalkan operasi perhitungan matematika dengan menggunakan EXcel yang mungkin saja memiliki kesamaan dengan beberapa Kalkulator atau Aplikasi. Operator yang anda gunakan dalam Excel adalah factor yang paling krusial saat melakukan penghitungan yang ingin Anda lakukan pada elemen suatu rumus. Excel mengikuti aturan matematika umum untuk penghitungan, yaitu Tanda Kurung (Parentheses), Eksponen (Exponents), Perkalian dan Pembagian (Multiplication and Division), serta Penambahan dan Pengurangan (Addition and Subtraction). Perlu dicatat bahwa penggunaan tanda kurung memungkinkan anda mengubah urutan penghitungan tersebut.

## 1.2 Operator Aritmetika

Untuk melakukan operasi matematika dasar, seperti penambahan, pengurangan, perkalian, atau pembagian; menggabungkan angka; dan menghasilkan nilai numerik, anda dapat menggunakan operator aritmetika berikut ini dalam Excel.

**Catatan:** () atau [] atau {} Secara berurutan, ini dikenal sebagai tanda kurung bulat, persegi, dan keriting.



Operator Aritmetika	Arti	Contoh di Cell Excel	Hasil
+	Penambahan	=3+3	6
-	Pengurangan/Negasi	= 3 - 3	0
*	Perkalian	=3*3	9
/	Pembagian	=3/3	1
%	Persen	=30%	0.30
^	Ekspensial	=3^3	27
$\sqrt{\quad}$	Akar kuadrat	=Sqrt(9)	3
( )	Prioritas perhitungan	=(3+3)*3	18

Figure 1.1: Operator Aritmetika

### 1.3 Operator Perbandingan

Saat dua nilai dibandingkan dengan menggunakan operator ini, hasilnya adalah nilai logika—TRUE atau FALSE. Anda juga dapat membandingkan dua nilai dengan operator berikut dalam Excel.

### 1.4 Operator Referensi

Pada bagian ini ada diharapkan untuk dapat menggunakan penggabungan rentang sel untuk perhitungan dengan operator dalam Excel.

**Catatan:** Kesalahan #SPILL dikembalikan saat rumus mengembalikan beberapa hasil, dan Excel tidak bisa mengembalikan hasil ke Cell. Operator rentang : ini tidak dapat berdiri sendiri.

### 1.5 Latihan 1

#### Kasus 1.1

Andaikan diketahui harga menu Kopi Dari Hati di Toko A dan Toko B secara berturut-turut pada cell A dan B yang terlampir pada gambar 1.4, lakukan evaluasi operasi matematika dasar untuk melengkapi laporan tersebut.

Operator Perbandingan	Arti	Contoh di Cell Excel			Hasil
		A	B	C	
=	Sama dengan	1	7	=A1=B1	FALSE
>	Lebih besar dari	2	8	=A1>B1	FALSE
<	Kurang dari	3	9	=A1<B1	TRUE
>=	Lebih besar dari atau sama	4	10	=A1>=B1	FALSE
<=	Lebih kecil dari atau sama	5	11	=A1<=B1	TRUE
<>	Tidak sam dengan	6	12	=A1<>B1	TRUE

Figure 1.2: Operator Perbandingan

Operator Perbandingan	Arti	Contoh di Cell Excel			Hasil
		A	B	C	
:	Operator rentang	1	4	=A1:B9	#SPILL!
,	Operator gabungan	2	5	=SUM(A1:A3,B1:B3)	21
Spasi	Operator irisan	3	6	=A2:C2 B1:B3	5

Figure 1.3: Operator Referensi

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A + B</b>	<b>A - B</b>	<b>A * B</b>	<b>A / B</b>	<b>A * 10%</b>	<b>B * 20%</b>	<b>B - (B*20%)</b>
2	56	23							
3	45	34							
4	75	23							
5	78	11							
6	78	34							
7	98	45							
8	67	23							
9	78	53							
10	67	23							
11	97	12							
12	90	34							
13	67	54							
14	67	65							
15	97	34							
16	Total								
17	Rata - Rata								
18	Nilai Tertinggi								
19	Nilai Terendah								
20	Jumlah Item								

Figure 1.4: Harga Menu Toko A dan B

**Kasus 1.2**

**Kasus 1.3**

**Kasus 1.4**