



# TEORI ANALISIS DATA DENGAN ISU TERKINI PENGUNAAN EXCEL



Tri Sugiarti Ramadhan, SE, MM | Alfian Budi Primanto, SAB, MBA  
Arini Fitria Mustapita, SE, ME

# TEORI ANALISIS DATA DENGAN ISU TERKINI PENGUNAAN EXCEL

Buku ini adalah panduan komprehensif dalam memahami teori-teori terkini dalam analisis data dengan menggunakan Excel sebagai alat utama. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan kebutuhan akan analisis data yang akurat dan efisien, penggunaan Excel sebagai alat analisis data tetap menjadi opsi yang populer dan mudah diakses. Dari konsep dasar hingga Teknik-teknik yang lebih canggih, pembaca akan diajak melalui perjalanan yang menggugah pikiran dalam memahami isu-isu terkini seperti big data, analisis sentiment dan machine learning. Dengan contoh-contoh yang relevan dan pendekatan yang mudah dipahami, buku ini menjadi pilihan tepat bagi siapa pun yang ingin mengasah ketrampilan analisis data dengan menggunakan Excel dalam konteks isu-isu terkini.



0858 5343 1992  
eurekamediaaksara@gmail.com  
Jl. Banjaran RT.20 RW.10  
Bojongsari - Purbalingga 53362



# TEORI ANALISIS DATA DENGAN ISU TERKINI: PENGGUNAAN EXCEL

Tri Sugiarti Ramadhan, SE, MM  
Alfian Budi Primanto, SAB, MBA  
Arini Fitria Mustapita, SE, ME



**eureka**  
**media aksara**

PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA

**TEORI ANALISIS DATA DENGAN ISU TERKINI:  
PENGUNAAN EXCEL**

**Penulis** : Tri Sugiarti Ramadhan, SE, MM  
Alfian Budi Primanto, SAB, MBA  
Arini Fitria Mustapita, SE, ME

**Desain Sampul** : Ardyan Arya Hayuwaskita

**Tata Letak** : Nadhifa Khairusyifa

**ISBN** : 978-623-120-495-0

**No. HKI** : EC00202426495

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, MARET 2024**  
**ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH**  
**NO. 225/JTE/2021**

**Redaksi:**

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari  
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2024

**All right reserved**

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur diucapkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga buku ini dapat tersusun sampai dengan selesai tepat waktu. Adapun judul dari buku ini adalah “Teori Analisis Data dengan Isu Terkini : Penggunaan Excel”.

Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih terhadap bantuan dari pihak yang telah berkontribusi dengan memberikan sumbangan baik pikiran maupun materinya. Penulis sangat berharap semoga buku ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi pembaca. Bahkan kami berharap lebih jauh lagi agar buku ini bisa pembaca praktikkan dalam kehidupan sehari-hari.

Bagi kami sebagai penyusun merasa bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan buku ini karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman kami. Untuk itu kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan buku ini.

Malang, 29 November 2023

Penyusun

## DAFTAR ISI

|  |            |
|--|------------|
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>   | <b>iii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>   | <b>iv</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>  | <b>v</b>   |
| <b>BAB 1 DASAR-DASAR ANALISIS DATA .....</b>                                   | <b>1</b>   |
| A. Konsep Dasar Analisis Data .....  | 2          |
| B. Jenis Jenis Data dan Pengumpulan data.....                                  | 5          |
| C. Statistik, Deskriptif dan Visualisasi Data .....                            | 9          |
| D. Kesimpulan .....  | 20         |
| <b>BAB 2 TEORI ANALISIS DATA LANJUTAN .....</b>                                | <b>21</b>  |
| A. Model Regresi dan Analisis Multivariate.....                                | 22         |
| B. Uji Hipotesis statistik dalam analisis data.....                            | 30         |
| C. Pengambilan Keputusan Berdasarkan Data.....                                 | 41         |
| D. Studi Kasus.....  | 48         |
| E. Kesimpulan .....  | 48         |
| <b>BAB 3 DASAR-DASAR ANALISIS DATA .....</b>                                   | <b>50</b>  |
| A. Peranan Big Data dan Teknologi Masa Kini .....                              | 51         |
| B. Keamanan Data dan Privasi .....   | 57         |
| C. Etika dalam Analisis Data dan Bisa .....                                    | 59         |
| D. Contoh Studi Kasus .....  | 61         |
| E. Kesimpulan .....  | 62         |
| <b>BAB 4 PENGGUNAAN EXCEL DALAM ANALISIS<br/>DATA.....</b>                     | <b>64</b>  |
| A. Fungsi dan Formula Excel yang Esensial .....                                | 65         |
| B. Visualisasi Data dengan Excel.....  | 71         |
| C. Penggunaan PivotTable untuk Analisis Data .....                             | 108        |
| D. Analisis Data dengan Rumus Berdsarkan<br>Kriteria.....                      | 117        |
| E. Penggunaan Alat Analisis Data Excel.....                                    | 137        |
| <b>BAB 5 PRACTICAL .....</b>   | <b>159</b> |
| A. Excel Formula Cheat Sheet for Business and Real<br>Case Implementation..... | 159        |
| B. Excel For Business – Data Visualization.....                                | 173        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>  | <b>179</b> |
| <b>TENTANG PENULIS.....</b>  | <b>181</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 3. 1 Data Analyst vs Data Engineer vs Data Scientist....      | 53 |
| Gambar 4. 1 Cara Menjumlahkan Menggunakan Formula Excel..            | 66 |
| Gambar 4. 2 Cara Mencari Rata-Rata Menggunakan Formula<br>Excel..... | 66 |



**TEORI ANALISIS DATA DENGAN ISU  
TERKINI: PENGGUNAAN EXCEL**

**Tri Sugiarti Ramadhan, SE, MM  
Alfian Budi Primanto, SAB, MBA  
Arini Fitria Mustapita, SE, ME**





# BAB

# 1

# DASAR-DASAR ANALISIS DATA

Dalam era informasi digital yang terus berkembang, data telah menjadi aset yang sangat berharga bagi organisasi, peneliti, dan individu. Semakin banyak data yang dihasilkan dan dikumpulkan oleh berbagai sumber, termasuk perusahaan, pemerintah, media sosial, sensor, dan lainnya. Data ini bukan hanya tentang jumlah besar angka, tetapi juga mengandung potensi besar untuk memberikan wawasan yang berharga. Analisis data adalah proses yang mengubah data mentah menjadi informasi yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik. Ini melibatkan teknik-teknik statistik, visualisasi data, dan pemodelan untuk mengungkap pola, tren, dan hubungan dalam data. Analisis data tidak hanya relevan dalam konteks bisnis, tetapi juga dalam berbagai disiplin ilmu, seperti ilmu sosial, kesehatan, ilmu lingkungan, dan banyak lagi.

Buku ini bertujuan untuk menjelaskan pentingnya analisis data dalam konteks kehidupan sehari-hari dan dunia bisnis saat ini. Semakin banyak organisasi yang menyadari bahwa analisis data adalah kunci untuk mengambil keputusan yang cerdas. Dengan analisis data yang tepat, perusahaan dapat mengidentifikasi peluang baru, mengoptimalkan operasi mereka, dan mengatasi tantangan yang muncul. Selain itu, dalam era yang sangat terhubung ini, data juga memiliki dampak sosial dan etis yang signifikan. Keamanan data dan privasi menjadi perhatian utama, dan perlu adanya penekanan pada praktik analisis data yang etis.

# BAB

# 2

# TEORI ANALISIS DATA LANJUTAN

Perkembangan ilmu pengetahuan tidak lepas dari sebuah penelitian, baik penelitian kuantitatif atau kualitatif. Sebagai ilmu pengetahuan, ilmu penelitian atau sering disebut dengan metode penelitian tentunya mempunyai kaidah-kaidah tertentu untuk membaca objek penelitian. Kaidah-kaidah itulah yang harus dipegang teguh oleh peneliti agar bisa menghasilkan riset yang menarik dan bisa dipertanggungjawabkan.

Salah satu kaidah penelitian, baik penelitian kuantitatif ataupun kualitatif adalah analisis data. Dalam penelitian kualitatif proses analisis dan interpretasi data memerlukan proses yang saling terkait dan sangat erat hubungannya. Analisis data merupakan proses untuk pengorganisasian data dalam rangka mendapatkan pola-pola untuk bentuk-bentuk keteraturan. Sedangkan interpretasi data adalah proses pemberian makna terhadap pola-pola atau keteraturan-keteraturan yang ditemukan dalam sebuah penelitian.

Data yang terkumpul diharapkan merupakan jawaban dari penelitian yang telah dirumuskan. Adapun proses penyusunan data dapat berbeda-beda antar peneliti tergantung selera, pengalaman dan kreativitas berpikir sehingga data yang terkumpul dapat memengaruhi pemilihan alat analisis data. Dalam penelitian kualitatif tidak ada formula yang pasti untuk menganalisis data seperti formula yang dipakai dalam penelitian kuantitatif. Namun, pada dasarnya terdapat beberapa kesamaan langkah yang ditempuh untuk menganalisis dan interpretasi data.

# BAB 3

## ISU TERKINI DALAM ANALISIS DATA

Tantangan besar dalam proses bisnis statistik adalah bagaimana membuat data berkualitas. Salah satu indikator kualitas data adalah terpenuhinya aspek relevansi statistik di lapangan. Di era digital saat ini, pengujian relevansi suatu statistik dapat dilakukan dengan membandingkan antara data resmi dengan sejumlah fenomena yang telah terjadi melalui situs atau media *online*.

Analisis data seringkali menjadi alat utama bagi perusahaan untuk mengambil keputusan yang didasarkan pada fakta dan bukti. Bisnis ingin memahami perilaku pelanggan, tren pasar, dan performa produk atau layanan mereka agar dapat mengoptimalkan operasi dan meningkatkan profitabilitas. Pemerintah, lembaga nirlaba, dan organisasi lainnya memanfaatkan analisis data untuk memahami tren sosial, seperti migrasi, penduduk, dan kebutuhan sosial. Hal ini membantu mereka merencanakan kebijakan, alokasi sumber daya, dan intervensi sosial. Data analisis sangat berguna dalam berbagai bidang seperti kesehatan, pendidikan, keuangan, perekonomian, dan lainnya.

Dalam analisis data yang bervariasi sesuai dengan konteks dan tujuannya. Yang penting adalah pengakuan akan nilai yang besar dalam mengumpulkan, menyusun, dan menganalisis data untuk mengambil keputusan yang lebih baik, mengidentifikasi peluang, dan memecahkan masalah yang kompleks. Perlu diingat bahwa isu-isu ini terus berubah seiring berjalannya waktu. Oleh karena itu, latar belakang isu-isu terkini dalam analisis data akan

# BAB 4

## PENGGUNAAN EXCEL DALAM ANALISIS DATA

Pada zaman serba data seperti saat ini, analisis data adalah proses penting untuk mengekstrak informasi, terutama dalam konteks bisnis, untuk menghasilkan *insight* yang bermanfaat. Mayoritas perusahaan mulai menerapkan "melek data" di tempat kerja mereka. Hal ini sejalan dengan jumlah data yang dihasilkan setiap hari. Bahkan pada saat ini, berbagai jenis data tersedia secara luas dan gratis. Kondisi ini mendorong bisnis untuk menggunakan data dalam pengambilan keputusan dan peningkatan kinerja.

Microsoft Excel memungkinkan untuk menganalisis, mengelola, dan berbagi informasi dengan lebih banyak cara. *Tools* analisis data dan visualisasi membantu melacak dan menyoroti tren data terbaru dan penting. Dengan Excel 2 dapat mempermudah penggunaannya untuk bekerja atau berkelola dimanapun serta kapanpun. Excel dapat membantu penggunaannya membuat laporan keuangan atau mengelola pengeluaran, serta memberi banyak efisiensi dan fleksibilitas untuk mencapai tujuan bersama.

*Microsoft excel* merupakan salah satu aplikasi yang termasuk dalam paket *microsoft office* bersama dengan *microsoft word*, *powerpoint* dan lainnya dengan demikian boleh dikatakan bahwa setiap guru yang memiliki komputer baik itu komputer desktop, laptop maupun notebook pada umumnya dalam perangkat komputer yang dimilikinya tersebut telah terinstal *microsoft excel* sebagai bagian dari *microsoft office*. Fasilitas analisis statistika yang dimiliki oleh *excel* terdapat dalam paket *addons*, paket ini tidak

# BAB

# 5

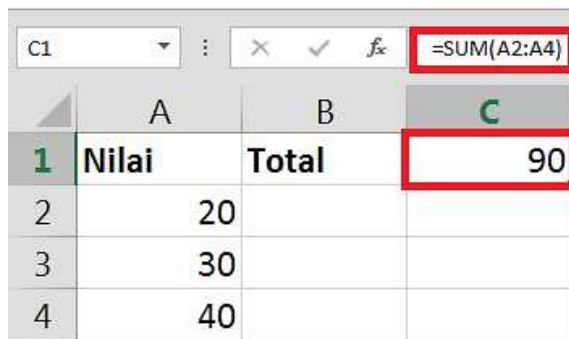
# PRACTICAL

## A. Excel Formula Cheat Sheet for Business and Real Case Implementation

### 1. SUM

SUM adalah fungsi yang digunakan untuk menjumlahkan angka dalam rentang sel tertentu di Excel. Fungsi ini juga dikenal sebagai rumus tambah Excel. Misalnya, jika Anda ingin menjumlahkan angka dari sel A2 sampai A5, rumusnya akan menjadi:

**=SUM(A2:A5)**



|   | A     | B     | C  |
|---|-------|-------|----|
| 1 | Nilai | Total | 90 |
| 2 | 20    |       |    |
| 3 | 30    |       |    |
| 4 | 40    |       |    |

Sumber: KitaLulus

## DAFTAR PUSTAKA

- Anufia, Budur, and Thalha Alhamid. "Instrumen pengumpulan data." (2019).
- Dessiaming, Takdir Zulhaq, Siska Anraeni, and Suwito Pomalingo. "College Academic Data Analysis Using Data Visualization." *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)* 3.5 (2022): 1203-1212
- Duli, Nikolaus. *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa konsep dasar untuk penulisan skripsi & analisis data dengan SPSS*. Deepublish, 2019.
- Flohrianti(2022). *DIGITALISASI PROGRAM PERHITUNGAN TARIF TOL AWAL*. Surabaya.
- Guntur, M. (2022). *Konsep Dasar Analisis Data Kualitatif*.
- Hastono, S. P. (2001). *Analisis data*. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Heryana, N. and Kom, M., 2023. *BAB 3 HIPOTESIS PENELITIAN. METODE*  
<https://dqlab.id/3-perbedaan-data-analyst-data-scientist-dan-data-engineer>
- Jogiyanto Hartono, M., ed. *Metoda pengumpulan dan teknik analisis data*. Penerbit Andi, 2018. Kurniawan, Andika. "Statistika Deskriptif: Bilangan Rangkuman."
- Kurniawati, G. (2020). *Data Scientist Adalah The Sexiest Job*. Diakses pada 04 Oktober 2023 <https://dqlab.id/data-scientist-adalah-sexiest-job-di-industri-data>
- Nursiyono, J. (2023). *Analisis Isu Terkini Studi Pemanfaatan Big Data Tahun 2023*. Surabaya : Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur <download.html> (bps.go.id)
- PENELITIAN KUANTITATIF: Perhitungan Manual dan SPSS*, p.27.
- Pengujian Hipotesis Penelitian. *JIIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(2), 115-118.

- Purnomo, Sutadji Eddy, dkk (2022). Analisis Data Multivariat. Banyumas; Omera Pustaka.
- Setiawan, I. (2021). *Perbedaan Data Engineer, Data Scientist Dan Data Analyst*. WIDYA ACCARYA: Jurnal Kajian Pendidikan FKIP Universitas Dwijendra. Vol 12 No 2, Oktober 2021. P ISSN: 2085-0018 E-ISSN: 2722-8339.
- Syahputra, Muhammad Qaidin. "ANALISA VISUALISASI DATA LAPORAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK:(Studi Kasus SD Islam Khalifah Palu)." Humantech: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia 2.Spesial Issues 1 (2022): 11-16.
- Tineges, R. (2021). *3 Perbedaan Data Analyst, Data Scientist, dan Data Engineer*. Diakses pada 04 Oktober 2023
- Zaki, M., & Saiman, S. (2021). Kajian tentang Perumusan Hipotesis Statistik Dalam.

## TENTANG PENULIS

### Penulis 1



**Tri Sugiarti Ramadhan** merupakan Dosen Tetap pada Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Malang (UNISMA). Karir didunia pendidikan telah dimulai sejak tahun 2019. Beliau menyelesaikan gelar sarjana strata satu (S1) ditahun 2016 dan strata dua nya (S2) di Universitas Islam Malang (UNISMA) pada tahun 2018. Saat ini, beliau sedang menempuh pendidikan Doktor Ilmu Manajemen di Universitas Negeri Malang (UM). Buku ini merupakan buku keempat setelah buku pertama berjudul Digital Marketing di Era Revolusi Industry 4.0 dan Society 5.0. buku kedua berjudul Understanding The Export and Import Process dan buku ketiga berjudul Manajemen UMKM dan Kewirausahaan : Kajian Teori dan Praktis. Sebagai bentuk komitmen terhadap profesinya sebagai seorang Dosen, beliau telah melaksanakan berbagai penelitian dibidang manajemen yang hasilnya sudah di publikasikan pada berbagai jurnal nasional dan internasional bereputasi. Prestasinya dibidang penelitian juga dibuktikan dengan keberhasilannya dalam memperoleh Hibah penelitian. Beliau juga telah melaksnakan pengabdian masyarakat diberbagai daerah di Indonesia

### Penulis 2



**Alfian B. Primanto**, merupakan dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Malang, yang memiliki pengalaman industri baik dalam bidang data analysis (pada salah satu eCommerce terbesar di Indonesia) dan juga web-technology development pada salah satu software house ternama. Dalam kapasitasnya sebagai pendidik, beliau



termasuk sedikit dari akademisi yang memiliki gelar Certified Professional Marketing tingkat internasional, Asia dari AMF (Asia Marketing Federation), dan juga sertifikasi analisa data (level Menengah) dari Google dan Tableau. Disamping fokus utamanya sebagai seorang akademisi, Beliau juga aktif dalam berbagai penemuan aktif tentang business process automation dan pembuatan bot melalui berbagai macam platform.

### Penulis 3



**Arini Fitria Mustapita**, telah menyelesaikan studi S-1 di Program Studi Ilmu Ekonomi dan Study Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Malang tahun 2012 dan S2 di Program Magister Ilmu Ekonomi Universitas Brawijaya tahun 2016. beliau menjadi dosen tetap pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Malang. Mengampu matakuliah yang linier dengan bidang ilmu ekonomi. Serta melakukan Penelitian dan Pengabdian pada bidang ilmu tersebut. Selain itu beliau telah mengikuti beberapa pelatihan antara lain Pendidikan dan Pelatihan Microsoft Certified Educator (MCE), Kewirausahaan Industri: Pelayanan Konsultasi Produk IKM serta Sertifikasi Kompetensi Kerja (Practical Office Advance).

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202426495, 23 Maret 2024

**Pencipta**  
Nama : **Tri Sugarti Ramadhan, Alfian Budi Primanto dkk**  
Alamat : Jl. Simpang Gajayana No. 612 C Malang, Lowokwaru, Malang, Jawa Timur, 65144  
Kewarganegaraan : Indonesia

**Pemegang Hak Cipta**  
Nama : **Tri Sugarti Ramadhan, Alfian Budi Primanto dkk**  
Alamat : Jl. Simpang Gajayana No. 612 C Malang, Lowokwaru, Malang, Jawa Timur, 65144  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Jenis Ciptaan : **Buku**  
Judul Ciptaan : **Teori Analisis Data Dengan Isu Terkini: Penggunaan Excel**  
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 21 Maret 2024, di Purbalingga  
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000601851

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL  
u.b  
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto  
NIP. 196412081991031002

Disclaimer:  
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.