



DATA ANALYST

(Analisis Data: Panduan Praktis untuk Analisis Data)



Sri Tria Siska, S.Kom., M.Kom., Moh. Khoridatul Huda, S.Pd., M.Si., Ph.D.,
Tundo, S.Kom., M.Kom., Dadang Iskandar Mulyana, M. Kom.,
Sur Liyan, S.Kom., M.Kom., Wahyudi Sofyan, S.Kom., M.T.,
Aliy Hafiz, S.Kom., M.T.I., Yuyun Yusnida Lase, S.Kom., M.Kom.,
Farida Yunita, S.T., M.T., Sekar Wulandari, S.Kom., MMSI,
Retno Tri Vulandari, S.Si., M.Si., Fahrullah, S.Kom., S.I.Pust., M.Kom.,
Ria Rismayati, M.Kom., Aditya Zakaria Hidayat, S.E., M.M.,
Raisah Fajri Aula, S.Ds., MBA.

DATA ANALYST

(Analisis Data: Panduan Praktis untuk Analisis Data)

Sri Tria Siska, S.Kom., M.Kom., Moh. Khoridatul Huda, S.Pd., M.Si., Ph.D.,
Tundo, S.Kom., M.Kom., Dadang Iskandar Mulyana, M. Kom.,
Sur Liyan, S.Kom., M.Kom., Wahyudi Sofyan, S.Kom., M.T.,
Aliy Hafiz, S.Kom., M.T.I., Yuyun Yusnida Lase, S.Kom., M.Kom.,
Farida Yunita, S.T., M.T., Sekar Wulandari, S.Kom., MMSI.,
Retno Tri Vulandari, S.Si., M.Si., Fahrullah, S.Kom., S.I.Pust., M.Kom.,
Ria Rismayati, M.Kom., Aditya Zakaria Hidayat, S.E., M.M.,
Raisah Fajri Aula, S.Ds., MBA.



Data Analyst**(Analisis Data: Panduan Praktis untuk Analisis Data)**

Copyright© PT Penerbit Penamuda Media, 2024

Penulis:

Sri Tria Siska, S.Kom., M.Kom., Moh. Khoridatul Huda, S.Pd., M.Si., Ph.D.,
Tundo, S.Kom., M.Kom., Dadang Iskandar Mulyana, M. Kom., Sur Liyan, S.Kom.,
M.Kom., Wahyudi Sofyan, S.Kom., M.T., Aliy Hafiz, S.Kom., M.T.I.,
Yuyun Yusnida Lase, S.Kom., M.Kom., Farida Yunita, S.T., M.T.,
Sekar Wulandari, S.Kom., MMSI., Retno Tri Vulandari, S.Si., M.Si.,
Fahrullah, S.Kom., S.I.Pust., M.Kom., Ria Rismayati, M.Kom.,
Aditya Zakaria Hidayat, S.E., M.M., Raisah Fajri Aula, S.Ds., MBA.

ISBN:

978-623-8686-05-6

Desain Sampul:

Tim PT Penerbit Penamuda Media

Tata Letak:

Enbookdesign

Diterbitkan Oleh**PT Penerbit Penamuda Media**

Casa Sidoarium RT 03 Ngentak, Sidoarium Dodeam Sleman Yogyakarta

HP/Whatsapp : +6285700592256

Email : penamudamedia@gmail.com

Web : www.penamuda.com

Instagram : @penamudamedia

Cetakan Pertama, Juni 2024

x + 221, 15x23 cm

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang

*Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku
tanpa izin Penerbit*

Kata Pengantar

Dengan penuh antusiasme, buku "Data Analyst" hadir sebagai sumber pengetahuan yang berharga bagi para pembaca yang tertarik dalam dunia analisis data. Dalam era di mana data dianggap sebagai aset terbesar, pemahaman yang mendalam tentang bagaimana menganalisis dan menginterpretasikan informasi menjadi semakin penting. Melalui buku ini, pembaca akan dibimbing melalui konsep-konsep analisis data yang krusial, disertai dengan studi kasus yang menggugah pikiran dan panduan praktis untuk mengasah kemampuan analisis data mereka.

Saya berharap buku ini dapat menjadi jembatan pengetahuan bagi pembaca dari berbagai latar belakang, mulai dari pemula hingga profesional yang ingin memperdalam keterampilan analisis data mereka. Dengan perkembangan teknologi yang pesat, keahlian dalam menganalisis data menjadi semakin berharga dalam memahami tren, mengambil keputusan yang didasarkan pada data, dan memetakan strategi bisnis yang efektif. Semoga buku ini tidak hanya menjadi panduan yang informatif namun juga menginspirasi pembaca untuk terus mengembangkan diri dalam ranah analisis data yang begitu dinamis ini.

Daftar Isi

Kata Pengantar.....	v
---------------------	---

Daftar Isi	vi
------------------	----

Bab 1 - Pengantar Analisis Data	1
--	----------

A. Analisis Data	1
------------------------	---

B. Metode Data Analisis.....	2
------------------------------	---

C. Manfaat Data Analisis	4
--------------------------------	---

D. Fungsi Data Analisis.....	5
------------------------------	---

E. Jenis Teknik Analisis Data	6
-------------------------------------	---

F. Tahapan Analisis Data.....	8
-------------------------------	---

Bab 2 - Dasar-Dasar Matematika dan Statistik.....	11
--	-----------

A. Pemusatan Data (<i>Central Tendency</i>).....	12
--	----

B. Persebaran Data (<i>Data Dispersion</i>)	15
---	----

C. Korelasi	17
-------------------	----

D. Analisis Regresi	18
---------------------------	----

Bab 3 - Pengumpulan dan Pembersihan Data	22
---	-----------

A. Pengumpulan Data	22
---------------------------	----

B. Pembersihan Data	27
---------------------------	----

Bab 4 - Eksplorasi Data	33
A. Seputar Eksplorasi Data	34
B. Teknik dan Metode dalam Eksplorasi Data	35
C. Kendala Eksplorasi Data	38
D. Aplikasi Eksplorasi Data.....	41
 Bab 5 - Analisis Regresi dan Prediksi	 47
A. Analisis Regresi.....	49
B. Fungsi Analisis Regresi	54
C. Tahapan Analisis Regresi	55
D. Prediksi Dalam Analisis Regresi.....	57
E. Analisis Regresi Sederhana	58
 Bab 6 - Analisis Klasifikasi dan Clustering.....	 62
A. Definisi Klasifikasi	62
B. Sistem Kerja Klasifikasi.....	65
C. Pohon Keputusan	69
D. Clustering.....	77
E. Algoritma K-Means.....	78
 Bab 7 - Dasar-dasar Pembelajaran Mesin	 85
A. Pembelajaran Mesin	85

B. Definisi Pembelajaran Mesin Menurut Para Ahli	86
C. Sejarah Singkat Pembelajaran Mesin	87
D. Perbedaan antara AI, Pembelajaran Mesin, dan Deep Learning	88
E. Pentingnya Pembelajaran Mesin dalam Era Digital	88
F. Jenis Pembelajaran dalam Pembelajaran Mesin	89
Bab 8 - Pengolahan Big Data.....	98
A. Pengenalan Big Data	98
B. Teknologi dan Alat untuk Pengolahan Big Data	101
C. Metode Pengolahan dan Analisis Data	105
D. Keamanan, Etika, dan Regulasi Big Data	108
Bab 9 - Analisis Sentimen.....	111
A. Definisi Analisis Sentimen	113
B. Masalah Analisis Sentimen	114
C. Cara Kerja Analisa Sentimen.....	114
D. Pendekatan Analisis Sentimen	117
E. Algoritma Machine Learning Untuk Analisis Sentimen ...	119
Bab 10 - Visualisasi Data	123
A. Definisi dan Proses Visualisasi Data	123
B. Cara Pandang Dalam Menggunakan Visualisasi Data	126
C. Pemilihan visualisasi data yang benar	127

Bab 11 - Analisis Rangkaian Waktu	134
A. Metode Single Exponential Smoothing	136
B. Metode Double Exponential Smoothing Brown	139
C. Metode Double Exponential Smoothing Holt	142
D. Metode Double Exponential Smoothing Winter	144
 Bab 12 - Pengambilan Keputusan Berbasis Data.....	148
A. Pengertian pengambilan keputusan berbasis data.....	149
B. Manfaat Pengambilan Keputusan Berbasis Data	151
C. Contoh Pengambilan Keputusan Berdasarkan Data	152
D. Tahapan implementasi Mengambil Keputusan Berdasarkan Data	155
E. Tips untuk Pengambilan Keputusan Berbasis Data	159
 Bab 13 - Penambangan Data.....	162
A. Mengenal Penambangan Data	162
B. Proses Penambangan Data	164
C. Metode Penambangan Data.....	165
D. Arsitektur penambangan data.....	167
E. Pengelompokan teknik penambangan data	169
 Bab 14 - Etika dan Privasi Data	171
A. Dampak Pelanggaran Data	176
B. Teori Tentang Etika	178

C. Pengertian Etika Data.....	180
D. Prinsip Etika dalam Analisis Data	181
E. Menyediakan dokumentasi yang jelas tentang sumber data, metode analisis, dan asumsi yang digunakan.	183
 Bab 15 - Tantangan dan Masa Depan Analis Data	186
A. Fenomena Profesi Data Analis di Era Digital	188
B. Tantangan Profesi Data Analis:	188
C. Peluang dari Data Analis	191
D. Peluang Data Analis di Masa Depan.....	194
E. Kesimpulan.....	197
 Daftar Pustaka	198
Tentang Penulis	212



1

Pengantar Analisis Data

Sri Tria Siska, S.Kom., M.Kom.

A. Analisis Data



Gambar 1. Analisis Data

Analisis data adalah proses pengolahan data untuk tujuan menemukan informasi yang berguna yang dapat dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk memecahkan suatu masalah. Proses analisis ini meliputi kegiatan pengelompokan data berdasarkan karakteristiknya, pembersihan data, transformasi data, pembuatan model data hingga mencari informasi penting dari data tersebut.

Analisis data merupakan keterampilan yang harus dimiliki oleh seorang praktisi data. Proses analisis data membutuhkan pemikiran kritis dan pemecahan masalah yang baik. Keterampilan ini diperlukan untuk menentukan metode analisis data yang benar. Penggunaan metode analisis yang tepat memberikan dampak yang signifikan terhadap hasil analisis. Jika kamu salah memilih metode analisis data, kamu mungkin tidak mendapatkan hasil yang diinginkan, yang tentunya membutuhkan waktu dan tenaga.

Kegiatan analisis data meliputi:

1. Pengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden.
2. Tabulasi data berdasarkan variabel dan seluruh responden.
3. Penyajian data pada setiap variabel yang diteliti.
4. Melakukan perhitungan untuk menjawab masalah.
5. Melakukan penghitungan untuk menguji hipotesis.

B. Metode Data Analisis

Setelah memahami penjelasan tentang analisis data, perlu dipahami bahwa data analisis sendiri dibagi menjadi



DATA ANALYST

(Analisis Data: Panduan Praktis untuk Analisis Data)

Buku "Data Analyst" adalah panduan komprehensif yang mengupas tuntas peran penting seorang analis data dalam mengolah dan menerjemahkan informasi menjadi pengetahuan berharga bagi perusahaan. Dari konsep dasar analisis data hingga teknik-teknik canggih dalam pengolahan data, buku ini merangkum secara sistematis langkah-langkah yang diperlukan untuk menjadi seorang analis data yang handal. Dengan contoh kasus yang relevan dan strategis praktis, buku ini cocok untuk pembaca yang ingin mengembangkan keterampilan analisis data mereka atau yang hanya ingin memahami lebih dalam tentang dunia analisis data.

ISBN 978-623-8686-05-6



PT Penerbit Penamuda Media
Godean, Yogyakarta
085700592256
@penamuda_media
penamuda.com