

Buku Ajar

DATA SCIENCE

Konsep, Metode, dan Penerapan

```
</>  
  
import pandas as pd  
import numpy as np  
import matplotlib as plt  
from  
sklearn.model_selection  
import train_test_split
```

Prof. Dr. Muhammad Said Hasibuan, M.Kom.
Assoc. Prof. Dr. Sri Lestari, S.Kom., M.Cs.



KONSEP DASAR
Data Science



METODE
dan ALGORITMA



ANALISIS
dan PEMODELAN



PENERAPAN
di BERBAGAI BIDANG

**UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 28 TAHUN 2014 TENTANG HAK CIPTA**

**PASAL 113 KETENTUAN PIDANA
SANKSI PELANGGARAN**

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

-- Buku Ajar --

DATA SCIENCE

Konsep, Metode, dan Penerapan

Prof. Dr. Muhammad Said Hasibuan, M.Kom
Assoc. Prof. Dr. Sri Lestari, S.Kom., M.Cs.



BUKU AJAR DATA SCIENCE

Konsep, Metode, dan Penerapan

*Diterbitkan pertama kali dalam bahasa Indonesia
oleh Penerbit Global Aksara Pers*

ISBN: 978-634-280-108-6

iv + 211 hal.; Ukuran (14,8 x 21 cm)

Cetakan Pertama, Juni 2026

Copyright © 2026 Global Aksara Pers

Penulis : Prof. Dr. Muhammad Said Hasibuan, M.Kom
Assoc. Prof. Dr. Sri Lestari, S.Kom., M.Cs.

Desain Cover : Tito Nanda Ramadhan

Layouter : Husnud Diniyah

Editor : Amelia Khoirunisa

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dengan bentuk dan cara apa pun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit.

Diterbitkan oleh:



CV. Global Aksara Pers
Anggota IKAPI, Jawa Timur, 2021,
No. 282/JTI/2021

Jl. Wonocolo Utara V/18 Surabaya
+628977416123/+628573269334
globalaksarapers.com

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya buku ajar Data Science: Konsep, Metode, dan Penerapan ini dapat disusun sebagai bahan pembelajaran bagi mahasiswa di perguruan Tinggi, juga untuk semua pembaca budiman untuk terus belajar dan mengembangkan pengetahuannya. Perkembangan teknologi digital telah menjadikan data sebagai salah satu aset penting dalam pengambilan keputusan. Hampir seluruh aktivitas manusia, organisasi, bisnis, pendidikan, kesehatan, pemerintahan, hingga industri menghasilkan data dalam jumlah besar. Oleh karena itu, kemampuan untuk memahami, mengolah, menganalisis, memvisualisasikan, dan menarik kesimpulan dari data menjadi kompetensi yang sangat dibutuhkan pada era transformasi digital saat ini.

Buku ajar ini disusun untuk memberikan pemahaman dasar dan terstruktur mengenai Data Science. Materi di dalamnya mencakup konsep dasar Data Science, peran Data Scientist, statistik dasar, penggunaan Python untuk analisis data, teknik data wrangling dan data cleaning, serta Exploratory Data Analysis. Penyajian materi dibuat secara bertahap agar mahasiswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan praktik dan studi kasus sederhana menggunakan tools yang relevan.

Melalui buku ini, diharapkan dapat membangun fondasi berpikir analitis, kritis, dan sistematis dalam menyelesaikan persoalan berbasis data. Selain itu, buku ini juga diharapkan dapat menjadi panduan awal bagi mahasiswa untuk mengembangkan

keterampilan praktis dalam pengolahan data, pemrograman Python, visualisasi data, serta penerapan Data Science pada berbagai bidang kehidupan. Akhir kata, semoga buku ajar ini dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa di setiap perguruan tinggi pada mata kuliah tersebut, pengajar, dan pembaca di seluruh Indonesia yang budiman serta masyarakat lainnya dalam memahami serta menerapkan Data Science secara lebih mudah, praktis, dan bermakna.

Bandar Lampung, 2026

Tim Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi.....	iii
Bab 01. Pengantar Data Science	1
Bab 02. Statistik Dasar Untuk Data Science.....	21
Bab 03. Python Untuk Data Science	55
Bab 04. Data Wrangling Dan Data Cleaning	103
Bab 05. Exploratory Data Analysis	152
Bab 06. Visualisasi Data	173
Profil Penulis.....	210

