

STATISTIK : TEORI DAN APLIKASI

Penulis :
Sultan Andilah
Nefonavratiлова Ritonga
Ayi Abdurahman
Bambang Karmanto
Sari Ningsih
Naifi Naufal
Robby M. T

Editor : Alfauzain, S.kom, M.kom
Penyunting : Yayang Tineza Erwanda, S.E
Desain Sampul dan Tata Letak : Meci Miftahi Izati, S. Tr. Kes

Diterbitkan oleh :
U ME Publishing
Anggota IKAPI No. 059/SBA/2024
Jl. Perumdam 4 Blok H No.2 Tunggul Hitam Kota Padang,
Sumatera Barat
Email : kontak@umepublishing.com
Website : umepublishing.com
ISBN : 978-623-10-7288-7

Cetakan pertama, Januari 2025

Hak cipta dilindungi undang-undang.
Dilarang keras memperbanyak, memfotokopi, Sebagian atau
seluruh isi buku tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, maka Penulisan Buku dengan judul Statistik : Teori Dan Aplikasi dapat diselesaikan. Buku ini membahas tentang Pengantar Statistik, Statistik Deskriptif, Probabilitas Dasar, Distribusi Probabilitas, Teori Sampling, Estimasi, Uji Hipotesis, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda.

Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan buku ini selanjutnya. Kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian Buku ini. Semoga Buku ini dapat menjadi sumber referensi dan literatur yang mudah dipahami.



Padang, Januari 2025

NEXUSBOOKS.ID

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB 1 PENGANTAR STATISTIK	1
1.1 Definisi Statistika dan Statistik	1
1.2 Jenis-jenis Statistika	3
1.3 Pemanfaatan Statistika	5
DAFTAR PUSTAKA	10
BAB 2 ANALISIS DESKRIPTIF	11
2.1 Pengertian Analisis Deskriptif.....	11
2.2 Pengertian Distribusi Frekuensi	12
2.3 Membuat Daftar Distribusi Frekuensi.....	14
2.4 Grafik Distribusi Frekuensi.....	18
2.5 Histogram dan Poligon Frekuensi	19
2.6 Modul Populasi.....	22
2.7 Aplikasi Analisis Deskripsi Pada SPSS	37
DAFTAR PUSTAKA	40
BAB 3 PROBABILITAS DASAR	41
3.1 Definisi dan Tujuan Probability.....	41
3.2 Tujuan dari Probabilitas.....	42
3.3 Rumus Probabilitas.....	44
3.4 Elemen dalam probabilitas meliputi:	44
3.5 Aturan Perkalian.....	47
DAFTAR PUSTAKA	59
BAB 4 DISTRIBUSI PROBABILITAS	61
4.1 Distribusi Probabilitas Diskrit.....	61
4.2 Distribusi Probabilitas Binomial.....	64
4.3 Distribusi Probabilitas Poisson.....	66
4.4 Distribusi Probabilitas Geometrik	69
4.5 Distribusi Probabilitas Kontinu.....	71
4.6 Distribusi Probabilitas Normal	72

BAB 1

PENGANTAR STATISTIK

Oleh Sultan Andilah

1.1 Definisi Statistika dan Statistik

Statistika telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari, terbukti dengan keberadaan Badan Pusat Statistik (BPS) di Indonesia. Dalam konteks ini, kita sering menjumpai berbagai istilah seperti observasi, data, sensus, sampel, dan populasi. Statistika sendiri dapat didefinisikan sebagai kumpulan metode yang mencakup perencanaan eksperimen, pengumpulan data, penyusunan, analisis, interpretasi, hingga penarikan kesimpulan berdasarkan data. (Tarigan & Silaban, 2024). Data yang dikumpulkan dapat berupa hasil pengukuran seperti tinggi dan berat badan, hasil pengelompokan seperti jenis kelamin, atau respon dari kuesioner seperti tingkat kepuasan.

Dalam konteks statistika, populasi merujuk pada keseluruhan elemen yang akan diteliti, sementara sensus adalah proses pengumpulan data dari seluruh anggota populasi tersebut. Di sisi lain, sampel merupakan sebagian anggota yang dipilih dari populasi. Statistika sendiri terbagi menjadi dua cabang utama: statistika deskriptif yang fokus pada analisis dan deskripsi suatu kelompok tanpa membuat kesimpulan yang lebih luas, dan statistika inferensi yang bertujuan membuat kesimpulan tentang populasi berdasarkan sampel.

Sejarah penggunaan statistika dapat ditelusuri hingga zaman sebelum masehi, di mana bangsa-bangsa Mesopotamia, Mesir, dan Cina telah menggunakannya untuk

BAB 9

REGRESI LINEAR BERGANDA CROSS SECTION

Oleh Robby

9.1 Pendahuluan

Model regresi adalah alat statistik yang sangat penting dalam analisis data, terutama ketika kita ingin memahami hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Dalam konteks ini, kita berbicara tentang dua jenis model regresi yang sering digunakan, yaitu Model Regresi Linear Sederhana (RLS) dan Model Regresi Linear Berganda (RLB). Mari kita gali lebih dalam mengenai kedua model ini, serta aplikasinya dalam konteks yang lebih luas.

Model regresi menggunakan dua atau lebih variabel, dengan satu variabel sebagai variabel terikat. Variabel terikat ini adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain, dan dalam banyak kasus, kita ingin mengetahui bagaimana perubahan dalam variabel bebas dapat mempengaruhi variabel terikat. Dalam analisis regresi, penting untuk memahami bahwa variabel-variabel ini harus bersifat acak, atau setidaknya memiliki fluktuasi yang dapat diukur. Misalnya, dalam studi tentang pengaruh pendidikan terhadap karier, kita dapat mengamati bagaimana tingkat pendidikan (variabel bebas) mempengaruhi perkembangan karier (variabel terikat) dari seorang prajurit TNI.

Sebagai contoh konkret, seorang kadet mahasiswa S1 Unhan RI mungkin ingin mengetahui apakah tingkat pendidikan prajurit TNI berdampak pada karier mereka di TNI.