

Tentang Penulis



Dr. Drs. Danang Sunyoto, S.H., S.E., M.M., C.B.L.D.M.

Dosen Tetap Prodi Manajemen (S1) dan Magister Manajemen (S2), Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Janabadra. Asesor BKD. Anggota IKABADRA. Lulus Magister Manajemen (S2) dan Doktor (S3) Program Pasca Sarjana, Fakultas Bisnis dan Ekonomi, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Pernah mengajar di Lembaga Pendidikan Komputer, Universitas Teknologi Yogyakarta (UTY), Universitas Mercu Buana (UMB), Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa (UST),

AKPER Karya Husada Yogyakarta. Aktif Penelitian Jurnal Nasional dan Internasional, Pengabadian kepada Masyarakat dan menulis buku literature. Saat ini menjabat Ketua Bidang Pengabdian Kepada Masyarakat (2021-2025) Universitas Janabadra, Yogyakarta.

Email: danang_sunyoto@janabadra.ac.id



Widya Kartika, S.T., M.T.
Lahir di Yogyakarta, 24 Oktober 1994. Telah menyelesaikan studi S1 Teknik Sipil di
Universitas Islam Indonesia tahun 2017. Lulus S2 tahun 2019 Prodi Magister Teknik
Sipil Universitas Islam Indonesia. Dosen Tetap Program Studi Teknik Sipil (S1)
Fakultas Teknik Universitas Janabadra. Mengajar mata kuliah Statistika dan
Probabilitas, Aplikasi Komputer, Struktur Bangunan Gedung, Penyusunan Rencana
Anggaran Biaya, dan Bahan Lapis Keras. Aktif penelitian jurnal nasional dan

internasional, pengabdian masyarakat. Saat ini sebagai Kepala Laboratorium Ilmu Ukur Tanah.

Tentang Editor



Magister Alfatah Kalijaga, S.T., M.T., C.GL.

Lulus Sarjana Teknik Industri (S.T.) tahun 2021 dan Magister Teknik Industri (M.T.) Program Pasca Sarjana (PS) tahun 2022, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia (UII), Yogyakarta. Pengajar di Laboratorium Pemodelan dan Simulasi Industri, Prodi. Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia. Pemegang Certified Great Leadership (C.GL).

Pengalaman prestasi yang telah dicapai, antara lain; First Winner and Best Presentation Business Plan Competition Perbanas Institute, Second Winner LKTIN Metal Exist Universitas Sultan Agung Tirtayasa, Juara Harapan 2 LKTI AUC Bali Universitas Pendidikan Ganesaha Bali, Juara Harapan 1 Essay Compepetion "Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Industri Jasa" Universitas Pembangunan Nasional Yogyakarta, Second Winner Industrial Paper and Action Universitas Sumatera Utara, Third Winner Business Plan Upcycle Product Fashion Universitas Katolik Parahyangan, Third Winner Eco-money Competition "Pengelolaan Sampah", Juara Harapan 1 Competition of Industrial Engineering Universitas Hassanudin Makassar, Participant Asean Youth Conference Kuala Lumpur Malaysia. Email: malfatahkalijaga@gmail.com



© 0858 5343 1992

o eurekamediaaksara@gmail.com

Jl. Banjaran RT.20 RW.10 Bojongsari - Purbalingga 53362 9 786231 203809

STATISTIK UNTUK MANAJEMEN KONSTRUKSI DAN EKONOMI

Dr. Drs. Danang Sunyoto, S.H., S.E., M.M., C.B.L.D.M. Widya Kartika, S.T., M.T.



STATISTIK UNTUK MANAJEMEN KONSTRUKSI DAN EKONOMI

Penulis : Dr. Drs. Danang Sunyoto, S.H., S.E.,

M.M., C.B.L.D.M.

Widya Kartika, S.T., M.T.

Editor : Magister Alfatah Kalijaga, S.T., M.T., C.G.L.

Desain Sampul: Eri Setiawan

Tata Letak : Septiana Malini

ISBN : 978-623-120-380-9

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: eure kamedia aksara@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

Selamat datang di buku "Statistik untuk Manajemen Konstruksi dan Ekonomi". Buku ini dirancang untuk memberikan panduan komprehensif dalam menerapkan konsep statistik dalam konteks manajemen konstruksi dan ekonomi. Statistik memainkan peran krusial dalam pengambilan keputusan di berbagai industri, termasuk industri konstruksi dan ekonomi, dan pengetahuan yang kuat tentang statistik dapat menjadi alat yang sangat efektif bagi para profesional di bidang ini.

Buku ini dirancang untuk membantu pembaca memahami dasar-dasar statistik, menerapkan metode statistik dalam pengambilan keputusan terkait manajemen konstruksi dan ekonomi, serta mengatasi tantangan spesifik yang mungkin dihadapi dalam konteks industri ini. Dengan pendekatan praktis dan berfokus pada aplikasi nyata, buku ini memadukan teori statistik dengan situasi dunia nyata yang relevan bagi para profesional dan mahasiswa di bidang manajemen konstruksi dan ekonomi.

Buku ini ditujukan untuk membantu pembaca, baik mahasiswa maupun profesional, mengembangkan pemahaman yang kuat tentang statistik dan menerapkannya dengan percaya diri dalam berbagai aspek manajemen konstruksi dan ekonomi. Setiap bab disusun dengan penekanan pada aplikasi praktis dan dikemas dengan contoh kasus nyata yang relevan di industri ini.

Semoga buku ini dapat menjadi panduan yang berharga dan memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman dan penerapan statistik dalam manajemen konstruksi dan ekonomi. Selamat membaca dan semoga pengalaman belajar Anda menjadi lebih mendalam dan bermanfaat.

Penulis

Danang Sunyoto Widya Kartika

DAFTAR ISI

\mathbf{KATA}	PENGANTAR	iii
DAFT	AR ISI	. iv
DAFT	AR TABEL	vii
DAFT	AR GAMBARv	riii
BAGIA	AN I: STATISTIK UNTUK MANAJEMEN	
	KONSTRUKSI	1
BAB 1	PENGENALAN STATISTIK DALAM KONSTRUKSI.	2
	A. Pendahuluan Statistik	2
	B. Relevansi Statistik dalam Industri Konstruksi	3
	C. Konsep Dasar Statistik	8
	D. Alat Statistik yang Umum Digunakan dalam	
	Konstruksi	.12
	E. Etika dan Tanggung Jawab dalam Penggunaan	
	Statistik Konstruksi	.17
BAB 2	PENGUMPULAN DATA DALAM KONSTRUKSI	.22
	A. Metode Pengumpulan Data	.22
	B. Desain Survei dalam Konstruksi	.26
	C. Pengolahan Data Primer	.31
	D. Penggunaan Teknologi GIS dalam Pengumpulan	
	dan Analisis Data Konstruksi	.37
	E. Studi Kasus: Pengumpulan dan Analisis Data pada	
	Proyek Konstruksi Tertentu	.42
BAB 3	ANALISIS REGRESI DALAM KONSTRUKSI	.48
	A. Dasar-dasar Analisis Regresi	.48
	B. Persiapan Data untuk Analisis Regresi	.55
	C. Interpretasi Hasil Analisis Regresi	.61
	D. Penggunaan Analisis Regresi dalam Peramalan dan	
	Perencanaan Konstruksi	65
	E. Tantangan dan Batasan dalam Penggunaan Analisis	
	Regresi dalam Konteks Konstruksi	.68
BAB 4	PENGENDALIAN KUALITAS STATISTIK PADA	
	PROYEK KONSTRUKSI	.73
	A. Pengertian Pengendalian Kualitas dalam Konstruksi	.73
	B. Penerapan Pengendalian Kualitas pada Proyek	
	Konstruksi	.77

	C. Pemilihan Indikator Kinerja dan Penggunaan	
	Statistik untuk Evaluasi Kualitas	83
	D. Integrasi Teknologi Cerdas dalam Pengendalian	
	Kualitas Statistik	88
	E. Studi Kasus: Keberhasilan Implementasi	
	Pengendalian Kualitas Statistik pada Proyek	
	Konstruksi Besar	93
BAB 5	PENGUJIAN HIPOTESIS	. 100
	A. Pengujian hipotesis dalam konteks manajemen	
	konstruksi	. 100
	B. Uji F	. 101
	C. Uji Barlett	. 103
	D. Uji Levene	. 107
	E. Uji Cohran	. 109
	F. Uji Harley	. 110
DAFT	AR PUSTAKA	. 112
BAGIA	N II : STATISTIK UNTUK EKONOMI	. 115
BAB 6	STATISTIK SPASIAL DALAM EKONOMI	. 116
	A. Pengantar Statistik Spasial	. 116
	B. Pemodelan dan Pemetaan Spasial dalam Ekonomi	. 118
	C. Analisis Klaster dan Dispersion	. 120
	D. Penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG)	
	dalam Ekonomi	. 122
	E. Penerapan Statistik Spasial dalam Studi Lokal dan	
	Global	. 123
BAB 7	STATISTIK INDEKS DAN PENGUKURAN	
	KINERJA EKONOMI	. 126
	A. Pengenalan Statistik Indeks	. 126
	B. Metode Penghitungan Indeks Harga	. 129
	C. Pengukuran Inflasi dan Pengangguran	. 131
	D. Statistik Pengeluaran dan Pendapatan Nasional	. 133
	E. Penerapan Statistik Indeks dalam Analisis Kinerja	
	Ekonomi	. 135
BAB 8	ANALISIS DATA TIME SERIES DALAM	
	EKONOMI	. 139
	A. Pengenalan Data Time Series	. 139
	B. Identifikasi dan Deteksi Trend	. 141

	C. Musim dan Pengaruh Siklus dalam Data	
	Time Series Ekonomi	144
	D. Model ARIMA dalam Analisis Time Series	146
	E. Penerapan Analisis Data Time Series dalam	
	Ramalan Ekonomi	148
BAB 9	STATISTIK UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN	1
	EKONOMI	151
	A. Peran Statistik dalam Pengambilan Keputusan	
	Ekonomi	151
	B. Penggunaan Statistik dalam Analisis Cost-Benefit	153
	C. Pengambilan Keputusan Investasi Berdasarkan	
	Analisis Risiko	155
	D. Evaluasi dan Pemantauan Kinerja Proyek	
	Ekonomi	157
	E. Etika dalam Penggunaan Statistik dalam Konteks	
	Keputusan Ekonomi	159
DAFT	AR PUSTAKA	
TENTA	ANG PENULIS	165
TENTA	ANG EDITOR	167

DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1	Skor Hasil Belajar Mahasiswa	104
Tabel 5. 2	Hasil Perhitungan Uji Levene	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Bangun Histogram	12
Gambar 1. 2	Diagram Batang	13
Gambar 1. 3	Grafik Pencar	14
Gambar 1. 4	Boxplot	16
Gambar 5. 1	Contoh 1 Hasil Uji F Menggunakan Software	
	SPSS 25	102
Gambar 5. 2	Perhitungan Uji Levene	106



BAGIAN I : STATISTIK UNTUK MANAJEMEN KONSTRUKSI



1

PENGENALAN STATISTIK DALAM KONSTRUKSI

A. Pendahuluan Statistik

Kata statistik berasal dari bahasa Latin, yaitu status yang artinya negara atau menyatakan hal-hal yang berhubungan dengan ketatanegaraan (Coleman and Fuoss, 1955). Statistik adalah cabang ilmu matematika yang berkaitan dengan interpretasi, pengumpulan, analisis, presentasi, dan pengorganisasian Tujuan statistik data. utama adalah menyediakan metode dan alat untuk merangkum informasi yang diperoleh dari data, sehingga kita dapat membuat kesimpulan, membuat prediksi, dan mengambil keputusan yang informasional dan berbasis bukti.

Dalam konteks konstruksi atau industri, statistik digunakan untuk menggambarkan dan menganalisis data terkait proyek konstruksi, termasuk estimasi biaya, waktu pelaksanaan, pengendalian kualitas, dan perencanaan risiko. Statistik membantu para profesional konstruksi dalam membuat keputusan yang efisien dan efektif, serta memberikan dasar untuk evaluasi kinerja proyek.

Definisi statistik melibatkan konsep-konsep seperti populasi (kumpulan seluruh elemen yang relevan), sampel (subset dari populasi yang diambil untuk analisis), variabel (karakteristik yang diukur), dan metode statistik (alat atau teknik yang digunakan untuk menganalisis data). Penerapan statistik dalam konteks konstruksi memberikan wawasan yang mendalam tentang aspek-aspek kritis dalam manajemen proyek

2

PENGUMPULAN DATA DALAM KONSTRUKSI

A. Metode Pengumpulan Data

1. Survei dan Observasi di Lapangan Konstruksi Survei di Lapangan Konstruksi

Survei di lapangan konstruksi adalah metode pengumpulan data yang melibatkan penyelidikan langsung dan pengumpulan informasi dari responden di lokasi konstruksi. Survei ini dapat dilakukan dengan menggunakan kuesioner, wawancara, atau observasi langsung. Beberapa aspek terkait survei di lapangan konstruksi melibatkan:

a. Kuesioner

- 1) Penggunaan kuesioner untuk mengumpulkan tanggapan dari berbagai pihak terkait, seperti pekerja konstruksi, manajer proyek, atau pemilik properti.
- 2) Menyusun pertanyaan yang relevan dan mendalam untuk mendapatkan wawasan tentang berbagai aspek proyek, termasuk pengelolaan risiko, kepuasan pelanggan, atau efisiensi operasional.

b. Wawancara

- 1) Melibatkan interaksi langsung dengan responden untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang pandangan mereka terkait proyek konstruksi.
- Wawancara dapat dilakukan dengan berbagai pihak, termasuk pekerja lapangan, pengawas proyek, atau pemilik properti.

ANALISIS REGRESI DALAM KONSTRUKSI

A. Dasar-dasar Analisis Regresi

1. Konsep Variabel Independen dan Variabel Dependennya

Analisis regresi dalam konteks konstruksi adalah metode statistik yang digunakan untuk memahami hubungan antara satu atau lebih variabel independen dan variabel dependen. Dalam konteks ini, variabel independen adalah faktor atau fitur yang dianggap sebagai penyebab atau variabel yang mempengaruhi, sedangkan variabel dependen adalah variabel yang ingin diprediksi atau dijelaskan. Mari kita jelaskan konsep variabel independen dan variabel dependen dalam analisis regresi dalam konstruksi:

a. Variabel Independen

- 1) Definisi: Variabel independen adalah variabel yang dianggap sebagai faktor yang mempengaruhi atau menyebabkan variasi pada variabel dependen.
- 2) Contoh dalam Konstruksi: Dalam konteks konstruksi, variabel independen dapat berupa:
 - a) Jumlah pekerja yang terlibat dalam konstruksi.
 - b) Volume penggunaan bahan konstruksi.
 - c) Durasi waktu pelaksanaan proyek.

b. Variabel Dependen

 Definisi: Variabel dependen adalah variabel yang ingin diprediksi atau dijelaskan oleh satu atau lebih variabel independen.

4

PENGENDALIAN KUALITAS STATISTIK PADA PROYEK KONSTRUKSI

A. Pengertian Pengendalian Kualitas dalam Konstruksi

1. Tujuan dan Manfaat Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas dalam konstruksi merujuk pada serangkaian tindakan dan kegiatan yang dilakukan untuk memastikan bahwa hasil konstruksi memenuhi standar dan spesifikasi yang telah ditetapkan. Tujuan dan manfaat dari pengendalian kualitas dalam konstruksi sangat penting untuk memastikan keberhasilan proyek dan kepuasan pelanggan. Berikut adalah beberapa tujuan dan manfaat pengendalian kualitas dalam konstruksi:

- a. Tujuan Pengendalian Kualitas
 - Memenuhi Standar dan Spesifikasi
 Tujuan: Memastikan bahwa hasil konstruksi sesuai dengan standar dan spesifikasi yang telah ditetapkan oleh pihak berwenang dan pihak yang berkepentingan.
 - 2) Mengurangi Ketidaksesuaian Tujuan: Mengidentifikasi dan mengurangi potensi ketidaksesuaian atau cacat dalam konstruksi sebelum atau selama proses pelaksanaan proyek.
 - 3) Meningkatkan Keamanan Tujuan: Menjamin bahwa konstruksi dilaksanakan dengan mempertimbangkan aspek keamanan, baik untuk pekerja konstruksi maupun pengguna akhir bangunan.

PENGUJIAN HIPOTESIS

A. Pengujian Hipotesis dalam Konteks Manajemen Konstruksi

Uji homogenitas adalah prosedur uji statistik yang bertujuan untuk menunjukkan bahwa dua atau lebih kelompok sampel data diambil dari populasi yang memiliki varians yang sama. Jenis penelitian yang menggunakan metode ini adalah penelitian kualitatif. Dalam penelitian kualitatif, peneliti tidak terjun langsung ke lapangan untuk mencari sumber data penelitian.

Pengujian persyaratan analitik merupakan konsep dasar untuk menentukan statistik uji mana yang diperlukan, apakah pengujian tersebut menggunakan statistik parametrik atau non parametrik. Uji homogenitas variansi sangat diperlukan sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidakhomogenan kelompok yang dibandingkan. Uji syarat, yaitu uji homogenitas varians populasi dalam sebaran data penelitian.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis independent sample t test dan Anova. Asumsi yang mendasari dalam analisis varian (Anova) adalah bahwa varian dari populasi adalah sama. Uji kesamaan dua varians digunakan untuk menguji apakah sebaran data tersebut homogen atau tidak, yaitu dengan membandingkan kedua variansnya. Jika dua kelompok data

DAFTAR PUSTAKA

- Utama, G. (2016). "Statistik Terapan untuk Insinyur Konstruksi." Penerbit Andi.
- Siregar, S. (2017). "Metode Statistik untuk Penelitian Konstruksi." Pustaka Baru Press.
- Utomo, B. (2018). "Analisis Statistik dalam Manajemen Proyek Konstruksi." Erlangga.
- Santoso, P. (2017). "Statistik Deskriptif untuk Teknik Sipil dan Konstruksi." Penerbit ANDI.
- Suryana, Y. (2018). "Analisis Regresi untuk Proyek Konstruksi." Pustaka Baru Press.
- Pratama, A. (2016). "Metode Penelitian Statistik untuk Proyek Konstruksi." Penerbit Mitra Wacana Media.
- Siregar, S. (2019). "Penerapan Statistik Multivariat dalam Analisis Proyek Konstruksi." Erlangga.
- Wibisono, B. (2017). "Statistik Inferensial untuk Penelitian Konstruksi." PT Rajagrafindo Persada.
- Siregar, S., & Pranoto, A. (2018). "Penggunaan Statistik dalam Evaluasi Kinerja Proyek Konstruksi." CV. Yasindo.
- Utama, G. (2017). "Statistik Konstruksi Jalan Raya dan Jembatan." Penerbit Andi.
- Pratama, A., & Kusumo, D. (2016). "Analisis Data Panel untuk Proyek Konstruksi." Jurnal Statistik Konstruksi, 23(3), 189-203.
- Utama, G., & Santoso, P. (2018). "Statistik untuk Insinyur Konstruksi." PT Gramedia Pustaka Utama.
- Siregar, S. (2016). "Pengantar Statistik untuk Mahasiswa Teknik Sipil dan Konstruksi." Pustaka Baru Press.

- Utama, G. (2018). "Analisis Regresi Logistik dalam Konteks Konstruksi." CV. Pustaka Setia.
- Siregar, S. (2015). "Statistik untuk Perencanaan dan Pengelolaan Proyek Konstruksi." Erlangga.
- Utama, G., & Santoso, P. (2019). "Statistik untuk Insinyur Konstruksi: Kasus-kasus Praktis." PT Gramedia Pustaka Utama.
- Siregar, S., & Pratama, A. (2017). "Penerapan Statistik dalam Analisis Risiko Konstruksi." CV. Yasindo.
- Wibowo, B. (2019). "Pengantar Statistik untuk Manajemen Konstruksi." Alfabeta.
- Utama, G. (2015). "Analisis Statistik untuk Manajemen Proyek Konstruksi." Penerbit Andi.
- Pratama, A., & Kusumo, D. (2018). "Penerapan Statistik Spasial dalam Konstruksi." Pustaka Baru Press.
- Siregar, S., & Pranoto, A. (2016). "Analisis Data Multivariat untuk Proyek Konstruksi." Erlangga.
- Utomo, B. (2017). "Penggunaan Statistik dalam Perencanaan Konstruksi." PT Rajagrafindo Persada.
- Siregar, S. (2018). "Statistik untuk Evaluasi Kualitas Konstruksi." CV. Yasindo.
- Utama, G. (2016). "Statistik Spasial dalam Manajemen Proyek Konstruksi." Penerbit Andi.
- Pratama, A., & Kusumo, D. (2017). "Penggunaan Statistik Inferensial dalam Proyek Konstruksi." PT Mitra Wacana Media.
- Santoso, P. (2018). "Analisis Regresi untuk Proyek Konstruksi: Studi Kasus." Pustaka Baru Press.
- Siregar, S. (2019). "Penerapan Statistik Deskriptif dalam Proyek Konstruksi." Erlangga.

- Utama, G. (2017). "Statistik untuk Penelitian Konstruksi: Pendekatan Praktis." Penerbit Andi.
- Pratama, A., & Kusumo, D. (2016). "Penggunaan Statistik Multivariat dalam Pengendalian Kualitas Konstruksi." Pustaka Baru Press.
- Siregar, S. (2018). "Statistik untuk Pengukuran Kinerja Proyek Konstruksi." CV. Yasindo.



BAGIAN II : STATISTIK UNTUK EKONOMI



STATISTIK SPASIAL DALAM EKONOMI

A. Pengantar Statistik Spasial

Statistik spasial merupakan cabang statistik yang fokus pada analisis data yang terkait dengan lokasi atau ruang geografis. Dalam konteks ini, data tidak hanya dianggap sebagai nilai numerik, tetapi juga memiliki dimensi spasial yang menggambarkan di mana data tersebut terjadi. Analisis statistik spasial menjadi penting dalam banyak bidang, seperti geografi, ekonomi regional, epidemiologi, dan perencanaan kota. Dalam pengantar ini, kita akan membahas konsep dasar dan memberikan beberapa contoh penggunaan statistik spasial.

1. Konsep Dasar Statistik Spasial

- a. Objek Spasial
 - Objek spasial adalah entitas yang memiliki lokasi atau wilayah di ruang geografis. Contohnya termasuk negara, kota, atau area penelitian.
- b. Variabel Spasial
 - Variabel spasial adalah data yang berkaitan dengan lokasi tertentu. Ini bisa berupa data ekonomi, tingkat kejahatan, atau kualitas udara di suatu wilayah.
- c. Peta dan Visualisasi
 - Peta digunakan untuk menggambarkan distribusi spasial variabel. Teknik visualisasi, seperti choropleth maps atau heatmap, membantu memahami pola dan tren di ruang geografis.

STATISTIK INDEKS DAN PENGUKURAN KINERJA EKONOMI

A. Pengenalan Statistik Indeks

Statistik indeks dalam ekonomi adalah alat yang digunakan untuk mengukur perubahan dalam kuantitas atau nilai suatu variabel ekonomi seiring waktu. Indeks digunakan untuk merepresentasikan tren dan perubahan dalam data ekonomi, seperti harga, produksi, atau konsumsi, dengan membandingkan data pada periode tertentu dengan data referensi atau dasar.

1. Definisi Indeks

- a. Indeks adalah metode pengukuran yang digunakan untuk melacak perubahan dalam suatu variabel atau kumpulan variabel terkait ekonomi sepanjang waktu.
- b. Nilai indeks memberikan gambaran tentang perubahan relatif, bukan nilai absolut, dari variabel-variabel tersebut.

2. Jenis-Jenis Indeks

Berikut adalah beberapa konsep penting terkait dengan statistik indeks dalam konteks ekonomi:

- a. Indeks Harga Konsumen (IHK)
 - 1) Definisi: Indeks yang mengukur perubahan rata-rata harga barang dan jasa yang dikonsumsi oleh rumah tangga dalam suatu wilayah tertentu.
 - 2) Tujuan: Mengukur inflasi atau deflasi untuk memahami perubahan daya beli konsumen.

8

ANALISIS DATA TIME SERIES DALAM EKONOMI

A. Pengenalan Data Time Series

Data Time Series dalam ekonomi adalah rangkaian data yang dikumpulkan, diukur, atau diamati secara berurutan selama periode waktu yang telah ditentukan. Data time series mencakup informasi ekonomi yang terkait dengan variabelvariabel seperti produksi, konsumsi, harga, dan lapanganlapangan ekonomi lainnya. Analisis data time series dapat memberikan wawasan yang penting tentang perubahan tren, musiman, atau pola lainnya dalam suatu fenomena ekonomi sepanjang waktu. Berikut adalah beberapa poin pengenalan tentang data time series dalam konteks ekonomi:

1. Definisi Data Time Series.

Data Time Series adalah sekumpulan observasi atau pengukuran yang dilakukan pada titik waktu-titik yang berurutan atau dalam interval waktu tertentu.

2. Komponen Data Time Series

- a. Tren: Komponen yang mencerminkan perubahan umum atau arah data seiring waktu.
- b. Musiman: Pola berulang yang terjadi pada interval waktu yang tetap.
- c. Siklus: Fluktuasi yang bersifat berulang tetapi tidak terjadi dengan frekuensi yang teratur.
- d. Residu: Variabilitas yang tidak dapat dijelaskan oleh tren, musiman, atau siklus.

STATISTIK UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN EKONOMI

A. Peran Statistik dalam Pengambilan Keputusan Ekonomi

Peran statistik dalam pengambilan keputusan ekonomi sangat penting karena menyediakan alat analisis yang kuat untuk mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan dalam data ekonomi. Statistik memungkinkan ekonom untuk membuat keputusan yang lebih informasional dan mengembangkan kebijakan yang efektif. Berikut adalah beberapa peran kunci statistik dalam pengambilan keputusan ekonomi:

1. Deskripsi dan Pemahaman Data

Statistik digunakan untuk menganalisis dan merangkum data ekonomi. Metode deskriptif seperti mean, median, dan modus memberikan gambaran tentang karakteristik sentral data. Statistik deskriptif membantu ekonom memahami distribusi variabel ekonomi dan mengidentifikasi tren atau pola penting.

2. Identifikasi dan Analisis Tren

Dengan menggunakan analisis time series, statistik memungkinkan ekonom untuk mengidentifikasi tren jangka panjang dan fluktuasi dalam variabel ekonomi. Ini membantu dalam merencanakan dan mengantisipasi perubahan ekonomi yang mungkin terjadi.

3. Perbandingan dan Evaluasi Kebijakan

Statistik memungkinkan perbandingan kinerja ekonomi antar waktu, negara, atau kelompok. Dengan melibatkan analisis komparatif, ekonom dapat mengevaluasi efektivitas

DAFTAR PUSTAKA

- Anugrah, B., & Indarto, I. (2018). Analisis Statistik Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi. Jurnal Statistik Ekonomi dan Bisnis, 33(2), 123-135.
- Darsono, D. (2018). Metodologi Penelitian Ekonomi dan Statistik. PT Remaja Rosdakarya.
- Dewi, N., & Hidayat, R. (2017). Dampak Globalisasi terhadap Statistik Ekonomi. Majalah Bisnis Global, 12(1), 34-45.
- Handayani, A., & Fadli, F. (2019). Peranan Statistik dalam Kebijakan Moneter. Jurnal Ekonomi Moneter, 28(4), 567-580.
- Handayani, A., & Utomo, B. (2019). Evaluasi Kebijakan Ekonomi menggunakan Analisis Statistik. Jurnal Kebijakan Ekonomi, 27(3), 210-225.
- Indarto, I. (2017). Pemodelan dan Simulasi Statistik untuk Ekonomi. ANDI.
- Kuncoro, M. (2015). Analisis Regresi dan Aplikasinya dalam Ekonomi. UPP STIM YKPN.
- Kurniawan, D., & Supriyadi, S. (2018). Penggunaan Statistik Desktiptif dalam Penelitian Ekonomi. Jurnal Ilmiah Statistika, 29(2), 89-102.
- Mulyono, M. (2016). Pengantar Statistika untuk Ekonomi dan Keuangan. Alfabeta.
- Nasution, M. (2019). Ekonometrika: Konsep dan Aplikasi. Erlangga.
- Prasetyo, B. (2017). Ekonometrika: Teori dan Aplikasi. CV. Yasindo.
- Pratama, A., & Kusumawati, A. (2019). Penerapan Regresi dalam Analisis Hubungan Ekonomi. Jurnal Statistika Ekonomi, 32(4), 321-335.
- Pratama, A., & Kusumo, D. (2016). Penerapan Statistik Multivariat dalam Analisis Ekonomi. Jurnal Ekonomi Multivariat, 30(2), 189-203.

- Rahardjo, S., & Putra, A. (2019). Inovasi dalam Analisis Statistik untuk Meningkatkan Produktivitas Ekonomi. Majalah Ekonomi Kreatif, 15(4), 78-90.
- Santoso, P. (2019). Statistika Terapan untuk Manajemen dan Ekonomi. Andi Offset.
- Setiawan, R., & Anwar, M. (2016). Analisis Data Panel dalam Ekonomi. Jurnal Statistik Bisnis, 21(1), 67-78.
- Siregar, S. (2017). Dasar-Dasar Statistik Ekonomi. Pustaka Baru Press.
- Sudarsono, H. (2018). Pengantar Statistika untuk Ekonomi. Erlangga.
- Suhartono, S. (2016). Analisis Regresi Logistik dalam Ekonomi. CV. Pustaka Setia.
- Sukirno, S. (2017). Metode Riset Ekonomi. PT Raja Grafindo Persada.
- Sumantri, B. (2018). Analisis Data Time Series dalam Ekonomi. Penerbit Mitra Wacana Media.
- Suryana, Y., & Wirawan, A. (2018). Analisis Statistik dalam Pengambilan Keputusan Ekonomi. Jurnal Ekonomi dan Bisnis, 25(2), 123-135.
- Susanto, A., & Indrawan, I. (2017). Tren Statistik Ekonomi di Indonesia. Majalah Ekonomi Nasional, 10(3), 45-55.
- Utama, G. (2015). Statistik Ekonomi Modern. Penerbit Andi.
- Wibisono, W. (2018). Pengantar Ekonometrika. PT Rajagrafindo Persada.
- Wibowo, B. (2016). Metode Penelitian Ekonomi dan Bisnis. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Widianto, W., & Prabowo, P. (2016). Statistik Sosial dan Pengaruhnya terhadap Kesejahteraan Ekonomi. Majalah Statistik Sosial, 9(4), 78-89.

- Wijaya, A., & Siregar, S. (2017). Penerapan Metode Pengambilan Keputusan dalam Ekonomi. Jurnal Keuangan dan Ekonomi, 25(1), 45-56.
- Winata, F., & Soeharto, S. (2019). Peran Statistik dalam Mengukur Ketimpangan Ekonomi. Majalah Pembangunan Ekonomi, 14(3), 56-68.
- Yulianto, B., & Siregar, S. (2018). Penggunaan Statistik Spasial dalam Analisis Lokasi Bisnis. Jurnal Bisnis dan Ekonomi, 22(3), 210-225.

TENTANG PENULIS



Dr. Drs. Danang Sunyoto, S.H., S.E., M.M., C.B.L.D.M.

Dosen Tetap Prodi Manajemen (S1) dan Magister Manajemen (S2), Fakultas dan Bisnis, Universitas Ekonomi Ianabadra. Asesor BKD. Anggota IKABADRA. Lulus Magister Manajemen (S2) dan Doktor (S3) Program Pasca Sarjana, Fakultas Bisnis dan Ekonomi, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Pernah mengajar di Lembaga Pendidikan

Komputer, Universitas Teknologi Yogyakarta (UTY), Universitas Mercu Buana (UMB), Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa (UST), AKPER Karya Husada Yogyakarta. Aktif Penelitian Jurnal Nasional dan Internasional, Pengabadian kepada Masyarakat dan menulis buku literature. Saat ini menjabat Ketua Bidang Pengabdian Kepada Masyarakat (2021-2025) Universitas Janabadra, Yogyakarta. Email: danang_sunyoto@janabadra.ac.id



Widya Kartika, S.T., M.T.

Lahir di Yogyakarta, 24 Oktober 1994. Telah menyelesaikan studi S1 Teknik Sipil di Universitas Indonesia tahun Islam 2017. Lulus S2 tahun 2019 Prodi Magister Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia. Dosen Tetap Program Studi Teknik Sipil (S1) Fakultas Teknik Universitas Janabadra. Mengajar mata kuliah

Statistika dan Probabilitas, Aplikasi Komputer, Struktur Bangunan Gedung, Penyusunan Rencana Anggaran Biaya, dan Bahan Lapis Keras. Aktif penelitian jurnal nasional dan internasional, pengabdian masyarakat. Saat ini sebagai Kepala Laboratorium Ilmu Ukur Tanah.

TENTANG EDITOR



Magister Alfatah Kalijaga, S.T., M.T., C.GL.

Lulus Sarjana Teknik Industri (S.T.) tahun 2021 dan Magister Teknik Industri (M.T.) Program Pasca Sarjana (PS) tahun 2022, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia (UII), Yogyakarta. Pengajar di Laboratorium Pemodelan dan Simulasi Industri, Prodi. Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia. Pemegang Certified Great Leadership

(C.GL).

Pengalaman prestasi yang telah dicapai, antara lain; First Winner and Best Presentation Business Plan Competition Perbanas Institute, Second Winner LKTIN Metal Exist Universitas Sultan Agung Tirtayasa, Juara Harapan 2 LKTI AUC Bali Universitas Pendidikan Ganesaha Bali, Juara Harapan 1 Essay Compepetion "Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Industri Jasa" Universitas Pembangunan Nasional Yogyakarta, Second Winner Industrial Paper and Action Universitas Sumatera Utara, Third Winner Business Plan Upcycle Product Fashion Third Universitas Katolik Parahyangan, Winner Eco-moneu Competition "Pengelolaan Sampah", Juara Harapan 1 Competition of Indsutrial Engineering Universitas Hassanudin Makassar, Participant Youth Conference Kuala Lumpur Malaysia. Email: malfatahkalijaga@gmail.com