

BUKU AJAR

STATISTIK

EKONOMI II



Dr. Siswoyo Hari Santosa, SE., M.Si

PUSTAKA
RADJA

BUKU AJAR STATISTIK EKONOMI II

Dr. Siswoyo Hari Santosa, SE., M.Si

Pustaka Radja

Dibiayai oleh:

Dana BOPTN Universitas Jember Tahun 2013

Buku Ajar STATISTIK EKONOMI II @2013

Pertama kali diterbitkan dalam bahasa Indonesia
Oleh Penerbit Buku Pustaka Radja, Desember 2013
Perum. Pesona Surya Milenia C7 No.6 Jember
Tlp. 081249995403
(Lini Penerbitan CV. Salsabila Putra Pratama)

ANGGOTA IKAPI

No. 137/JTI/2011

Penulis : Dr. Siswoyo Hari Santosa, SE., M.Si

Layout dan desain sampul : Salsabila *Creative*

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang
dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian
atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit

ISBN : 978-602-7567-85-6

vii + 135; 14.5 cm x 20 cm

PRAKATA



Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan buku ajar Statistik Ekonomi II. Buku ini dimaksudkan sebagai buku ajar bagi mahasiswa yang sedang menempuh matakuliah Statistik Ekonomi II, oleh karena itu buku ini memuat materi-materi perkuliahan pada Matakuliah Ekonomi II. Namun demikian, apa yang termuat dalam buku belum sepenuhnya mampu memenuhi kebutuhan proses belajar mengajar secara baik untuk matakuliah Statistik Ekonomi II.

Proses penyusunan buku ajar ini, dari awal hingga siap cetak ini tidak terlepas dari peran serta teman-teman sejawat dan adik-adik mahasiswa yang telah memberikan kritik dan saran. Karena sesungguhnya Buku Ajar ini awalnya adalah kumpulan bahan kuliah yang telah penulis berikan kepada Mahasiswa selama beberapa semester sebelumnya. Oleh karena itu, buku ini sengaja tersaji dalam bentuk yang mungkin tidak lazim seperti buku statistik yang ada di pasar.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kata layak, apalagi disebut dengan sempurna, oleh karena itu, penulis masih mengharapkan masukan demi kesempurnaan buku ini pada masa mendatang.

Jember, Desember 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL		i
PRAKATA		iii
DAFTAR ISI		v
BAB I	PENDAHULUAN	1
	1.1	Pengertian Statistik 1
	1.2	Statistik Deskriptif dan Statistik Induktif 3
	1.3	Data Statistik 4
	1.4	Peranan Statistik dalam Kehidupan Sehari-hari 6
	1.5	Peranan Statistika dalam Penelitian Ilmiah 6
BAB II	DISTRIBUSI PROBABILITAS	9
	2.1	Pengantar 9
	2.2	Mutually Exclusive Event 13
	2.3	Kejadian yang Independent (bebas) 14
	2.4	Probabilita Bersyarat 15
	2.5	Kejadian Inklusif 17
	2.6	Harapan Matematis 18
	2.7	Variabel Random 21
	2.8	Fungsi Probabilitas 22
BAB III	DISTRIBUSI-DISTRIBUSI TEORITIS	29
	3.1	Distribusi Probabilitas Diskrit 29
		3.1.1 Distribusi Binomial 29
		3.1.2 Distribusi Geometrik 32

	3.1.3 Distribusi Pascal	33
	3.1.4 Distribusi Poisson	34
	3.1.5 Distribusi Hipergeometrik	36
3.2	Distribusi Probabilitas Kontinyu	37
	3.2.2 Distribusi Normal Standar	38
	3.2.3 Kejadian Biasa, Luar Biasa dan Sangat Luar Biasa	44
	3.2.4 Pendekatan Ke Distribusi Normal dan Distribusi Binomial	48
BAB IV	TEORI MENAKSIR	51
4.1	Pendahuluan	51
4.2	Taksiran Rata-rata	52
	4.2.1 Taksiran Rata-rata untuk sampel besar	52
	4.2.2 Taksiran Rata-rata untuk Sampel Kecil	55
	4.2.3 kekeliruan Dalam menaksir Rata-rata	56
4.3	Taksiran Proporsi	57
BAB V	PENGUJIAN HIPOTESA	63
5.1	Pengertian Hipotesis	63
5.2	Hipotesa Statistik	66
5.3	Kesalahan Type I dan Type II	66
5.4	Test Satu Arah dan Dua Arah	67
5.5	Titik Kritis Z	69
5.6	Pengujian Hipotesis	69
5.7	Uji satu rata-rata-sampel kecil	69

5.8	Uji satu rata-rata-sampel besar	73
5.9	Uji dua rata-rata-sampel kecil	77
5.10	Uji dua rata-rata-sampel besar	80
5.11	Uji dua rata-rata berpasangan	81
5.12	Uji Satu proporsi	84
5.13	Uji Dua proporsi	85
5.14	Uji Tiga Rata-rata atau lebih	87
5.15	Uji Tiga proporsi atau lebih	91
5.16	Uji Independen antar dua factor	96
BAB VI	REGRESI DAN KORELASI BERGANDA	103
6.1	Regresi Berganda	103
6.2	Korelasi Berganda	108
6.3	Uji Signifikansi Regresi Berganda	111
6.4	Uji Signifikansi Korelasi Berganda	112
6.5	Penafsiran Regresi Linier dan Korelasi Berganda	113
6.6	Uji dan penafsiran Koefisien Regresi Berganda	114
6.7	Uji dan Penafsiran Koefisien Korelasi Parsial	118
6.8	Sumbangan Efektif Tiap-tiap Prediktor	122
6.9	Regresi dalam Ringkasan ANAVA	124
	DAFTAR PUSTAKA	127
	SOAL-SOAL LATIHAN	129

I. PENDAHULUAN

Kompetensi Dasar :

Setelah mengikuti kuliah ini, diharapkan mahasiswa akan dapat memahami tentang pengertian statistik, macam-macam data statistic dan peranan statistik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam penelitian ilmiah.

1.1. Pengertian Statistik

Pada awalnya pengertian statistik hanyalah menyatakan hal-hal yang berhubungan dengan pemerintah suatu negara, yaitu berupa kumpulan angka mengenai jumlah penduduk, pendapatan masyarakat dan angka-angka lain yang perlu bagi pemerintah. Jumlah penduduk perlu diketahui sebagai petunjuk dalam penempatan besarnya pajak serta untuk mengetahui kekuatan militer, cadangan pangan dan lain-lain. Sehubungan dengan bidang yang tangani oleh pemerintah semakin bertambah luas, maka angka-angka dan keterangan yang diperlukan pemerintah bertambah banyak. Bagi negara kita yang sedang berkembang, terasa sekali kebutuhan akan hasil penelitian ilmiah sehingga sangat perlu adanya pelajaran statistik. Ini tidak mengherankan karena untuk memperlancar jalanya pembangunan perekonomian perlulah data dari waktu ke waktu dianalisa dan dipelajari untuk kemudian dipergunakan untuk meramal keadaan yang akan datang.

Dalam hal ini statistik memegang peranan penting sebagai alat penolong yang mengakibatkan pengertian statistik mengalami perkembangan juga.

Penekanan arti statistik bukanlah hanya pada hal-hal yang berhubungan dengan pemerintah saja melainkan merupakan kumpulan angka-angka yang menerangkan sesuatu untuk kemudian disusun dalam bentuk daftar yang teratur atau dilukiskan dalam bentuk grafik. Misalnya angka-angka mengenai jumlah produksi, harga barang-barang, jumlah kelahiran dan kematian, jumlah tenaga kerja dan sebagainya. Jadi apabila orang mendengar kata statistik, terbayanglah sekumpulan angka-angka. Disamping statistik mempunyai pengertian seperti diatas, statistik juga merupakan suatu bilangan yang menunjukkan sifat dari sekumpulan data. Misalnya terdapat sepuluh orang yang diterima untuk memasuki pendidikan militer. Bila setiap orang ditanyakan mengenai umur, tinggi badan, berat badan untuk selanjutnya dihitung tinggi rata-rata dan seterusnya maka bilangan yang diperoleh inipun merupakan statistik. Dengan demikian, dapat juga diartikan sebagai ukuran seperti rata-rata tersebut.

Dari uraian-uraian diatas, dapatlah disimpulkan bahwa kata statistik telah dipakai untuk menyatakan kumpulan fakta, umumnya berbentuk angka yang disusun dalam tabel atau diagram yang melukiskan atau menggambarkan suatu persoalan. Statistik yang menjelaskan suatu hal biasanya diberi nama statistik mengenai hal yang bersangkutan. Demikian umpamanya kita mengenal : statistik penduduk, statistik kelahiran, statistik produksi, statistik export-import, statistik pertanian, statistik kesehatan dan

Semula, pengertian statistik hanyalah menyatakan hal-hal yang berhubungan dengan pemerintah suatu negara, berupa kumpulan angka mengenai jumlah penduduk, pendapatan masyarakat dan angka-angka lain yang perlu bagi pemerintah. Jumlah penduduk juga perlu diketahui sebagai petunjuk dalam penempatan besarnya pajak serta untuk mengetahui kekuatan militer, cadangan pangan dan lain-lain.

Namun demikian, seiring dengan bidang yang ditangani oleh pemerintah yang semakin luas, maka angka-angka dan keterangan yang diperlukan pemerintah bertambah banyak.

Negara kita yang sedang berkembang membutuhkan hasil penelitian ilmiah yang berbasis pelajaran statistik. Karena untuk memperlancar pembangunan ekonomi, dibutuhkan data untuk dianalisa dan digunakan untuk memprediksi yang akan terjadi di masa datang.

Buku ini sangat dibutuhkan oleh mahasiswa, dosen, praktisi ekonomi, birokrat dan sebagainya yang ingin menambah wawasannya tentang statistic ekonomi.

**PUSTAKA
RADJA**

Penerbit dan Percetakan
Perum Surya Milenia C.7 No.6 Jember
Telp 0331-3694582. 081249995403

ISBN: 978-602-7567-85-6



9 786027 567856