

# Statistika Deskriptif dalam Bidang Ekonomi dan Niaga

Dr. Purbayu Budi Santosa, M.S.

*(Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro Semarang)*

Muliawan Hamdani, S.E.

*(Dosen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bank BPD Jateng)*



**UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 19 TAHUN 2002  
TENTANG HAK CIPTA**

**PASAL 72  
KETENTUAN PIDANA  
SANKSI PELANGGARAN**

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu Ciptaan atau memberikan izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

# Statistika Deskriptif

dalam Bidang

# Ekonomi dan Niaga

**Dr. Purbayu Budi Santosa, M.S.**

*(Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro Semarang)*

**Muliawan Hamdani, S.E.**

*(Dosen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bank BPD Jateng)*



**PENERBIT ERLANGGA**

Jl. H. Baping Raya No. 100

Ciracas, Jakarta 13740

<http://www.erlangga.co.id>

e-mail: [editor@erlangga.net](mailto:editor@erlangga.net)

(Anggota IKAPI)

# Kata Pengantar

**A**lhamdullillah rabbil alamien. Segala puji hanyalah tertuju kepada Allah Subhanahu Wata'alla, Tuhan penguasa alam. Akhirnya, tuntaslah sudah upaya penulisan karya kecil ini. Setelah melewati hari-hari yang sibuk dan melelahkan, mencari celah-celah waktu di tengah kesibukan rutin yang datang dan pergi tanpa henti, serta mencurahkan tenaga dan pikiran yang masih tersisa, suatu karya yang sudah pasti masih banyak penyempurnaan yang harus dilakukan terhadapnya mampu kami hadirkan.

Berdasarkan pengalaman kami selama ini, bidang kajian yang mempunyai keterkaitan dengan matematika—atau secara sederhana bisa kita katakan mengandung tampilan angka dan perhitungan—seperti halnya statistika sering kali menjadikan banyak di antara kita merasa terbebani untuk mempelajarinya. Deretan rumus, teorema, ataupun angka yang ada di dalamnya benar-benar menjadi suatu hal yang memusingkan dan menjemukan. Hal ini lebih terasa lagi apabila membahas materi ditampilkan dengan kurang membumi dan terlalu bertumpu pada aspek teoritis. Sedangkan, pada saat yang bersamaan, pribadi yang mempelajarinya merupakan seseorang yang pada dasarnya tidak menyukai tampilan angka ataupun segala sesuatu yang mengandung perhitungan.

Atas dasar kenyataan tersebut, kami berupaya keras menampilkan suatu bentuk pembahasan materi statistika yang diharapkan mampu menutupi kekurangan sebagaimana diungkapkan di atas, serta dapat dipahami dengan mudah dan membumi dalam suatu buku bertajuk **Statistika Deskriptif dalam Bidang Ekonomi dan Niaga**. Dalam hal ini, materi yang kami kaji merupakan beberapa aspek konseptual bidang ilmu statistik yang terkait dengan penerapannya dalam kegiatan perekonomian maupun perniagaan.

Pembahasan diawali dengan pengenalan terhadap jati diri statistika itu sendiri. Uraian tentang hal ini terdapat dalam Bab I. Di dalamnya, diterangkan beberapa hal mengenai batasan pengertian statistika, manfaat yang dapat diberikannya dalam kehidupan nyata, peranannya dalam kegiatan ilmiah, serta sumbangan yang dapat diberikannya akan kami ulas pada Bab II. Dalam bab kedua itu, kepada para pembaca dijelaskan arti penting data dalam kegiatan yang terkait dengan statistika ataupun kegiatan yang melibatkan statistika. Kegiatan yang melibatkan statistika bisa berupa penentuan keputusan, penarikan kesimpulan, perumusan kebijaksanaan, dan pencarian informasi yang dibutuhkan. Di samping itu, dibahas pula penggolongan data, cara memperoleh data, serta contoh-contoh pertanyaan yang mungkin ditampilkan dalam kuesioner.

Bab III memberikan penjelasan kepada para pembaca mengenai bagaimana memahami aspek teoritis yang terkait dengan distribusi frekuensi dan juga memberikan petunjuk mengenai bagaimana langkah penyusunan tabel distribusi frekuensi harus dilakukan. Tak terkecuali pula cara-cara menampilkan data dalam wujud berbagai macam grafik. Kemudian, fokus kajian selanjutnya adalah mengenai **ukuran nilai sentral**. Bahasan yang dikaji dalam Bab IV ini selain menjelaskan batasan serta kemungkinan keterkaitannya dengan fenomena kegiatan perekonomian dan perniagaan, juga memberikan penjelasan tentang bagaimana perhitungan ukuran nilai sentral dilakukan baik untuk data yang tidak dikelompokkan maupun data yang dikelompokkan.

Setelah pembahasan tentang ukuran nilai sentral dalam Bab IV, selanjutnya dalam Bab V dikaji suatu ukuran nilai yang lain. Ukuran nilai yang dimaksudkan di sini adalah **ukuran penyebaran**. Selain menjelaskan batasan pengertian serta kemungkinan keterkaitannya dengan fenomena dalam kegiatan perekonomian dan perniagaan, Bab V ini juga memberikan penjelasan tentang bagaimana perhitungan ukuran penyebaran dilakukan, baik untuk data yang tidak dikelompokkan maupun data yang dikelompokkan. Ukuran letak untuk menentukan pembagian posisi data merupakan bahasan dalam Bab VI. Di



**Kata Pengantar** 0  
**Daftar Isi** vii

**Bab 1 Statistika dan Arti Pentingnya** 2

- 1.1 Pendahuluan 3
- 1.2 Statistika dan Batasan Pengertian Tentangnya 4
- 1.3 Beberapa Contoh Manfaat atau Penerapan Statistika 5
- 1.4 Peran Statistika Bagi Penelitian Ilmiah 6
- Rangkuman Hal-hal Penting dalam Bab Ini 8
- Pertanyaan 8

**Bab 2 Data Sebagai Unsur Statistika yang Penting** 10

- 2.1 Jenis Data 11
- 2.2 Pengumpulan Data 13
- 2.3 Jenis Pertanyaan dalam Kuesioner 17
- Rangkuman Hal-hal Penting dalam Bab Ini 19
- Pertanyaan 20
- Aplikasi Komputer 21

**Bab 3 Distribusi Frekuensi dan Tabelasi serta Visualisasi Data** 26

- 3.1 Distribusi Frekuensi, suatu Cara untuk Mempermudah Klasifikasi 29
- 3.2 Penyusunan Tabel Distribusi Frekuensi secara Sistematis 31
- 3.3 Grafik untuk Menggambar dan Distribusi Frekuensi 34
- 3.4 Menggambar dan Data Statistika Melalui Diagram 40
- Rangkuman Hal-hal Penting dalam Bab Ini 45
- Pertanyaan 46
- Latihan 46
- Aplikasi Komputer 47

**Bab 4 Ukuran Nilai Sentral dalam Kelompok Data** 66

- 4.1 Mean atau Rata-rata Hitung (Arithmetic Mean) 68
- 4.2 Median 74
- 4.3 Modus (Mode) 78
- 4.4 Mean Geometrik atau Mean Ukar (Geometric Mean) 80
- 4.5 Mean atau Rata-rata Harmonis (Harmonic Mean) 82
- 4.6 Mean atau Rata-rata Kuadrat Rangkuman Hal-hal Penting dalam Bab Ini 85
- Pertanyaan 85
- Latihan 86
- Aplikasi Komputer 88

**Bab 5 Beberapa Macam Ukuran Penyebaran** 94

- 5.1 Rentang 96
- 5.2 Deviasi Kuartil 98
- 5.3 Deviasi Mean atau Rata-rata 101
- 5.4 Deviasi Standar 104
- 5.5 Ukuran Variasi Relatif 106
- Rangkuman Hal-hal Penting dalam Bab Ini 108
- Pertanyaan 109
- Latihan 109
- Aplikasi Komputer 111

**Bab 6 Ukuran Letak** 116

- 6.1 Kuartil 117
- 6.2 Desil 121
- 6.3 Persentil 123
- Rangkuman Hal-hal Penting dalam Bab Ini 126
- Pertanyaan 127
- Latihan 127
- Aplikasi Komputer 129

**Bab 7 Ukuran Kecendonggan dan Kemiringan Distribusi Data** 136

- 7.1 Koefisien Kecendonggan Pearson 140
- 7.2 Koefisien Kecendonggan Momen 141

- 7.3 Ukuran Kemiringan 144
- Rangkuman Hal-hal Penting dalam Bab Ini 149
- Pertanyaan 150
- Latihan 150
- Aplikasi Komputer 152

**Bab 8 Angka Indeks untuk Mencari Tingkat Perubahan** 158

- 8.1 Penentuan Angka Indeks dan Beberapa Hal yang Harus Diperhatikan 160
- 8.2 Angka Indeks Sederhana 163
- 8.3 Angka Indeks Tertimbang 171
- 8.4 Angka Indeks, Terhitung Berdasarkan Kuantitas Barang 175
- 8.5 Angka Indeks Rantai sebagai Pembandingan Antar Kurun Waktu 179
- 8.6 Tahun Dasar untuk Penyesuaian dan Merangkaikan Angka Indeks 180
- 8.7 Angka Indeks untuk Proses Deflasi 182
- Rangkuman Hal-hal Penting dalam Bab Ini 184
- Pertanyaan 187
- Latihan 187

**Bab 9 Analisis Deret Berkala dan Peramalan** 190

- 9.1 Deret Berkala sebagai Landasan untuk Melakukan Peramalan 192
- 9.2 Tren Sekular sebagai Penanda Kecenderungan dalam jangka Panjang 198
- 9.3 Mengubah Persamaan Tren Menjadi Tren Kuartalan dan Bulanan 213
- 9.4 Persamaan Nilai Tren Rata-rata 215
- 9.5 Variasi Musiman, Gejala Temporer yang Sering Kali Bertulang 217
- 9.6 Variasi Siklis dan Dinamika dalam jangka Waktu Lebih dari Satu Tahun 226
- 9.7 Variasi Tak Beraturan yang Bersifat Acak 229

**Bab 10 Analisis Regresi dan Korelasi serta Hubungan Antarvariabel** 244

- 10.1 Beberapa Corak Hubungan Antarvariabel 246
- 10.2 Metode untuk Mengetahui Hubungan Antarvariabel 248
- 10.3 Kesalahan Baku Estimasi 254
- 10.4 Nilai Koefisien Determinasi dan Koefisien Korelasi 256
- 10.5 Nilai Koefisien Korelasi Product Moment dan Karl Pearson 257
- 10.6 Nilai Koefisien Korelasi Bagi Data yang Dipersempit 259
- 10.7 Nilai Koefisien Korelasi untuk Data yang Dikelompokkan 261
- 10.8 Nilai Koefisien Korelasi Bersyarat 264
- Rangkuman Hal-hal Penting dalam Bab Ini 266
- Pertanyaan 268
- Latihan 269
- Aplikasi Komputer 272

**Bab 11 Analisis Regresi dan Korelasi Berganda** 280

- 11.1 Persamaan Regresi Berganda 282
- 11.2 Kesalahan Baku Estimasi Analisis Regresi dan Korelasi Berganda 285
- 11.3 Nilai Koefisien Determinasi dan Korelasi Berganda 286
- 11.4 Nilai Koefisien Korelasi Parsial Bagi Rangkuman Hal-hal Penting dalam Bab Ini 289
- Pertanyaan 290
- Latihan 290

**Daftar Pustaka** 292  
**Lampiran** 293  
**Indeks** 300

# Daftar Pustaka

1. Prof. Dr. Amudi Pasaribu, M.Sc., Ph.D. Pengantar Statistik. Ghalia Indonesia. Jakarta, 1981.
2. Drs. Al Ghiffari. Statistika Ekonomi; Teori, Kasus, Dan Solusi. Bagian Penerbitan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN. Yogyakarta, 1994.
3. Anto Dayan, M.A. Pengantar Metode Statistik (Jilid I) PT Pustaka LP3ES. Jakarta, 1986.
4. Donald R. Cooper and William Emory. *Business Research Methods (Fifth Edition)*. Irwin, Inc. 1995.
5. Drs. Bambang Kustianto dan Rudy Badrudin. Statistika Ekonomi (Jilid D). Bagian Penerbitan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN. Yogyakarta, 1995.
6. J. Supranto. Statistik; Teori Dan Aplikasi (Jilid D). Penerbit Erlangga. Jakarta, 1994.
7. Dra. M.C. Haryati, M.M. Statistik Ekonomi Dan Bisnis Plus; Konsep Dasar, Aplikasi Bisnis Dan Ekonomi, Serta Kasus-Kasus. UPP AMP YKPN. Yogyakarta, 2001.
9. Ir. Muhammad Iqbal Hassan, M.M. Pokok-Pokok Materi Statistik I (Statistik Deskriptif). Bumi Aksara. Jakarta, 2002.
10. Muliawan Hamdani, S.E. Kumpulan Catatan Pribadi Mata Kuliah Statistika Deskriptif (tidak dipublikasikan).
11. Drs. Nugroho Budiyuwono. Pengantar Statistik Ekonomi Dan Perusahaan (Jilid D). UPP AMP YKPN. Yogyakarta, 1995.
12. Paul Newbold. *Statistics for Business and Economics (Fourth Edition)*. Prentice Hall International, Inc. 1997.
13. Supramono S.E. dan Ir. Sugiarto. Statistika. Penerbit Andi Offset. Yogyakarta, 1993.
14. Prof. Dr. Sudjana. Metode Statistika. Penerbit Tarsito. Bandung, 1992.
15. Dr. Suratno, M.Ec. dan Drs. Lincoln Arsyad, M.Sc. Metodologi Penelitian Untuk Ekonomi Dan Bisnis (Edisi Revisi Cetakan Kedua). UPP AMP YKPN. Yogyakarta, 1995.
16. Sutrisno Hadi. Statistik (Jilid D). Andi Offset. Yogyakarta, 1992.
17. S. Nasution. Metode Research. Penerbit Jemmars. Bandung, 1982.
18. Thomas H. Wonnacot and Ronald J. Wonnacot. *Introductory of Statistics for Business and Economics (Fourth Edition)*. John Willy and Sons, Inc. 1990.