

Statistik

untuk Bisnis dan Ekonomi



McCLAVE

BENSON

SINCICH

JILID 1
EDISI KESEBELAS



Statistik

untuk Bisnis dan Ekonomi

JILID 1

EDISI KESEBELAS

Buku Statistik untuk Bisnis dan Ekonomi ini memberikan yang terbaik bagi dunia bisnis dan ekonomi karena sifatnya yang klasik namun kontemporer, serta teoritis namun dapat diaplikasikan. Para penulis buku ini menunjukkan penggunaan statistik secara efektif dalam lingkungan bisnis melalui berbagai contoh aplikasi di banyak industri.

Buku ini menekankan pengembangan cara berpikir kritis, sehingga Anda dapat menilai kredibilitas dan nilai sebuah kesimpulan yang diolah dari sekumpulan data. Sebagai pengguna dan penentu keputusan, Anda akan dikenalkan pada berbagai teknik analisis dan pengumpulan data sehingga akan membantu Anda dalam mengambil keputusan bisnis. Dibanding edisi sebelumnya, buku Statistik untuk Bisnis dan Ekonomi edisi kesebelas ini dilengkapi dengan soal-soal latihan yang diambil dari situasi bisnis dan kejadian ekonomi terbaru.

 **PENERBIT ERLANGGA**
Kami Melayani Ilmu Pengetahuan
Jl. H. Baping Raya No. 100
Ciracas, Jakarta 13740



www.erlangga.co.id

007 - 330 - 002 - 0

ISBN: 978-979-099-018-0



9 789790 990180

Daftar Isi

Kata Pengantar ix

Bab 1 Statistik, Data, dan Cara Berpikir Statistik 1

- 1.1 Ilmu Statistik 3
- 1.2 Jenis-jenis Aplikasi Statistik dalam Bisnis 3
- 1.3 Elemen-elemen Dasar Statistik 6
- 1.4 Proses 11
- 1.5 Jenis-jenis Data 14
- 1.6 Pengumpulan Data 16
- 1.7 Peran Statistik dalam Pengambilan Keputusan Manajerial 20



Statistik dalam Tindakan: Pandangan 20/20 tentang Survei:

Fakta atau Fiksi? 1

Menggunakan Teknologi: Mengakses dan Mendaftar Data 32

Bab 2 Metode untuk Menjelaskan Kumpulan Data 36



- 2.1 Menjelaskan Data Kualitatif 38
- 2.2 Metode Grafis untuk Menjelaskan Data Kuantitatif 50
- 2.3 Notasi Jumlah 64
- 2.4 Ukuran Numerik Tendensi Sentral 65
- 2.5 Ukuran Numerik Variabilitas 77
- 2.6 Menginterpretasikan Deviasi Standar 84
- 2.7 Ukuran Numerik Posisi Relatif 92
- 2.8 Metode Mendeteksi *Outlier*: Plot Kotak dan Skor- z 97
- 2.9 Menggambarkan Hubungan Bivariat* 108
- 2.10 Plot Deret Waktu 114
- 2.11 Mendistorsi Kebenaran dengan Teknik-teknik Deskriptif 116

Statistik dalam Tindakan: Faktor-faktor yang Memengaruhi Seorang Dokter Menolak Konsultasi Etika 36

Menggunakan Teknologi: Menjelaskan Data 132

Membuat Keputusan Bisnis: Kasus Susu Kentucky—Bagian 1 137

*Bab opsional.

Bab 3**Probabilitas**

139



- 3.1 Kejadian, Ruang Sampel, dan Probabilitas 141
 3.2 Gabungan dan Irisan 158
 3.3 Kejadian Komplementer 161
 3.4 Aturan Penjumlahan dan Kejadian Saling Eksklusif 162
 3.5 Probabilitas Bersyarat 171
 3.6 Aturan Perkalian dan Kejadian Independen 174
 3.7 Sampling Acak 188
 3.8 Aturan Bayes 193

Statistik dalam Tindakan: Lotto Buster! 139

Menggunakan Teknologi: Menghasilkan Sampel Acak 208

Bab 4**Variabel Acak dan Distribusi Probabilitas**

210



- 4.1 Dua Jenis Variabel Acak 212

Bagian I: Variabel Acak Terpisah 215

- 4.2 Distribusi Probabilitas untuk Variabel Acak Diskret 215
 4.3 Distribusi Binomial 227
 4.4 Distribusi Diskret Lainnya: Poisson dan Hipergeometri 241

Bagian II: Variabel Acak Berkelanjutan 249

- 4.5 Distribusi Probabilitas untuk Variabel Acak Berkelanjutan 249
 4.6 Distribusi Normal 250
 4.7 Metode Deskriptif untuk Menilai Normalitas 266
 4.8 Mengestimasi Distribusi Binomial dengan Distribusi Normal 273
 4.9 Distribusi Berkelanjutan Lainnya: Seragam dan Eksponensial 280

Bagian III: Variabel Acak Berdasarkan Distribusi Sampling 290

- 4.10 Distribusi Sampling 290
 4.11 Distribusi Sampling dari Mean Sampel dan Dalil Batas (Limit) Pusat 297

Statistik dalam Tindakan: Pengembangan Senjata Super—Mengoptimalkan Rasio Kecepatan Tembakan 210

Menggunakan Teknologi: Probabilitas Diskret, Probabilitas Berkelanjutan, Plot Probabilitas Normal, dan Simulasi Distribusi Sampling 318

Membuat Keputusan Bisnis: Kasus Kebakaran Furnitur—Mencakup Bab 3 dan 4 326

Bab 5 Kesimpulan Berbasis Sampel Tunggal: Estimasi dengan Interval Keyakinan 328



- 5.1 Mengidentifikasi dan Mengestimasi Parameter Sasaran 329
- 5.2 Interval Keyakinan untuk Mean Populasi: Statistik Normal (z) 331
- 5.3 Interval Keyakinan untuk Mean Populasi: Statistik- t Student 343
- 5.4 Interval Keyakinan Sampel Besar untuk Proporsi Populasi 355
- 5.5 Menentukan Ukuran Sampel 366
- 5.6 Koreksi Populasi Terbatas untuk Sampling Acak Sederhana 374
- 5.7 Desain Survei Sampel 379

Statistik dalam Tindakan: Investigasi Kasus Kecurangan Medicare 328
Menggunakan Teknologi: Interval Keyakinan 392

Bab 6 Penyimpulan Berbasis Sampel Tunggal Uji Hipotesis 397



- 6.1 Unsur-unsur Uji Hipotesis 398
- 6.2 Perumusan Hipotesis dan Penetapan Daerah Penolakan 405
- 6.3 Uji Hipotesis tentang Mean Populasi: Statistik Normal (z) 413
- 6.4 Tingkat Signifikansi yang Diobservasi: Nilai- p 420
- 6.5 Uji Hipotesis tentang Mean Populasi: Statistik- t Student 427
- 6.6 Uji Hipotesis Sampel Besar tentang Proporsi Populasi 437
- 6.7 Penghitungan Probabilitas Kesalahan Tipe II: Lebih Jauh tentang β^* 446

* Bab opsional.

6.8 Uji Hipotesis tentang Varians Populasi 455**Statistik dalam Tindakan:** Catatan Harian Seorang Pengguna Kleenex® 397**Menggunakan Teknologi:** Uji Hipotesis 470**Bab 7****Kesimpulan Berbasis Dua Sampel
Interval Keyakinan dan Uji Hipotesis 476**

- 
- 7.1 Mengidentifikasi Parameter Sasaran 477**
 - 7.2 Membandingkan Mean Dua Populasi: Sampling Independen 478**
 - 7.3 Membandingkan Mean Dua Populasi: Eksperimen Selisih Pasangan Sampel 499**
 - 7.4 Membandingkan Proporsi dari Dua Populasi: Sampling Independen 513**
 - 7.5 Menentukan Ukuran Sampel 523**
 - 7.6 Membandingkan Varians Dua Populasi: Sampling Independen 528**

Statistik dalam Tindakan: Zixlt Corp. Vvs. Visa USA Inc.—Sebuah Kasus Pencemaran Nama Baik 476**Menggunakan Teknologi:** Kesimpulan Berbasis Dua Sampel 550**Membuat Keputusan Bisnis:** Kasus Susu Kentucky—Bagian II 561**Lampiran A** Aturan-aturan Dasar dalam Penghitungan 562**Lampiran B** Tabel 564**Lampiran C** Rumus-rumus Perhitungan Analisis Varians 594**Jawaban** Soal-soal Pilihan 598**Indeks** 603