

Buku Ajar

Konsep Dasar

STATISTIK

Jitu Halomoan Lumban Toruan



KONSEP DASAR STATISTIK

KONSEP DASAR STATISTIK

Jitu Halomoan Lumban Toruan



KONSEP DASAR STATISTIK

© Penerbit Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia (PRCI)

Penulis:

Jitu Halomoan Lumban Toruan

Editor: Natalius Simamora

Cetakan Pertama: Januari 2022

Cover: Rusli

Tata Letak: Tim Kreatif PRCI

Hak Cipta 2022, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT
Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D.151
Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website: www.rcipress.rcipublisher.org

E-mail: rumahcemerlangindonesia@gmail.com

Copyright © 2022 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
All Right Reserved

- Cet. I –: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2022
; 14,8 x 21 cm
ISBN:978-623-448-017-7

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang
Hak Cipta Pasal 72

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta
Pasal 72

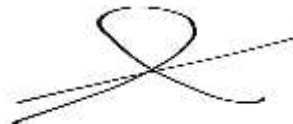
Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

KATA PENGANTAR

Mengucap syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena pertolongan-Nya saya dapat menyelesaikan Buku ajar “Konsep Dasar Statistik”. Meskipun banyak rintangan dan hambatan dalam proses pembuatan buku ini, tetapi Puji Tuhan di dalam pembuatan Buku ajar ini, saya berhasil menyelesaikannya dengan baik. Adapun tujuan penyusunan ini adalah untuk memenuhi kebutuhan dan mengasah kemampuan dasar pembaca. Penyusunan Buku ini tentu tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak, baik berupa dukungan materi maupun moril. Penulis menyadari bahwa Buku ajar ini jauh dari kata sempurna dan banyak kekurangan sehingga penulis membutuhkan kritik dan saran yang bersifat positif untuk menyempurnakan. Semoga Buku ajar ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pada umumnya pelajar. Akhir kata saya ucapkan terimakasih dan salam buat kita semua.

Jakarta 25 Januari 2022



Jitu Halomoan Lumban Toruan

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Daftar Tabel	iv
Daftar Gambar	vi
BAB 1. KONSEP DASAR STATISTIK.....	2
1.1. Datum dan Data.....	3
1.2. Ukuran Pemusatan Data.....	4
1.3. Mean.....	5
1.4. Median	10
1.5. Modus.....	15
Rangkuman	20
Soal Latihan Mandiri.....	21
BAB 2. UKURAN PEMUSATAN DATA.....	27
2.1. Ukuran Penyebaran Data.....	27
2.2. Ukuran Pemusatan data Jangkauan.....	28
Rangkuman	37
Soal Latihan Mandiri.....	39
BAB 3. PENYAJIAN DATA	53
3.1. Penyajian Data	53
3.2. Modus Data Tunggal Dan Data Kelompok.....	69
3.3. Median	74
3.4. Varian Dan Simpangan Baku.....	80
Rangkuman	84
Soal Latihan mandiri Pilihan Ganda	85
Soal Latihan Esay.....	90
BAB 4. DISTRIBUSI FREKUENSI.....	92
4.1. Distribusi Frekuensi.....	92

Rangkuman	113
Soal Latihan Mandiri.....	115
Daftar Pustaka.....	122
Riwayat Hidup	124

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Hari dan Waktu Pembelajaran	6
Tabel 1.2. Nilai Ulangan Matematika	8
Tabel 1.3. Tinggi Badan dan Banyak Siswa.....	13
Tabel 1.4. Data Berat Badan Siswa.....	17
Tabel 1.5. Nilai Ulangan Matematika	17
Tabel 1.6. Ukuran Sepatu dan Banyak.....	18
Tabel 1.7. Nilai ujian siswa kelas VIII-C	21
Tabel 1.8. PMR Siswa VII-A.....	21
Tabel 1.9. Data Hari dan Waktu.....	22
Tabel 1.10. Tinggi Badan Siswa	23
Tabel 1.11. Data Usia	24
Tabel 1.12. Berat Badan	25
Tabel 1.13. Data Kelas VIII-B	25
Tabel 1.14. Nilai dan banyak siswa.....	26
Tabel. 2.1. Usia Guru	29
Tabel 2.2. Tinggi Badan Siswa Kelas VIII-A	39
Tabel. 2.3. Kecepatan dan Frekuensi	40
Tabel 2.4. Berat Badan Siswa Dalam Kelas VIII	40
Tabel 2.5. Nilai ujian matematika VIII-C	40
Tabel 2.6. Berat Badan kelas VIII-E	41
Tabel 2.7. Berat Badan VIII-F.....	41
Tabel 2.8. Berat Badan Penumpang Bus	41
Tabel 2.9. Hasil Pengamatan Siswa	41
Tabel 2.10. Berat Badan Sekelompok Orang.....	43
Tabel 2.11. Nilai Siswa	44
Tabel 2.12. Lama tidur Kelas VIII	47
Tabel 2.13. Usia Pidang Sekolah.....	49
Tabel 2.14. Banyak Kebun Mangga dalam Tahun.....	51
Tabel 3.1. Toko Anggo Mencatat Keuntungan.....	57
Tabel 3.2. Berat badang seorang bayi	59
Tabel 3.3. Siswa Kelas X-5.....	62

Tabel 3.4. Penjualan 10 buah Kios	67
Tabel 3.4. Data Kelompok Nilai	71
Tabel 3.5. perolehan nilai	85
Tabel 3.6. Berat Badan Siswa Kelas IX	86
Tabel 3.7. Nilai Siswa dan Banyak Siswa	86
Tabel 4.1. Frekuensi Tinggi Badan 100 Siswa.....	93
Tabel 4.2. Nilai Matematika 80 Siswa.....	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Mean UN matematika tahun 2016-2019	2
Gambar 1.2. Datum dan Data	3
Gambar 1.3. Penjualan Sepatu Olah Raga	21
Gambar 1.4. Penjualan Sepatu Olah Raga	24
Gambar 1.5. Diagram Rasa Es	25
Gambar 1.6. Diagram Nilai Ujian Matematika	26
Gambar 2.1. Gambar Piramida Nilai	32
Gambar 2.2. Gambar baju Pemain Bola	33
Gambar 2.3. Diagram Nilai Ulangan	39
Gambar 2.4. Nilai Ulangan Matematika	40
Gambar. 2.5. Banyak Motor Penjualan	42
Gambar 2.7. Diagram Batang Ulangan Matematika	43
Gambar 2.8. Diagram Batang Nilai VIII-C	46
Gambar 2.9. Nilai IPS Kelas VIII	48
Gambar 2.10. Diagram Batang Banyak Anak	50
Gambar 3.1. Sebuah Penelitian dalam 5 Desa	55
Gambar 3.2. Diagram Batang Keuntungan	58
Gambar 3.3. Berat Bayi 1 bulan	60
Gambar 4.1. Histogram Nilai 80 Siswa	100
Gambar 4.2. Diagram Poligon Nilai Siswa	100

A. Latar Belakang Statistik

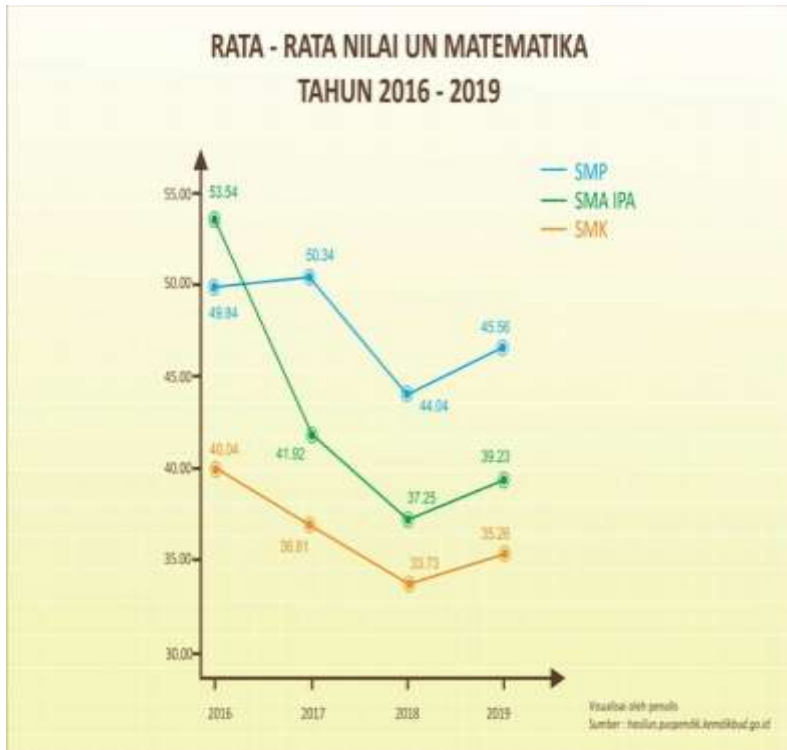
Gottfried Achenwall (1749) menggunakan Statistik dalam bahasa Jerman untuk pertama kalinya sebagai nama bagi kegiatan analisis data kenegaraan, dengan mengartikan sebagai “ilmu tentang negara (*state*)”. Pada awal abad ke-19 telah terjadi pergeseran arti menjadi “ilmu mengenai pengumpulan dan klasifikasi data”. Sir John Sinclair memperkenalkan nama *Statistics* dan pengertian ini ke dalam bahasa Inggris. Jadi, statistika secara prinsip awalnya hanya mengurus data yang dipakai lembaga administratif oleh pemerintahan. Pengumpulan data terus berlanjut, melalui sensus yang dilakukan secara teratur untuk memberi informasi. Pada abad ke-19 dan awal abad ke-20 statistika mulai banyak menggunakan bidang dalam matematika, terutama probabilitas. Penggunaan statistika pada masa sekarang dapat dikatakan menyentuh semua bidang ilmu pengetahuan, mulai dari bidang ekonomi, industri, pertanian, sosiologi, psikologi, dan lainnya. Banyak bidang yang dipengaruhi oleh statistika dalam penerapannya. Istilah “Statistika” berbeda dengan “Statistik”. **Statistika** adalah cabang ilmu dari matematika mempelajari cara mengumpulkan dan menyusun data, mengolah dan menganalisa data serta menyajikan data dalam bentuk tabel atau diagram, menarik kesimpulan, menafsirkan parameter dan menguji hipotesa (dugaan) yang didasarkan pada hasil pengolahan data

BAB 1

KONSEP DASAR STATISTIKA

Dari hasil pengolahan suatu kumpulan data diperoleh sebuah ringkasan data. Ringkasan data ini berupa sebuah nilai yang disebut **Statistik**. Jadi, statistik dapat memberikan gambaran tentang suatu kumpulan data dalam bentuk sebuah nilai.

Contoh



Gambar 1.1. Mean UN matematika tahun 2016-2019

Daftar Refrensi

- Arianto, Agus, Statistik Konsep Dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya, Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2004.
- Tim MKPMB. (2001). Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung: JICA.
- Wardhani. (2010). Pembelajaran Kemampuan Masalah Matematika di SMP. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Zulkardi. (2006) . “RME suatu Inovasi dalam Pendidikan Matematika di Indonesia”. Makalah Refleksi dari Pelaksanaan Konferensi Matematika 17-20 Juli di ITB (<http://www.geocities.com/ratuilma/rme.html>). Diakses 27 Januari 2022
- Lumbantoruan, Jitu Halomoan, and Stevi Natalia. 2021. “Solid State Technology Volume: 64 Issue: 2 Publication Year: 2021.” Solid State Technology 64(2): 4427–44.
- Male, Hendrikus, and Jitu Halomoan Lumbantoruan. 2021. “Students ’ Perceptions and Attitudes Towards Statistics.” 560(Acbleti 2020): 507–13.
- Hasasiyah, Siti Hardiyanti, Bagus Addin Hutomo, Bambang Subali, and Putut Marwoto. 2020. “Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Pada Materi Sirkulasi Darah.”
- Novtiar, Chandra, and Usman Aripin. 2017. “DAN KEPERCAYAAN DIRI SISWA SMP MELALUI.” VI(2): 119–31.

Pascasarjana, Mahasiswa, Pendidikan Matematika, and Unesa Surabaya. 2015. "Literasi Statistik Dan Urgensinya Bagi Siswa." 64.

Junika, Nielda, Nur Izzati, and Rosmery Tambunan. 2020. "Pengembangan Soal Statistika Model PISA Untuk Melatih Kemampuan Literasi Statistika Siswa Program for International Student." 9(September).

Mediyani, Dinar, and Zanjabila Ar-rahiiqil Mahtuum. 2020. "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Statistika Pada Siswa Smp Kelas Viii 1,2." 3(4): 385-92.

BUKU MATERI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DASAR
Disusun Oleh : Jitu Halomoan Lumbantoruan , S . Pd
, M . Pd Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas
Kristen Indonesia. 2019.

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Jitu Halomoan Lumbantoruan, S.Pd., M.Pd. Lahir di Sitampurung 26 November 1986, Taput, Propinsi Sumatra Utara. Saya merupakan anak kelima dari lima bersaudara. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Togu Lumbantoruan dan Ibu Ratima Br. Sianturi. Penulis sekarang bertempat tinggal di Jalan Matador Perum Gria Marza Blok C RT 01/RW 07 Jatirangga Cibubur, Jatisampurna, Bekasi. Penulis menyelesaikan Pendidikan Dasar di Sekolah Dasar Negeri 2 Sitampurung dan lulus pada Tahun 1999, lalu melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SLTP Negeri 2 Siborong-borong dan lulus pada Tahun 2002, melanjutkan Pendidikan di SMA PGRI 20 Siborong-borong lulus pada Tahun 2005, kemudian melanjutkan jenjang Pendidikan S1 di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Kristen Indonesia (UKI) Jakarta dan lulus pada Tahun 2009, pada Tahun 2014 kemudian saya melanjutkan jenjang Pendidikan S2 di Universitas Negeri Jakarta (UNJ) Program Studi Mengister Pendidikan Matematika dan lulus pada Tahun 2017.

Saat ini penulis mengajar di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Kristen Indonesia (UKI) . Buku Ajar yang berjudul “Konsep Dasar Statistik” ini adalah salah satu buku ajar yang ditulis untuk mempermudah para pelajar, calon guru dan guru dalam memahami konsep dasar ilmu statistika di dunia pendidikan. Harapan saya dengan di bantu buku ajar ini para calon guru, guru dan para pelajar akan lebih mudah memahami serta memperoleh hasil yang lebih baik. Saya sangat mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun untuk kemajuan bersama. Terimakasih, salam

Jakarta 25 Januari 2022

Jitu Halomoan Lumbantoruan, S.Pd., M.Pd

Konsep Dasar

STATISTIK



Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia

Pondok Karisma Residence

Jalan Raflesia VI D.151

Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

ISBN 978-623-448-017-7 (PDF)

