

STATISTIK DESKRIPTIF UKURAN KERUNCINGAN DATA

Nurhaswinda¹, Della Afriana Tasya², Elvira Zapitri³, Irfan Ramadhani⁴, Nahdhia Sakinah⁵, Najla Sulthanah⁶, Rheinanda Nabilla Putri Maily⁷, Salshabilla Diniati⁸

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

nurhaswinda01@gmail.com¹, dellaafrianatasya@gmail.com², elfirazafitri@gmail.com³, ramadhaniirfan7821@gmail.com⁴, nahdhiasakinah09@gmail.com⁵, najlasulthanah@gmail.com⁶, rheinandanabilla@gmail.com⁷, salshabilladiniati03@gmail.com⁸

Abstrak

Artikel ini membahas ukuran keruncingan data dalam statistik deskriptif, bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang konsep dan penerapannya. Metode yang digunakan adalah kajian literatur, di mana penulis menganalisis berbagai sumber referensi terkait keruncingan, termasuk teori dan hasil penelitian sebelumnya. Hasil dan pembahasan mencakup pengertian ukuran keruncingan, jenis-jenisnya (*leptokurtis*, *mesokurtis*, dan *platikurtis*), serta pentingnya ukuran ini dalam analisis data. Ditemukan bahwa ukuran keruncingan dapat membantu peneliti dalam mengidentifikasi karakteristik distribusi data. Kesimpulannya, ukuran keruncingan sangat penting dalam interpretasi data untuk memahami pola distribusi, di mana nilai kurtosis yang beragam menunjukkan tingkat kepuncakan distribusi, membantu dalam pengambilan keputusan berdasarkan data yang dianalisis. Artikel ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti dan praktisi dalam bidang analisis data.

Kata Kunci : Analisis Deskriptif dan Keruncingan Data

PENDAHULUAN

Statistika adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang bagaimana mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data (Nurhaswinda, 2023). Ukuran penyebaran data salah satunya adalah keruncingan (kurtosis). Ukuran keruncingan atau biasa disebut dengan Kurtosis diperkenalkan oleh D'Agustino dan Belanger pada tahun 1990. Kurtosis adalah tingkat kepuncakan dari suatu distribusi data, biasanya diambil relatif terhadap distribusi normal. Kurtosis digunakan untuk menentukan kepuncakan dari sebuah distribusi data (Mulyati et al., 2024).

Ukuran keruncingan (kurtosis) adalah derajat kepuncakan dari suatu distribusi data, biasanya diambil relatif terhadap distribusi normal. Ukuran keruncingan adalah ukuran yang digunakan untuk menentukan apakah kepuncakan dari sebuah distribusi data merupakan *leptokurtis* (lancip), *mesokurtis* (normal), atau *platikurtis* (tumpul). Derajat keruncingan distribusi

data dapat dihitung berdasarkan rumus yang dispesifikasikan berdasarkan apakah data tersebut berkelompok atau tidak (Pandriadi et al., 2023). Keruncingan disebut juga ketinggian kurva. Keruncingan atau kurtosis adalah tingkat kepuncakan dari sebuah distribusi yang biasanya diambil secara relatif terhadap suatu distribusi normal. Rata-rata dan ukuran penyebaran dapat menggambarkan distribusi data tetapi tidak cukup untuk menggambarkan sifat distribusi.

Untuk dapat menggambarkan karakteristik dari suatu distribusi data, kita menggunakan konsep-konsep yang dikenal sebagai keruncingan (kurtosis). Ukuran keruncingan (Kurtosis) adalah derajat kepuncakan dari suatu distribusi, biasanya diambil relative terhadap distribusi normal (Sihombing et al., 2022). Tingkat keruncingan dari suatu kurva (kurtosis) merupakan besaran untuk menentukan jenis kurva (runcing, normal, atau datar). Kurtosis (ketinggian kurva) pada distribusi frekuensi di bagi dalam tiga bagian yaitu (1) leptokurtis (sangat runcing), mesokurtis (keruncingan sedang) dan platykurtis (kurva datar).

Dalam konteks analisis data, ukuran keruncingan ini berfungsi untuk membantu peneliti dalam mengidentifikasi karakteristik distribusi, termasuk apakah data memiliki ekor yang panjang atau pendek. Dua ukuran keruncingan yang umum digunakan adalah koefisien keruncingan (kurtosis) dan skewness. Dengan memahami ukuran keruncingan, peneliti dapat lebih tepat dalam mengambil keputusan berdasarkan hasil analisis, serta merumuskan strategi yang lebih efektif dalam penelitian.

Artikel ini disusun untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang ukuran keruncingan data dalam statistik deskriptif. Tujuan dari artikel ini adalah untuk menjelaskan konsep-konsep dasar, metode pengukuran, serta penerapan ukuran keruncingan dalam analisis data. Dengan demikian, diharapkan pembaca dapat memahami pentingnya ukuran keruncingan dalam interpretasi data dan mengaplikasikannya dalam penelitian atau praktik mereka masing-masing.

METODE PENELITIAN

Penulisan artikel ini berbentuk kajian literatur atau *literature review*. Kajian literatur adalah proses analisis terhadap teori, hasil penelitian, dan referensi lain yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian. Kajian ini berisi ringkasan dan evaluasi penulis terhadap berbagai sumber referensi (seperti artikel, buku, dan informasi dari internet) yang terkait dengan topik yang dibahas. Proses studi literatur melibatkan kegiatan membaca, mendokumentasikan, dan mencernakan materi penelitian. Penulis memilih metode ini karena kajian literatur membantu dalam menganalisis, mengevaluasi, serta merangkum penelitian-penelitian sebelumnya terkait

topik yang telah dipilih. Pendekatan ini bermanfaat untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai suatu topik. Penulis memilih metode *literature review* karena memungkinkan pengumpulan, penilaian, dan analisis data dari berbagai sumber yang sudah tersedia, seperti artikel jurnal, buku, tesis, dan laporan penelitian sebelumnya. Dengan metode ini, peneliti dapat menggunakan pengetahuan yang telah ada untuk mendalami topik tertentu, meninjau kemajuan di bidang terkait, mengevaluasi metode penelitian yang telah diterapkan, dan mengidentifikasi area yang memerlukan penelitian lebih lanjut. Selain itu, metode ini memungkinkan peneliti menghemat waktu dan biaya dalam mengumpulkan data karena lebih berfokus pada analisis dan sintesis informasi yang sudah tersedia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif adalah tehnik yang digunakan untuk mensarikan data dan menampilkannya dalam bentuk yang dapat dimengerti oleh setiap orang. Hal ini melibatkan proses kuantifikasi dari penemuan suatu fenomena (Reza & Indrawati, 2024). Berbagai statistik sederhana, seperti rata-rata, dihitung dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik. Statistika deskriptif dapat memberikan pengetahuan yang signifikan pada kejadian fenomena yang belum dikenal dan mendeteksi keterkaitan yang ada di dalamnya. Statistik merupakan suatu alat pengukuran yang berhubungan dengan keragaman pada karakteristik objek-objek yang berbeda (Nasution, 2019).

Objek yang belum dikenal tidaklah mewakili populasi objek yang memiliki "*quantifiabel feature*" melalui penyelidikan. Namun demikian, keragaman bisa menjadi hasil dari keberagaman yang lainnya (karena acak atau terkontrol). Pada ilmu fisika, yang sangat berkaitan dengan ekstraksi dan formulasi persamaan matematik tidak menyisakan banyak tempat untuk fluktuasi acak. Pada ilmu statistika, fluktuasi seperti itu dapat dijadikan model. Hubungan relasi statistik selanjutnya merupakan hubungan relasi yang menerangkan suatu proporsi perubahan stokastik yang pasti (Akmal, 2023).

Statistika Deskriptif adalah cabang ilmu yang mempelajari berbagai metode untuk memahami dan menyajikan data (Sitopu et al., 2021). Proses ini diawali dengan pengumpulan data atau informasi yang relevan, yang menjadi dasar untuk analisis lebih lanjut. Setelah data terkumpul, langkah berikutnya adalah mengolah data tersebut, di mana berbagai teknik statistik digunakan untuk merangkum dan menyederhanakan informasi. Selanjutnya, hasil pengolahan data disajikan dalam bentuk yang mudah dipahami, seperti tabel, grafik, atau diagram. Terakhir,

analisis data dilakukan untuk menggali pola, tren, atau informasi penting yang dapat diambil dari data tersebut, sehingga memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang fenomena yang diteliti.

Dispersi Data adalah data yang menggambarkan bagaimana suatu kelompok data menyebar terhadap pusatnya data atau ukuran penyebaran suatu kelompok data terhadap pusatnya data (Hasibuan et al., 2024). Dispersi data sangat penting untuk membandingkan penyebaran dua distribusi data atau lebih. Pusat data seperti rata-rata hitung, median dan modus hanya memberi informasi yang sangat terbatas sehingga tanpa disandingkan dengan dispersi data menjadi kurang bermanfaat dalam menganalisa data. Kegunaan ukuran penyebaran antara lain sebagai berikut :

1. Ukuran penyebaran dapat digunakan untuk menentukan apakah nilai rata-ratanya benar-benar representatif atau tidak. Apabila suatu kelompok data mempunyai penyebaran yang tidak sama terhadap nilai rata-ratanya, maka dikatakan bahwa nilai rata-rata tersebut tidak representatif.
2. Ukuran penyebaran dapat digunakan untuk mengadakan perbandingan terhadap variabilitas data.
3. Ukuran penyebaran dapat membantu penggunaan ukuran statistika, misalnya dalam pengujian hipotesis, apakah dua sampel berasal dari populasi yang sama atau tidak.

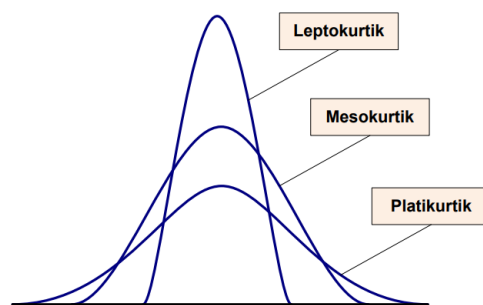
Ukuran Keruncingan

Ukuran keruncingan adalah tingkat kepuncakan dari suatu distribusi yang biasanya diambil relatif terhadap distribusi normal (Mamondol, 2021). Ukuran keruncingan atau biasa disebut dengan Kurtosis diperkenalkan oleh D'Agustino dan Belanger pada tahun 1990. Kurtosis adalah tingkat kepuncakan dari suatu distribusi data, biasanya diambil relatif terhadap distribusi normal (Maulidina, 2021). Kurtosis digunakan untuk menentukan kepuncakan dari sebuah distribusi data. Ukuran keruncingan adalah tingkat kepuncakan dari suatu distribusi yang biasanya diambil relatif terhadap distribusi normal. Ukuran keruncingan adalah ukuran yang digunakan untuk menentukan apakah kepuncakan dari sebuah distribusi data merupakan leptokurtik (lancip), mesokurtik (normal), atau platikurtik (tumpul) (Chyan et al., 2024).

Keruncingan mempunyai tiga jenis yaitu :

1. Leptokurtis adalah distribusi data yang puncaknya relatif tinggi
2. Mesokurtis adalah distribusi data yang puncaknya normal
3. Platikurtis adalah distribusi data yang puncaknya terlalu rendah dan terlalu mendatar.

Jenis dari ukuran keruncingan dapat dilihat berikut ini :



Gambar 1. Jenis dari Ukuran Keruncingan

Pada gambar diatas, ketinggian atau keruncingan puncak kurva berbeda-beda. Kurva cenderung datar dan puncak kurva tidak terlalu tinggi disebut platikurtik. Kurva yang puncaknya tidak terlalu tinggi atau tidak mendatar dinamakan mesokurtik. Puncak kurva terlihat lancip dan tinggi disebut leptokurtik (Kaseside et al., 2021).

Sifat-sifat keruncingan dapat ditentukan dengan melihat derajat keruncingannya (Nugroho et al., 2020), yaitu sebagai berikut ::

- a) Jika koefisien keruncingan < 3 bentuk distribusi *Platikurtik*
- b) Jika koefisien keruncingan $= 3$ bentuk distribusi *Mesokurtik*
- c) Jika koefisien keruncingan > 3 bentuk distribusi *Leptokurtik*

Rumus Dari Ukuran Keruncingan

Keruncingan sekelompok data apakah termasuk distribusi leptokurtik, mesokurtik, atau platikurtik, dinyatakan dengan koefisien keruncingan. Untuk menentukan koefisien keruncingan dapat ditentukan dengan dua cara yaitu:

- 1. Dengan menggunakan momen sentral
- 2. Koefisien Keruncingan sekelompok data $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$, disajikan dengan a_4 didefinisikan sebagai :

$$a_4 = \frac{m_4}{s^4}$$

Keterangan:

m_4 = momen sentral ke-4,

s = Simpangan baku dari kelompok data tersebut

Kriteria yang didapat dari rumus ini adalah :

- a. Jika $a_4 > 3$, maka distribusinya di sebut leptokurtik (runcing)
- b. Jika $a_4 = 3$, maka distribusinya disebut normal
- c. Jika $a_4 < 3$, maka distribusinya disebut platikurtik (landai)

Kurtosis diartikan sebagai keruncingan distribusi data. Semakin runcing nilai kurtosis akan menunjukkan data hampir mengumpul (homogen). Akan tetapi apabila nilai kurtosis 0 menunjukkan data normal, dan apabila nilai kurtosis semakin kecil, maka menunjukkan data semakin tumpul (semakin menyebar dikatakan data tidak homogen). Jika nilai kurtosis dekat nol maka data cenderung normal, apabila nilai kurtosis negative berarti datanya tumpul atau cenderung melebar ke bawah, sebaliknya apabila nilai kurtosis positif maka datanya bersifat runcing atau cenderung mengelompok (homogen). Sebagai contoh misalnya, Jika diketahui nilai $k_u = 1,06$. Maka nilai kurtosis positif yang lebih besar dari nol dan cukup jauh dari nol. Oleh karena itu, dikatakan datanya cenderung runcing atau dengan kata lain cenderung homogen (Wicaksono et al., 2021).

Salah satu uji statistik adalah uji normalitas data. Uji normalitas berguna untuk menentukan apakah data yang telah dikumpulkan merupakan distribusi normal atau bukan (Nasar et al., 2024). Pengujian normalitas akan mengarahkan teknik statistik apa yang akan digunakan untuk uji pengambilan keputusan (statistik inferensi). Metode statistik klasik dalam pengujian normalitas suatu data tidak begitu rumit. Berdasarkan pengalaman empiris ahli statistik, data yang banyaknya lebih dari 30 ($n > 30$), sudah dapat diasumsikan berdistribusi normal. Tetapi untuk memberikan kepastian data merupakan distribusi normal atau tidak, sebaiknya digunakan uji normalitas. Karena belum tentu data yang lebih dari 30 bisa dipastikan berdistribusi normal, demikian juga yang kurang dari 30 belum tentu tidak berdistribusi normal, untuk itu perlu suatu pembuktian.

Berikut ini beberapa cara yang umum pada pengolahan data menggunakan SPSS dalam menguji normalitas data :

- 1) Dengan melihat hasil nilai skewness kurtosis yang didapat melalui statistik deskriptif.
- 2) Kolmogorov-Smirnov dengan pendekatan koreksi *Lillifors*.
- 3) Kolmogorov Smirnov untuk 1-sample K-S.

Berikut adalah uji normalitas dengan Skewness dan Kurtosis yaitu sebagai berikut:

Contoh kasus:

Peneliti ingin mengetahui apakah data hasil belajar siswa berdistribusi normal atau tidak melalui uji Skewness dan Kurtosis:

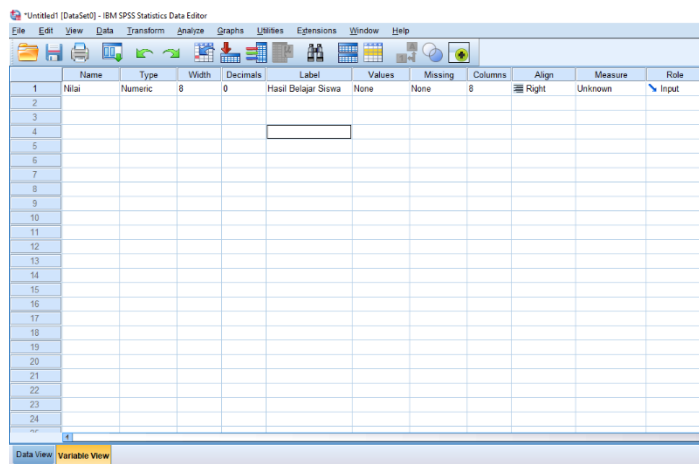
Tabel 1. Data Nilai Siswa

Absen	Nilai Siswa
1	85
2	77
3	90

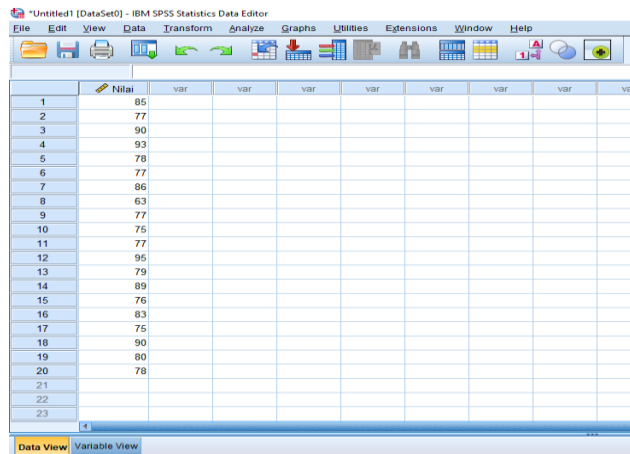
Absen	Nilai Siswa
4	93
5	78
6	77
7	86
8	63
9	77
10	75
11	77
12	95
13	79
14	89
15	76
16	83
17	75
18	90
19	80
20	78

Adapun langkah-langkahnya yaitu sebagai berikut:

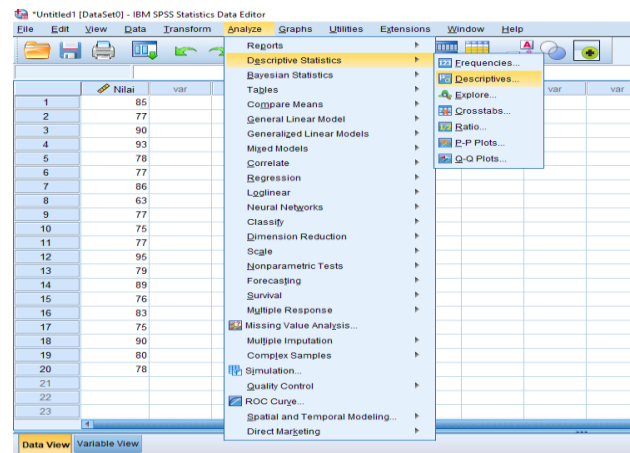
- 1) Bukak aplikasi *SPSS*, klik variabel view. Dibagian name tuliskan nilai, dan ubah decimal menjadi 0. Dan pada bagian Label isikan hasil belajar siswa.



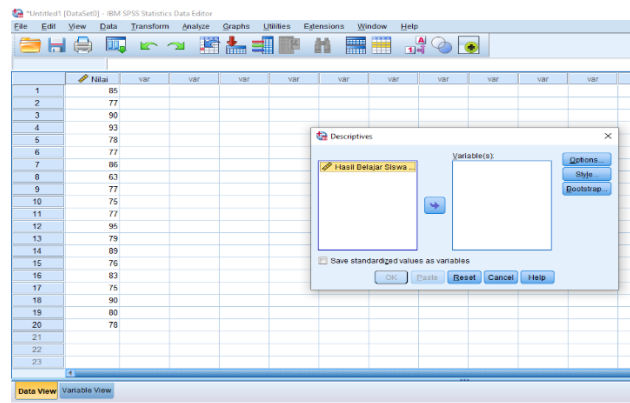
- 2) Klik Data view, kemudian masukkan nilai hasil belajar siswa



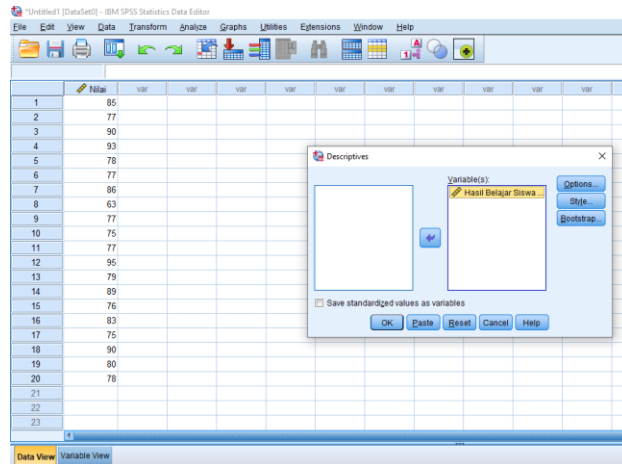
3) Klik Analyze, Descriptive Statistic, kemudian Descriptives



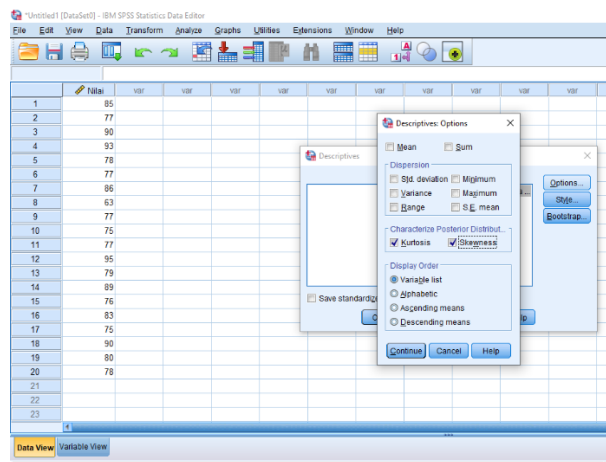
4) Hingga muncul tampilan seperti ini



5) Setelah muncul tampilan di atas, pindahkan Hasil Belajar Siswa ke Variable (s). Kemudian Pilih Options.



6) Centang bagian kurtosis dan Swebenes



7) Dan inilah hasilnya

➔ **Descriptives**

[DataSet0]

Descriptive Statistics					
	N	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Hasil Belajar Siswa	20	-.074	.512	.356	.992
Valid N (listwise)	20				

Dasar Pengambilan Keputusan:

Jika nilai rasio skewness dan kurtosis berada diantara -2 sampai dengan +2 maka data berdistribusi normal.

Rasio Skewness

Skewness/std.Error Skewness = $-0,74/0,512 = -0,14471$ (Jadi data rasio skewness berdistribusi normal)

Rasio Kurtosis

$Kurtosis/std.Error\ Skewness = 0,356/0,992 = 0,358234$ (Jadi data rasio kurtosis berdistribusi normal)

Uji normalitas dengan Skewness dan Kurtosis mempunyai kelebihan yang tidak didapat diperoleh dari uji normalitas yang lain. Dimana dengan uji skewness/kurtosis akan dapat diketahui diketahui grafik normalitas menceng ke kanan atau ke kiri, terlalu datar atau mengumpul di tengah. Oleh karena itu, uji normalitas dengan Skewness dan Kurtosis juga sering disebut dengan ukuran kemencengan data.

Uji normalitas dengan Skewness dan Kurtosis memberikan kelebihan tersendiri, yaitu bahwa akan diketahui grafik normalitas menceng ke kanan atau ke kiri, terlalu datar atau mengumpul di tengah. Oleh karena itu, uji normalitas dengan Skewness dan Kurtosis juga sering disebut dengan ukuran kemencengan data. Satu istilah dalam Kurva Normal adalah Skewness dan Kurtosis. Skewness berkaitan dengan lebar kurva, sedangkan Kurtosis dengan tinggi kurva. Jika data terlihat sebarannya normal, tapi kalau nilai kurtosisnya besar (salah satu kategori terlalu tinggi) maka tidak normal. Dua nilai ini harus diperhatikan. Nilai Kritis (Z) = $Skewness / \sqrt{(6/N)}$. Z tidak boleh lebih dari 2,58 (sig. 1%) dan 1,96 (sig. 5%). Untuk Kurtosis rumusnya juga sama.

KESIMPULAN

Statistika deskriptif adalah tehnik yang digunakan untuk mensarikan data dan menampilkannya dalam bentuk yang dapat dimengerti oleh setiap orang. Hal ini melibatkan proses kuantifikasi dari penemuan suatu fenomena. Ukuran keruncingan adalah ukuran yang digunakan untuk menentukan apakah kepuncakan dari sebuah distribusi data merupakan leptokurtik (lancip), mesokurtik (normal), atau platikurtik (tumpul). Kurtosis diartikan sebagai keruncingan distribusi data. Semakin runcing nilai kurtosis akan menunjukkan data hampir mengumpul (homogen). Akan tetapi apabila nilai kurtosis 0 menunjukkan data normal, dan apabila nilai kurtosis semakin kecil, maka menunjukkan data semakin tumpul (semakin menyebar dikatakan data tidak homogen). Jika nilai kurtosis dekat nol maka data cenderung normal, apabila nilai kurtosis negative berarti datanya tumpul atau cenderung melebar ke bawah, sebaliknya apabila nilai kurtosis positif maka datanya bersifat runcing atau cenderung mengelompok (homogen).

DAFTAR PUSTAKA

Akmal, A. U. (2023). *Statistik Pendidikan*.

Chyan, P., Hasniati, H., Marsisno, W., Athar, G. A., Wasito, N., Minggani, F., Yudistira, Y., Nur, M. A., Ningsih, A. G., & Arina, F. (2024). *Statistika Pendidikan: Panduan Praktis*

- Statistika Untuk Pendidikan. *Penerbit Mifandi Mandiri Digital*, 1(01).
- Hasibuan, L. R., Edi, S., Rahmatina, S., Mawardati, R., Hasan, H. A., Laka, L., Fahrhadina, N., Hanum, A., Furda, Y. P. E., & Mahdiannur, M. A. (2024). *Statistika Pendidikan: Jalan Sukses Mengolah & Menganalisis Data*. Elfarazy Media Publisher.
- Kaseside, M., Loklomin, S. B., & Dalengkade, M. N. (2021). Upaya Peningkatan Pengetahuan Dasar Komputasi Statistik Menggunakan Fitur Data Analysis. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 249–257.
- Mamondol, M. R. (2021). *Dasar-Dasar Statistika*. Makassar: Scopindo Media Pustaka.
- Maulidina, A. (2021). Menentukan Koefisien Kurtosis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 114576–114579.
- Mulyati, E., Arsyad, M. R., Suryaningsih, S., Maryati, S., Gustina, L., Junianto, P., Helencia, K., Widayanti, L. P., Hwihanus, H., & Hidayati, S. (2024). *Pengantar Spss: Teori, Implementasi Dan Interpretasi*. Bengkulu: Cv. Gita Lentera.
- Nasar, A., Saputra, D. H., Arkaan, M. R., Ferlyando, M. B., Andriansyah, M. T., & Pangestu, P. D. (2024). Uji Prasyarat Analisis. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 2(6), 786–799.
- Nasution, L. M. (2019). Dasar Statistika. *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah*, 13(2), 141–145.
- Nurhaswinda. (2023). *Statistik Pendidikan (Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan)*. Bogor: Guepedia.
- Pandriadi, P., Van Harling, V. N., Wahab, A., Vaulina, S., Sutjiningtyas, S., Ningsih, E. K., Setyono, B. D. H., Rizqi, V., Harisuddin, M. I., & Gaffar, S. (2023). *Statistika Dasar*. Bogor: Penerbit Widina.
- Reza, F., & Indrawati, A. (2024). Statistik Terapan Untuk Bidang Ekonomi, Manajemen, Dan Akuntansi. *Penerbit Tahta Media*, 8(2), 158–163.
- Sihombing, P. R., Suryadiningrat, S., Sunarjo, D. A., & Yuda, Y. P. A. C. (2022). Identifikasi Data Outlier (Pencilan) Dan Kenormalan Data Pada Data Univariat Serta Alternatif Penyelesaiannya. *Jurnal Ekonomi Dan Statistik Indonesia*, 2(3), 307–316.
- Sitopu, J. W., Purba, I. R., & Sipayung, T. (2021). Pelatihan Pengolahan Data Statistik Dengan Menggunakan Aplikasi Spss. *Dedikasi Sains Dan Teknologi (Dst)*, 1(2), 82–87.
- Wicaksono, A., Gibran, A. F., Irmansyah, D., & Aji, H. (2021). *Ukuran Penyebaran Data (Kemiringan Dan Keruncingan)*.