

Penerapan Statistik Deskriptif: Perspektif Kuantitatif dan Kualitatif

Putu Gede Subhaktiyasa^{a,*}, Sang Ayu Ketut Candrawati^b N. Putri Sumaryani^c, Ni Wayan Sunita^d, Abd. Syakur^e

^{a,b}STIKES Wira Medika Bali, Denpasar, Indonesia

^{c,d}Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia

^eUniversitas PGRI Sidoarjo, Sidoarjo, Indonesia

*email: pgs@stikeswiramedika.ac.id

Abstrak. Statistik deskriptif merupakan metode analisis data yang penting untuk menggambarkan dan menganalisis karakteristik utama data secara sistematis. Namun penerapannya seringkali menghadapi tantangan yang berpotensi mengurangi validitas hasil penelitian. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan panduan praktis penerapan statistik deskriptif dalam penelitian kuantitatif dan kualitatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dengan desain studi pustaka untuk menganalisis literatur akademik untuk mengidentifikasi langkah-langkah utama dalam penerapan statistik deskriptif, termasuk persiapan data, pengolahan, analisis, visualisasi, dan interpretasi hasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa statistik deskriptif memiliki peran penting dalam meningkatkan validitas dan kredibilitas penelitian baik dalam eksplorasi awal maupun untuk mendukung analisis inferensial. Panduan praktis yang dirancang membantu peneliti menghindari kesalahan umum dan memberikan langkah-langkah yang sistematis untuk memastikan analisis yang akurat. Ini dapat membantu peneliti dari berbagai bidang untuk meningkatkan kualitas analisis data penelitian.

Kata Kunci: statistik deskriptif, analisis data, penelitian kuantitatif, penelitian kualitatif, validitas penelitian

PENDAHULUAN

Statistik deskriptif merupakan komponen vital dalam analisis data penelitian, yang berfungsi untuk meringkas, menyajikan, dan menginterpretasikan data secara jelas dan sistematis (Cooksey, 2020; Vetter, 2017). Metode ini memberikan kemudahan untuk mengidentifikasi pola, tren, dan distribusi data, serta memperoleh gambaran menyeluruh tentang karakteristik dataset yang dianalisis (Ali et al., 2019). Ini dapat memberikan informasi awal yang kritis dalam pengambilan sebuah keputusan. Selain itu, penerapan statistik deskriptif yang tepat dapat memperkuat validitas hasil penelitian dan menjadi dasar untuk analisis statistik inferensial (Stapor, 2020). Meskipun demikian, dalam penerapannya masih ditemukan tantangan dalam mengaplikasikan statistik deskriptif secara tepat dan akurat (Park, 2020; Schober & Vetter, 2019). Kesalahan dalam penggunaan dan interpretasi data statistik deskriptif dapat mengarah pada kesimpulan yang mengurangi kredibilitas penelitian.

Kurangnya pemahaman mendalam tentang teknik statistik deskriptif dan cara mengimplementasikannya masih menjadi masalah utama yang perlu mendapatkan perhatian. Kesalahan yang sering terjadi mencakup pengumpulan data yang tidak representatif, pengolahan data yang kurang tepat, serta kesalahan dalam menginterpretasikan hasil analisis

statistik deskriptif yang dapat menghasilkan data yang bias dan tidak valid (Dong, 2023; Fulk, 2023; Sanchez, 2023). Literatur yang ada telah memberikan pemahaman teoritis namun masih terbatas dalam menyediakan panduan praktis. Hal ini menyebabkan banyak peneliti pemula cenderung kesulitan dalam mengaplikasikan konsep-konsep statistik deskriptif secara efektif dalam penelitian kuantitatif yang bersifat numerik dan kualitatif yang bersifat kategorik. Kurangnya panduan praktis yang komperhensif dan mudah diakses membuat peneliti harus mengandalkan pemahaman yang terbatas untuk menghadapi kompleksitas data (Dong, 2023; Fulk, 2023). Lebih lanjut, tantangan dalam mengidentifikasi dan mengatasi masalah seperti data outliers seringkali terabaikan yang tidak disadari akan memberikan dampak pada keandalan analisis statistik deskriptif (Hardwicke et al., 2023; Nayar et al., 2017; Romão & Vasanelli, 2021). Oleh karena itu, panduan yang jelas dan praktis sangat diperlukan untuk membantu peneliti dalam mengatasi tantangan tersebut dan memastikan analisis statistik deskriptif yang dilakukan tepat untuk memberikan gambaran secara menyeluruh.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan panduan praktis yang komprehensif mengenai penerapan statistik deskriptif dalam penelitian kuantitatif dan kualitatif, guna meningkatkan pemahaman dan keterampilan peneliti dalam mengolah dan menginterpretasikan data dengan tepat. Penelitian ini diharapkan dapat membantu peneliti dari berbagai disiplin ilmu dalam mengatasi kesalahan umum yang sering terjadi dalam analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas analisis data dalam penelitian serta menyediakan referensi yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengoptimalkan penggunaan statistik deskriptif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi pustaka untuk menganalisis dan mensintesis literatur yang relevan terkait penerapan statistik deskriptif dalam penelitian kuantitatif dan kualitatif (Bowen, 2009; Creswell & Creswell, 2018). Studi pustaka dipilih karena sesuai untuk mengintegrasikan berbagai temuan dari literatur sebelumnya, sehingga dapat menyusun panduan praktis yang sistematis. Data dikumpulkan dari berbagai sumber, termasuk buku referensi akademik, artikel jurnal peer-reviewed, laporan penelitian, dan disertasi. Penelusuran literatur dilakukan menggunakan database Google Scholar dengan kata kunci seperti "statistik deskriptif," "penelitian kuantitatif," "penelitian kualitatif," dan "kesalahan statistik." Seleksi literatur dilakukan berdasarkan relevansi terhadap topik, kualitas publikasi, serta kredibilitas sumber, dengan memprioritaskan literatur peer-review (Bowen, 2009). Artikel yang tidak melalui proses peer-review atau tidak relevan dikeluarkan dari analisis, sehingga data yang digunakan valid dan representatif.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan metode analisis naratif untuk merangkum, mensintesis, dan mengevaluasi literatur secara sistematis (Riessman, 2008). Validitas penelitian dilakukan melalui triangulasi sumber, di mana temuan dari berbagai literatur dibandingkan untuk memastikan konsistensi dan akurasi (Denzin & Lincoln, 2018). Reliabilitas penelitian melalui manajemen referensi untuk mengorganisasi dan mengelola data secara sistematis. Pembacaan kritis terhadap literatur dilakukan untuk mengidentifikasi informasi penting terkait konsep, kondisi penerapan, dan langkah praktis statistik Deskriptif. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk narasi deskriptif yang merangkum temuan utama dari

setiap subtema untuk menghasilkan panduan yang relevan dan bermanfaat untuk penelitian kuantitatif dan kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis statistik deskriptif merupakan langkah penting dalam penelitian, baik kuantitatif maupun kualitatif, untuk memahami pola dan distribusi data. Penelitian ini berfokus pada penerapan statistik deskriptif dengan tujuan memberikan panduan praktis yang komprehensif bagi peneliti. Hasil penelitian dibagi menjadi tiga tema utama, yaitu statistik deskriptif dalam penelitian ilmiah, kondisi tepat untuk penerapan statistik deskriptif, dan langkah-langkah praktis penerapan statistik deskriptif. Masing-masing tema ini dirancang untuk memberikan pemahaman teori dasar, konteks penerapan, dan pedoman langkah demi langkah yang diperlukan untuk memastikan analisis data yang valid dan relevan. Berikut adalah pembahasan untuk masing-masing tema tersebut:

1. Statistik Deskriptif dalam Penelitian Ilmiah

Statistik deskriptif merupakan cabang ilmu statistik yang bertujuan untuk menyederhanakan data yang kompleks melalui pengumpulan, pengorganisasian, penyajian, dan analisis (Chattamvelli & Shanmugam, 2023). Dengan menggunakan ukuran pemusatan, seperti mean, median, dan modus, serta ukuran penyebaran, seperti deviasi standar, varians, dan rentang, statistik deskriptif memungkinkan peneliti untuk menggambarkan pola dan tren utama dalam data secara sistematis (Bulanov et al., 2021; Cooksey, 2020). Teknik ini membantu menyampaikan informasi yang mudah dipahami tanpa perlu membuat generalisasi lebih lanjut mengenai populasi yang lebih luas. Selain itu, statistik deskriptif memainkan peran penting dalam memastikan kualitas data yang dianalisis. Statistik deskriptif digunakan untuk memverifikasi data, mengidentifikasi outlier, serta memastikan konsistensi dan keakuratan data sebagai dasar analisis inferensial yang lebih kompleks (Grech, 2018; Rousseeuw & Hubert, 2011; Turner & Houle, 2019).

Statistik deskriptif berbeda dengan statistik inferensial, yang bertujuan untuk menarik kesimpulan atau membuat prediksi mengenai populasi berdasarkan data sampel. Statistik deskriptif bersifat deterministik, hanya menggambarkan data yang diamati, sementara statistik inferensial bersifat probabilistik, melibatkan pengujian hipotesis dan estimasi parameter untuk membuat generalisasi (Keeler & Curtis, 2024; Zlokovich et al., 2023). Kombinasi statistik deskriptif dan inferensial yang tepat memastikan analisis data dilakukan secara sistematis, konsisten, dan sesuai dengan tujuan penelitian. Oleh karena itu, statistik deskriptif tidak hanya memberikan gambaran awal tentang data, tetapi juga mendukung validitas dan kredibilitas analisis lanjutan.

2. Kondisi tepat untuk penerapan statistik deskriptif

Statistik deskriptif merupakan teknik analisis yang fleksibel dan dapat diterapkan pada berbagai jenis penelitian, baik kuantitatif maupun kualitatif (De Muth, 2019). Penerapannya harus selaras dengan desain penelitian, jenis data, dan tujuan analisis, sehingga hasil yang diperoleh memiliki relevansi dan validitas yang tinggi. Pemahaman yang komprehensif tentang kondisi ideal penerapan statistik deskriptif sangat penting untuk menghasilkan analisis yang bermakna dan kredibel.

Statistik deskriptif pada penelitian kuantitatif berfungsi untuk menggambarkan data awal dan memastikan homogenitas kelompok (Cooksey, 2020). Misalkan pada desain eksperimen, metode ini digunakan untuk menganalisis karakteristik awal partisipan, seperti distribusi usia atau skor pre-test, sehingga validitas internal penelitian dapat dipertahankan. Lebih lanjut pada desain survei, statistik deskriptif membantu menganalisis pola distribusi data, seperti frekuensi responden yang memilih kategori tertentu, nilai rata-rata, dan penyebaran data, lihat (Sunita & Sumaryani, 2019; Sunita et al., 2023). Sedangkan pada penelitian kualitatif, statistik berperan mendukung analisis data dengan menyajikan karakteristik yang relevan (Cooksey, 2020; Miksza et al., 2023). Misalkan pada studi fenomenologi, statistik deskriptif dapat merangkum data demografi partisipan seperti usia atau jenis kelamin, yang memberikan konteks terhadap fenomena yang diteliti. Pada studi etnografi, statistik deskriptif membantu merangkum pola interaksi dalam komunitas tertentu, dan pada grounded theory, statistik ini mempermudah pengorganisasian kategori data awal yang muncul dari proses pengkodean.

Penerapan statistik deskriptif dalam penelitian sering kali menghadapi kesalahan yang dapat menghasilkan kesimpulan yang kurang tepat. Kesalahan ini biasanya disebabkan oleh kurangnya pemahaman terhadap prinsip dasar statistik, pengolahan data yang tidak tepat, dan interpretasi hasil yang keliru. Salah satu kesalahan umum adalah penyalahgunaan ukuran statistik, seperti menyalahartikan standar deviasi sebagai kesalahan standar, yang menyebabkan interpretasi variabilitas data menjadi tidak akurat (Madadzadeh et al., 2015). Selain itu, pengabaian distribusi data sering kali mengarah pada penggunaan ukuran statistik yang tidak tepat, seperti melaporkan rata-rata dan simpangan baku untuk data yang tidak terdistribusi normal (Lakshmanan, 2022). Kesalahan dalam entri data juga menjadi tantangan karena dapat menghasilkan anomali yang mengubah hasil analisis secara signifikan, menekankan pentingnya validasi data yang menyeluruh sebelum analisis dilakukan (Miksza et al., 2023).

Kesalahan ini memiliki dampak terhadap kualitas penelitian, termasuk menghasilkan temuan bias yang dapat memengaruhi kebijakan publik atau rekomendasi klinis (D'Arrigo et al., 2024). Praktik statistik yang salah juga berkontribusi pada penurunan kualitas penelitian dan memberikan informasi yang salah (Matsose & Seeletse, 2016). Selain itu, presentasi data yang tidak memadai, seperti tidak menyajikan ukuran kecenderungan sentral dan penyebaran, dapat mengaburkan karakteristik data. Melaporkan rata-rata tanpa simpangan baku atau IQR dapat memberikan gambaran yang tidak lengkap, terutama jika data memiliki outlier atau distribusi miring (Madadzadeh et al., 2015). Pemilihan grafik yang tidak sesuai, seperti menggunakan diagram lingkaran untuk data numerik, juga dapat menyesatkan pembaca (Fulk, 2023). Oleh karena itu, penyajian data harus direncanakan dengan baik agar temuan dapat disampaikan dengan jelas dan informatif.

3. Langkah-Langkah Praktis Penerapan Statistik Deskriptif

Penerapan statistik deskriptif harus dilakukan secara sistematis untuk memastikan analisis data yang akurat, relevan, dan sesuai dengan tujuan penelitian. Langkah-langkah utama meliputi persiapan data, analisis data, penyajian data, dan kesimpulan deskriptif. Pendekatan ini tidak hanya memberikan panduan yang jelas tetapi juga memastikan bahwa hasil analisis dapat dimanfaatkan secara optimal dalam konteks penelitian kuantitatif maupun kualitatif.

a. Persiapan Data

Persiapan data mencakup pengumpulan dan pengolahan data yang bertujuan untuk memastikan kualitas data yang digunakan dalam analisis. Tahap ini dimulai dengan

pengumpulan data berdasarkan definisi operasional variabel, menggunakan metode seperti kuesioner, wawancara, observasi, atau eksperimen. Data yang dikumpulkan dapat berupa data kuantitatif (numerik: interval dan rasio) atau kualitatif (kategorik: nominal dan ordinal) (Subhaktiyasa, 2024c). Untuk menjaga validitas dan reliabilitas data, instrumen pengumpulan data harus diuji terlebih dahulu (Subhaktiyasa, 2024a). Selain itu, proses pengumpulan data harus mematuhi prinsip etika penelitian, termasuk memperoleh persetujuan terinformasi dari partisipan dan menjaga kerahasiaan data mereka. Terdapat empat prinsip etika penelitian yang perlu dipertimbangkan dalam setiap penelitian yaitu otonomi, kemanfaatan, tidak merugikan, dan keadilan (Andreassen et al., 2024).

Data yang telah terkumpul dilanjutkan dengan melakukan pengolahan yang meliputi editing, coding, entry, dan cleaning (Arundel, 2023). Editing memastikan konsistensi dan kelengkapan data, sedangkan coding mengonversi data kategorik menjadi format numerik yang dapat dianalisis lebih lanjut. Entry data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak statistik seperti SPSS, Excel, atau R, dan cleaning dilakukan untuk mendeteksi serta memperbaiki kesalahan seperti data duplikat atau nilai ekstrem yang tidak wajar. Peneliti juga harus memperhatikan missing data yang sering muncul dalam proses pengumpulan data. Missing data dapat diatasi dengan metode imputasi, seperti menggantikan nilai yang hilang dengan rata-rata, median, atau metode statistik lainnya. Alternatifnya, jika proporsi missing data terlalu besar, kasus tersebut dapat dikeluarkan dari analisis dengan mempertimbangkan dampaknya terhadap hasil penelitian. Selain itu, outlier juga harus diidentifikasi, misalnya melalui boxplot atau IQR (Interquartile Range). Penanganan outlier dapat mencakup transformasi data, penghapusan, atau analisis terpisah untuk menghindari pengaruh negatif terhadap hasil.

b. Analisis Data

Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk menggambarkan karakteristik variabel secara mendalam. Langkah ini dimulai dengan analisis univariat yang berfokus pada distribusi data, pola, dan kecenderungan variabel penelitian (De Muth, 2019). Pada penelitian kuantitatif, ukuran statistik seperti mean (rata-rata), median (nilai tengah), dan modus (nilai yang paling sering muncul) digunakan untuk menggambarkan tendensi sentral, sedangkan ukuran penyebaran seperti rentang, varians, dan simpangan baku digunakan untuk mengukur variabilitas data. Visualisasi data, seperti histogram dan boxplot, membantu mendeteksi pola distribusi dan outlier yang dapat memengaruhi interpretasi. Lebih lanjut, pada penelitian kualitatif, analisis data deskriptif dilakukan dengan menghitung frekuensi dan persentase kategori tertentu. Misalnya, dalam analisis demografi, distribusi jenis kelamin, tingkat pendidikan, atau pekerjaan dapat diringkas dalam tabel distribusi frekuensi. Analisis ini memudahkan peneliti memahami distribusi kategori dan menyajikan data secara sederhana namun informatif. Pemilihan ukuran statistik yang tepat sangat penting untuk memastikan bahwa hasil analisis mencerminkan karakteristik data secara akurat dan relevan.

Salah satu tantangan dalam analisis data adalah memahami sifat data yang dihasilkan oleh instrumen seperti skala Likert. Skala Likert menghasilkan data ordinal, di mana kategori numerik (misalnya, 1 = Sangat Tidak Setuju hingga 5 = Sangat Setuju) mencerminkan urutan tetapi tidak memiliki jarak yang sama antar kategori. Oleh karena itu, statistik deskriptif seperti median, modus, dan distribusi frekuensi adalah ukuran yang lebih tepat digunakan. Namun, dalam praktiknya, banyak peneliti memperlakukan data Likert sebagai data interval ketika data

memiliki jumlah sampel yang besar dan distribusi yang mendekati normal. Dalam kondisi ini, ukuran seperti rata-rata (mean) dan simpangan baku dapat digunakan untuk menggambarkan pola agregat responden yang menunjukkan kecenderungan responden, lihat (Candrawati et al., 2024; Subhaktiyasa, 2024b; Subhaktiyasa et al., 2024). Namun penerapannya perlu mempertimbangkan pemenuhan syarat normalitas atau distribusi homogen (Westland, 2022).

c. Penyajian Data

Penyajian data bertujuan untuk menyampaikan hasil analisis secara sistematis dan mudah dipahami. Data kuantitatif biasanya disajikan menggunakan tabel dan grafik, seperti histogram untuk distribusi frekuensi atau scatter plot untuk hubungan antara dua variabel. Tabel digunakan untuk menyajikan data secara rinci, sedangkan grafik memberikan visualisasi pola data yang lebih intuitif (Fulk, 2023; Mahsin, 2022; Thakur, 2022). Sebaliknya, dalam penelitian kualitatif, penyajian data sering dilakukan melalui tabel distribusi kategori atau diagram lingkaran (pie chart) untuk menggambarkan proporsi kategori tertentu (Dettori & Norvell, 2018; Humphreys et al., 2022; Tolbert et al., 2019). Penyajian yang efektif harus mempertimbangkan audiens dan tujuan penelitian, sehingga informasi yang disampaikan jelas dan mudah dimengerti.

d. Kesimpulan Deskriptif

Kesimpulan deskriptif merangkum temuan utama dari analisis data tanpa melakukan generalisasi atau pengujian hipotesis (Banning, 2020; Fulk, 2023). Dalam penelitian kuantitatif, kesimpulan dapat mencakup ringkasan statistik seperti rata-rata skor, simpangan baku, atau distribusi frekuensi. Misalkan, rata-rata skor ujian siswa dapat digunakan untuk mengevaluasi tingkat pemahaman siswa dalam suatu mata pelajaran. Sedangkan pada penelitian kualitatif, kesimpulan deskriptif sering kali menyoroti pola atau tren kategori tertentu, seperti preferensi responden terhadap metode belajar tertentu. Kesimpulan harus disajikan secara obyektif dan relevan dengan tujuan penelitian, tanpa menarik interpretasi yang berlebihan atau bias.

SIMPULAN DAN SARAN

Statistik deskriptif merupakan komponen fundamental dalam penelitian ilmiah yang memberikan gambaran awal data untuk mendukung analisis lebih lanjut. Temuan menunjukkan pentingnya penerapan statistik deskriptif yang tepat, termasuk langkah-langkah sistematis yang mencakup persiapan data, penghitungan ukuran statistik, visualisasi, dan interpretasi, untuk meningkatkan validitas dan relevansi hasil penelitian. Kesalahan umum seperti pemilihan ukuran statistik yang tidak tepat dan interpretasi yang keliru dapat mengurangi kredibilitas penelitian. Hasil penelitian ini dapat membantu peneliti memahami prinsip statistik deskriptif dan juga memberikan panduan praktis yang dapat diterapkan dalam berbagai desain penelitian kuantitatif dan kualitatif untuk memperkuat kualitas penelitian ilmiah. Walaupun demikian, penelitian ini hanya memberikan pembahasan secara umum sehingga selanjutnya diperlukan kajian yang lebih spesifik pada disiplin ilmu tertentu untuk mendukung kebutuhan analisis data yang lebih kompleks dan kontekstual.

DAFTAR PUSTAKA

Ali, Z., Bhaskar, Sb., & Sudheesh, K. (2019). Descriptive statistics: Measures of central tendency, dispersion, correlation and regression. *Airway*, 2(3), 120.

- https://doi.org/10.4103/arwy.arwy_37_19
- Andreassen, K., Denise Mason, L., & Chen, J. (2024). Engendering ethics: recognition and inclusion of intersectional identities in queer communities when conducting population survey research. *Continuum*, 38(3), 292–306. <https://doi.org/10.1080/10304312.2024.2338478>
- Arundel, A. (2023). Data processing activities. In *How to Design, Implement, and Analyse a Survey* (pp. 106–122). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781800376175.00010>
- Banning, E. B. (2020). *Summarizing Data: Descriptive Statistics BT - The Archaeologist's Laboratory: The Analysis of Archaeological Evidence* (E. B. Banning (ed.); pp. 17–21). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-47992-3_2
- Bowen, G. A. (2009). Document Analysis as a Qualitative Research Method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Bulanov, N., Suvorov, A. Y., Blyuss, O. B., Munblit, D. B., Butnaru, D. V., Nadinskaia, M. Y., & Zaikin, A. A. (2021). Basic principles of descriptive statistics in medical research. *Sechenov Medical Journal*, 12(3), 4–16. <https://doi.org/10.47093/2218-7332.2021.12.3.4-16>
- Candrawati, S. A. K., Sriani, N. K. A., Suabhaktiyasa, P. G., Andini, N. K. S., Putri, N. L. N. D. D., Citrawati, N. K., & Andriany, M. (2024). Spiritual Leadership Enhances Caring Behaviour: The Mediating Role of Calling. *Nurse Media Journal of Nursing*, 14(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/nmjn.v14i2.58964>
- Chattamvelli, R., & Shanmugam, R. (2023). *Descriptive Statistics BT - Descriptive Statistics for Scientists and Engineers: Applications in R* (R. Chattamvelli & R. Shanmugam (eds.); pp. 1–34). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-32330-0_1
- Cooksey, R. W. (2020). Descriptive Statistics for Summarising Data. In R. W. Cooksey (Ed.), *Illustrating Statistical Procedures: Finding Meaning in Quantitative Data* (pp. 61–139). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-2537-7_5
- Creswell, J. W., & Creswell, D. J. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). Sage Publications, Inc.
- D'Arrigo, G., El Hafeez, S. A., Mezzatesta, S., Abelardo, D., Provenzano, F. P., Vilasi, A., Torino, C., & Tripepi, G. (2024). Common mistakes in biostatistics. *Clinical Kidney Journal*, 17(7), sfae197. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfae197>
- De Muth, J. E. (2019). *Descriptive Statistics and Univariate Analysis BT - Practical Statistics for Pharmaceutical Analysis: With Minitab Applications* (J. E. De Muth (ed.); pp. 19–36). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-33989-0_2
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (5th ed.). SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.1007/s11229-017-1319-x>
- Dettori, J. R., & Norvell, D. C. (2018). The Anatomy of Data. *Global Spine Journal*, 8(3), 311–313. <https://doi.org/10.1177/2192568217746998>
- Dong, Y. (2023). Descriptive Statistics and Its Applications. *Highlights in Science, Engineering and Technology*, 47, 16–23. <https://doi.org/10.54097/hset.v47i.8159>
- Fulk, G. (2023). Descriptive Statistics, An Important First Step. *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 47(2), 63. <https://doi.org/10.1097/NPT.0000000000000434>
- Grech, V. (2018). WASP (Write a Scientific Paper) using Excel - 7: The t-distribution. *Early Human Development*, 118, 64–66. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2018.02.015>

- Hardwicke, T. E., Salholz-Hillel, M., Malički, M., Szűcs, D., Bendixen, T., & Ioannidis, J. P. A. (2023). Statistical Guidance to Authors at Top-Ranked Journals across Scientific Disciplines. *American Statistician*, 77(3), 239–247. <https://doi.org/10.1080/00031305.2022.2143897>
- Humphreys, R. K., Ruxton, G. D., Humphreys, R. K., & Ruxton, G. D. (2022). Presenting Scientific Data in R. In *Pie charts and tables for qualitative data*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/hesc/9780198870470.001.0001>
- Keeler, C., & Curtis, A. C. (2024). Descriptive and Inferential Statistics in Nursing Research. *AJN The American Journal of Nursing*, 124(1). https://journals.lww.com/ajnonline/fulltext/2024/01000/descriptive_and_inferential_statistics_in_nursing.21.aspx
- Lakshmanan, M. (2022). *Common Errors in Using Statistical Tools and Data Presentation BT - Introduction to Basics of Pharmacology and Toxicology: Volume 3 : Experimental Pharmacology : Research Methodology and Biostatistics* (M. Lakshmanan, D. G. Shewade, & G. M. Raj (eds.); pp. 897–910). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-5343-9_63
- Madadzadeh, F., Asar, M. E., & Hosseini, M. (2015). Common statistical mistakes in descriptive statistics reports of normal and non-normal variables in biomedical sciences research. *Iranian Journal of Public Health*, 44(11), 1557–1558.
- Mahsin, M. (2022). *Techniques for Reporting Quantitative Data BT - Principles of Social Research Methodology* (M. R. Islam, N. A. Khan, & R. Baikady (eds.); pp. 257–260). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-5441-2_17
- Matsose, T., & Seeletse, S. M. (2016). Biases from Poor Data Analyses. *American Journal of Applied Sciences*, 13(10). <https://doi.org/10.3844/ajassp.2016.1033.1039>
- Miksza, P., Shaw, J. T., Kapalka Richerme, L., Hash, P. M., Hodges, D. A., & Cassidy Parker, E. (2023). Descriptive Statistics. In P. Miksza, J. T. Shaw, L. Kapalka Richerme, P. M. Hash, & D. A. Hodges (Eds.), *Music Education Research: An Introduction* (pp. 325–346). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780197639757.003.0016>
- Nayar, V., Kampouris, I., & Sivitos, S. (2017). Outliers: The Dangers of Not Being One of the Pack. *The Journal of Investing* 26(4), 165–179. <https://doi.org/10.3905/joi.2017.26.4.165>
- Park, J. H. (2020). The Art of Statistics: How to Learn From Data. *The American Statistician*, 74(2), 207–207. <https://doi.org/10.1080/00031305.2020.1745572>
- Riessman, C. (2008). *Narrative Method for the Human Sciences*.
- Romão, X., & Vasanelli, E. (2021). Identification and Processing of Outliers. In D. Breyse & J.-P. Balayssac (Eds.), *RILEM State-of-the-Art Reports* (Vol. 32, pp. 161–180). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-64900-5_5
- Rousseeuw, P. J., & Hubert, M. (2011). Robust statistics for outlier detection. *WIREs Data Mining and Knowledge Discovery*, 1(1), 73–79. <https://doi.org/10.1002/widm.2>
- Sanchez, J. M. (2023). The Need to Reinforce the Teaching of Basic Descriptive Statistics Required in Reporting Quantitative Laboratory Results: Diagnose of Common Students' Misconceptions. *Journal of Chemical Education*, 100(7), 2713–2718. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00394>
- Schober, P., & Vetter, T. R. (2019). Descriptive Statistics in Medical Research. *Anesthesia and Analgesia*, 129(6), 1445. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004480>
- Stapor, K. (2020). Descriptive and Inferential Statistics. In K. Stapor (Ed.), *Intelligent Systems*

- Reference Library* (Vol. 176, pp. 63–131). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45799-0_2
- Subhaktiyasa, P. G. (2024a). Evaluasi Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif: Sebuah Studi Pustaka. *Journal of Education Research*, 5(4), 5599–5609. <https://www.jer.or.id/index.php/jer/article/view/1747/1001>
- Subhaktiyasa, P. G. (2024b). Lecturers' perceptions of spiritual leadership: A quantitative descriptive study in higher education. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 5(1), 62–170. <https://doi.org/10.59672/ijed.v5i1.3682>
- Subhaktiyasa, P. G. (2024c). Menentukan Populasi dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), 2721–2731. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i4.2657>
- Subhaktiyasa, P. G., Agung, A. A. G., Jampel, I. N., & Dantes, K. R. (2024). Spiritual Leadership and Lecturer Performance: Mediating Role of Work Motivation. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(6), 3653–3662. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i6.29175>
- Sunita, N. W., & Sumaryani, N. P. (2019). Tingkat Kesulitan Mahasiswa dalam Memahami Mata Kuliah Pengantar Dasar Matematika di Prodi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI Bali. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 8(1), 51–54. <https://doi.org/10.59672/emasains.v8i1.270>
- Sunita, N. W., Sumaryani, N. P., & Parmithi, N. N. (2023). Analisis Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Dosen FKIP Universitas PGRI Mahadewa Indonesia. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 12(2), 61–66. <https://doi.org/10.59672/emasains.v12i2.3156>
- Thakur, A. J. (2022). *Data Presentation: Use of Tables and Graphics BT - Tapping the Power of PowerPoint for Medical Posters and Presentations* (A. J. Thakur (ed.); pp. 65–81). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-1816-2_8
- Tolbert, E., Brundage, M., Bantug, E., Blackford, A. L., Smith, K., Snyder, C., & Board, P. R. O. D. P. S. A. (2019). In proportion: approaches for displaying patient-reported outcome research study results as percentages responding to treatment. *Quality of Life Research*, 28(3), 609–620. <https://doi.org/10.1007/s11136-018-2065-3>
- Turner, D. P., & Houle, T. T. (2019). Conducting and Reporting Descriptive Statistics. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 59(3), 300–305. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/head.13489>
- Vetter, T. R. (2017). Fundamentals of Research Data and Variables: The Devil Is in the Details. *Anesthesia and Analgesia*, 125(4), 1375–1380. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002370>
- Westland, J. C. (2022). Information loss and bias in likert survey responses. *PLOS ONE*, 17(7), e0271949. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271949>
- Zlokovich, M. S., Corts, D. P., & Rogers, M. M. (2023). Descriptive and Inferential Statistics. In A. L. Nichols & J. Edlund (Eds.), *The Cambridge Handbook of Research Methods and Statistics for the Social and Behavioral Sciences: Volume 1: Building a Program of Research* (pp. 468–493). Cambridge University Press. doi: 10.1017/9781009010054.023