Aurelia: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Indonesia
E-ISSN: 2964-2493 P-ISSN: 2962-0430
Vol. 4 No. 2 Juli 2025

Urgensi Mempelajari Statistik, Cara Belajar Menggunakan Kalkulator dan Komputer

Ahmad Fuad[1] Siti Jubaidah[2]
Universitas Pembangunan Panca Budi, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia[1,2]
Email: ahmadffuad9@gmail.com[1] zuuy1205@gmail.com[2]

Abstrak

Statistik Pendidikan semakin penting seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi dan kebutuhan untuk mengolah data di berbagai bidang, seperti ekonomi, ilmu sosial, kesehatan, dan sains. Statistik membantu kita membuat keputusan yang didasarkan pada data secara objektif dan ilmiah. Namun, banyak orang merasa kesulitan mempelajari statistik karena konsep matematika yang terkandung di dalamnya terasa rumit. Untuk itu, penggunaan kalkulator dan komputer bisa menjadi solusi yang efektif untuk mempermudah belajar statistik. Kalkulator ilmiah dan perangkat lunak statistik memungkinkan kita melakukan perhitungan rumit dengan cepat dan tepat, serta memvisualisasikan data dengan cara yang lebih mudah dimengerti. Artikel ini membahas pentingnya mempelajari statistik dalam kehidupan nyata dan memperkenalkan berbagai cara yang dapat digunakan untuk mempelajarinya dengan bantuan kalkulator dan komputer. Dengan memahami metode ini, diharapkan pembaca dapat lebih mudah menguasai statistik dan mengaplikasikannya di berbagai bidang.
Kata Kunci: Statistika Pendidikan, Urgensi Statistika Pendidikan, Kalkulator dan Komputer Dalam Statistik

Abstract

Statistics are becoming increasingly important in line with the rapid development of technology and the growing need to process data in various fields such as economics, social sciences, health, and science. Statistics help us make decisions based on data in an objective and scientific manner. However, many people find it difficult to learn statistics due to the complex mathematical concepts involved. Therefore, the use of calculators and computers can be an effective solution to facilitate the learning of statistics. Scientific calculators and statistical software enable users to perform complex calculations quickly and accurately, as well as to visualize data in a more comprehensible way. This article discusses the importance of studying statistics in real-life contexts and introduces various methods that can be used to learn it with the help of calculators and computers. By understanding these methods, readers are expected to more easily master statistical concepts and apply them across different fields.
Keywords: *Educational Statistics, Urgency of Learning Statistics, Calculators and Computers in Statistics*

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Statistik merupakan cabang ilmu yang berfungsi sebagai alat bantu utama dalam pengumpulan, pengolahan, analisis, dan interpretasi data. Dalam era informasi saat ini, kemampuan untuk memahami dan menerapkan konsep-konsep statistik menjadi semakin penting, baik dalam konteks akademik, penelitian ilmiah, maupun dalam pengambilan keputusan di berbagai sektor seperti ekonomi, pendidikan, kesehatan, dan teknologi. Statistik tidak lagi sekadar disiplin pendukung, melainkan telah menjadi bagian integral dari proses berpikir kritis dan analitis.[1] Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi hendaknya disikapi positif dengan turut serta memberdayakannya sebagai penunjang kehidupan. Dosen dan mahasiswa dituntut untuk menguasai teknologi agar dapat mengembangkan materi-materi pembelajaran berbasis teknologi serta pemanfaatannya. Dalam bidang penelitian

[1] Ghozali, I. (2018). Aplikasi analisis multivariete dengan program IBM SPSS 23.

khususnya, baik dosen maupun mahasiswa dapat memanfaatkan teknologi tersebut untuk memaksimalkan hasil penelitiannya. Proses pengolahan dan analisis data melalui perhitungan biasa hendaknya mulai digantikan melalui penggunaan software atas dasar efisiensi.

Pengolah data statistika sebenarnya telah banyak ditemukan dalam paket dan variasi harga tertentu, antara lain: IBM SPSS, Minitab, Lisrel, dan sebagainya. Namun tidak setiap program tersebut dapat diperoleh secara bebas, baik penjualannya secara bebas maupun penggunaannya yang bebas dengan harga gratis (freeware). Hal ini juga diduga menghambat kebiasaan penggunaan komputer sebagai alat bantu, mengingat tidak murahnya harga yang ditawarkan paket-paket aplikasi tersebut. Software Microsoft Office Excel (MS Excel) diproduksi oleh Microsoft Corporation dan dijual dalam paket Microsoft Office bersama dengan program lain seperti MS Word, MS PowerPoint, MS Access, MS Outlook, dan sebagainya. MS Excel telah dikenal luas sebagai program lembar kerja (spreadsheet) dalam pengolahan data angka yang multifungsi. Disediakan kombinasi hingga milyaran cell (pertemuan kolom dan baris) untuk digunakan dalam pengolahan datanya. Selain cara pengoperasiannya yang mudah (user friendly), MS Excel juga mendapat banyak pengakuan dari berbagai profesi akan ketangguhannya dalam menangani sekaligus memecahkan berbagai persoalan. Mulai dari penggunaan ringan hingga pekerjaan berat yang berhubungan dengan angka dapat dimaksimalkan hasilnya.

Penggunaan MS Excel dalam penelitian ini akan difokuskan pada pengolahan dan analisis data hasil penelitian. Beberapa fiturnya telah didesain untuk mampu menangani prosedur statistika standar. Fitur-fitur tersebut masih dapat dimaksimalkan untuk menangani permasalahan tertentu melalui beberapa proses modifikasi. Inilah yang sering dilakukan oleh seorang programer excel untuk mendapatkan suatu formulasi pemecahan masalah sesuai dengan bidangnya, termasuk untuk mengimbangi perkembangan statistika. Oleh karena itu MS Excel diharapkan dapat menjadi alternatif pengolahan data stasitika di samping penggunaan software lain, seperti: SPSS, Minitab, SAS, Lisrel, dan sebagainya. Penggunaan MS Excel dalam pengolahan data statistik juga dapat dilakukan dengan cepat tanpa mengurangi akurasi hasil. Bahkan pengguna MS Excel diberikan keleluasaan untuk melakukan latihan lebih melalui proses trial and error sehingga membuka banyak peluang untuk hasil yang maksimal. Aplikasi MS Excel dalam statistika diberikan pada mata kuliah Program Komputer sebagai salah satu materi inti. Harapannya agar dapat membantu mahasiswa ketika tahap pengolahan data dalam penyelesaian tugas akhir. Pengolahan data statistik secara manual dapat diperiksa hasilnya menggunakan bantuan MS Excel. Selain itu, mahasiswa juga dapat menggunakan beragam fungsi matematika dan statistik untuk melakukan perhitungan cepat disertai dengan penyajian data berbentuk tabel, grafik dan beragam jenis diagram. Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik melaksanakan penelitian dengan judul Penggunaan Software Microsoft Excel pada Mata Kuliah Program Komputer Sebagai Alternatif Pengolahan Data Statistika Penelitian Mahasiswa Tingkat Akhir.[2]

METODE PENELITIAN

Dalam artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi Pustaka (library research). Metode ini dipilih karena memungkinkan peneliti dalam proses menganalisis serta mengumpulkan informasi di berbagai sumber yang cukup relevan dan terpecaya. Data dikumpulkan melalui analisis berbagai literatur, seperti buku, jurnal ilmiah, dan artikel terkait urgensi mempelajari statistik, cara belajar menggunakan kalkulator dan

[2] Patmawati, H., & Santika, S. (2017, February). Penggunaan software Microsoft Excel sebagai alternatif pengolahan data statistika penelitian mahasiswa tingkat akhir. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, hal 125

komputer. Yang menjadi fokus utama dalam kajian ini adalah Statistika pendidikan, urgensi statistika pendidikan, kalkulator dan komputer dalam statistik. Dengan menggunakan pendekatan library research ini, diharapkan rekumendasi ini dapat diterapkan dalam praktik pendidikan sehari-hari, membantu pendidik dalam menciptakan suasana belajar yang efektif, serta mendukung proses perkembangan siswa secara keseluruhan. Dengan pendekatan library research ini, diharapkan penelitian dapat menghasilkan wawasan yang mendalam dan rekomendasi praktis bagi pendidik. Mengingat makna dibalik judul dan pertanyaan penelitian, maka penelitian ini merupakan jenis penelitian kepustakaan yang menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini tidak melibatkan perhitungan data kuantitatif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Statistika Pendidikan

Pengertian Statistika Pendidikan

Kata statistic dalam bahasa latin "status" yang yang dalam bahasa inggris dari kata "state" yang dalam bahasa indonesia memiliki arti "Negara". Awalnya istilah statistic diartikan sebagai kumpulan bahan keterangan (data), baik yang berwujud dalam bentuk angka (data kuantitatif) maupun yang tidak berwujud angka (data kualitatif), yang mempunyai makna/arti penting dan kegunaan yang besar bagi suatu Negara. Namun, seiring perkembangan selanjutnya, istilah/kata statistic hanya di batasi pada kumpulan bahan keterangan yang berwujud angka (data kuantitatif) dan yang tidak berwujud angka (data kualitatif). Istilah statistic juga sering diartikan sebagai kegiatan statistic atau kegiatan persetatistikan atau kegiatan pensetatistikan. Sebagaimana disebutkan dalam undang-undang tentang statistic (lihat undang-undang No. 7 tahun 1960), kegiatan statistic mencakup 4 hal, yaitu: (1) pengumpulan data, (2) penyusunan data, (3) pengumuman dan pelaporan data, dan (4) analisis data.[3] Jadi kesimpulanya statistika adalah ilmu yang berkaitan dengan data. sementara statistik merupakan suatu data, informasi, atau hasil penerapan algoritme statistika pada suatu data. Dari kumpulan data, statistika dapat digunakan untuk menyimpulkan atau mendeskripsikan data; inilah yang diistilahkan dengan statistika deskriptif. Pada umumnya konsep dasar statistika mengasumsikan teori probabilitas. Beberapa istilah statistika antara lain: populasi, sampel,unit sampel, dan probabilitas. Ilmu statistika banyak diterapkan dalam berbagai disiplin ilmu,pendidikan, ekonomi, serta ilmu-ilmu alam (misalnya astronomi dan biologi maupun ilmu-ilmu sosial (termasuk sosiologi dan psikologi), maupun di bidang bisnis, dan industri.[4]

Urgensi Statistika Pendidikan

Prinsip statistika tidak terlupakan karena pada awalnya dapat dilacak dari keberadaan manusia serta pendidikan dan pembelajaran. Setiap disiplin memiliki beberapa kepentingan khusus serta berbeda dalam setiap jenis bidang pembelajaran. Pentingnya Statistika dalam Pendidikan digambarkan sebagai 'penting dan pentingnya statistik untuk setiap bidang penemuan' tentang matematika, pendidikan, bisnis, sains, sistem komputer, latar belakang, dan sebagainya, banyak terutama arti dan fungsinya statistik dalam penelitian akademis.[5] Kemungkinan besar, tidak ada subjek selain statistik yang menunjukkan adanya beberapa jenis kecerdasan di berbagai bidang. Untuk alasan ini, data, jika dikenali dengan jelas, adalah topik menarik yang memiliki nilai luar biasa dalam komputer, filsafat, matematika, penelitian ilmiah klinis, psikologi, dan pendidikan pada umumnya. Statistika adalah bentuk evaluasi matematis yang menggunakan desain terukur, representasi, dan juga run-through untuk serangkaian

[3] Hajaroh, S., & Pd, R. M. (2021). Statistik Pendidikan (Teori Dan Praktek). *Mataram: Sanabil*, hal 9
[4] Nursalam. S.P. *Statistika Pendidikan*. (Makassar: Alauddin University Press, 2021), hal 2.
[5] Malik, A., & Chusni, M. M. (2018). Pengantar statistika pendidikan: Teori dan aplikasi. hal 5

informasi eksperimental atau studi penelitian kehidupan nyata yang ditawarkan. Data secara praktis mempelajari pendekatan untuk mengumpulkan, menilai, memeriksa dan juga menarik kesimpulan dari data. Dalam menciptakan metode dan juga mempelajari teori yang mendasari metode, ahli statistik menggunakan pilihan alat komputasi dan matematika untuk mendapatkan hasil yang lebih tepat.[6]

Jenis- Jenis Statistika Pendidikan

Berdasarkan acuan di atas, yang dalam modul ini akan dibicarakan metode statistiknya (yang secara umum sering disebut dengan Statistik), dan bila dilihat dari aspek tingkatan analisisnya, metode statistik dapat dibedakan menjadi:

1. Statistik Deskriptif. Statistik Deskriptif, adalahstatistik yang dapat digunakan untuk menganalisis sekumpulan data atau data penelitian dalam rangka menggambarkan kecenderungan data tersebut, Ini berarti analisis yang dilakukan adalah secara berdiri sendiri mengenai data dari satu variabel yang akan dianalisis. Analisis dengan statistik deskriptif akan menghasilkan suatu kecenderungan dari suatu data variabel, sehingga data dari variabel tertentu akan dianalisis dari tendensi sentral (sehingga diketahui rerata, simpangan baku, median, mode) yang pada akhirnya diketahui gambaran dan kecenderungan data suatu variabel ditinjau dari Penilaian Acuan Kriterium/PAP (Criterium reference evaluation) maupun berdasarkan Penilaian Acuan Ideal Teoretik/PAIT (Ideal teoretic reference evaluation). Kesimpulan yang didapatkan dari kedua katagori di atas, dalam suatu aktivitas penelitian lazimnya tidak bisa digunakan sebagai simpulan untuk generalisasi.[7]
2. Statistik Bevariat. Statistik Bevariat, sesuai dengan namanya (be = dua, variat = kumpulan data dari suatu variabel) sehingga level statistik ini menganalisis keterkaitan (korelasi) antara dua kelompok data sampel (antar dua variabel) atau menganalisis secara komparatif satu kelompok data dari satu variabel dari dua kelompok sampel. Bila sampel yang ditarik memenuhi syarat (dari mana sekelompok data didapatkan) maka kesimpulan/inferensi yang didapatkan dari uji statistik bevariat tersebut dapat dilakukan generalisasi pada populasi dari mana sampel tersebut ditarik. Formula statistik ini antara lain meliputi: statistik t-test, Wilcoxon, Mann Witny, korelasi Person, Rank Order, Contingecy, au Kendall dan sebagainya.[8]
3. Statistik Multivariat. Statistik multivariat, tingkatan analisis statistik yang pada hakikatnya dapat menganalisis korelasi maupun komparasi variabel penelitian secara multi (jamak), baik pada variabel bebas (independet) variabel terikat (dependent), variabel penyela (intervening), variabel kendali (kovariabel), maupum variabel moderator. le, analisis varians, analisis kovarian, analisis Manova dan berbagai gabungan dari analisis tersebut. Bila data kelompok sampel yang ditarik memenuhi syarat (dari mana sekelompok data didapatkan) maka kesimpulan/inferensi yang didapatkan dari uji statistik multivariat tersebut dapat dilakukan generalisasi pada populasi dari mana sampel tersebut ditarik.[9]

Kalkulator dan Komputer dalam Statistik

Penggunaan kalkulator dan komputer dalam pembelajaran statistik terbukti meningkatkan pemahaman konsep statistik dasar. Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi kalkulator grafik dalam model pembelajaran kontekstual secara signifikan meningkatkan

[6] Sudirman dkk. *Statistika Pendidikan*. (Bandung: CV. Media Sains Indonesia,2020), hal 7.
[7] Ulfah, A. K., Razali, R., Rahman, H., Ghofur, A., Bukhory, U., Wahyuningrum, S. R., ... & Muqoddam, F. (2022). *Ragam Analisis Data Penelitian (Sastra, Riset dan Pengembangan)*. IAIN Madura Press, hal 45
[8] Yanti, F. A., & Hamzah, S. (2024). *Statistik Parametrik (untuk Penelitian Pendidikan dilengkapi Praktik)*. Deepublish.
[9] Nyoman Lisna H. *Statistik Pendidikan*. (Purwokerto: CV. Pena Persada Redaksi,2020), hal 2-3.

kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan menggunakan kalkulator kegiatan pengolahan data dapat dilakukan dengan lebih cepat dibandingkan pengolahan data secara hitungan biasa atau manual. Mengingat manfaat dan kegunaan kalkulator dalam mengolah suatu data kuantitatif cukup baik dan efisien maka kalkulator sebaiknya digunakan untuk salah satu media pembelajaran untuk mata kuliah statistik mahasiswa setingkat S1, sehingga materi statistik dapat lebih mudah dipahami oleh mahasiswa, karena mahasiswa akan dihadapkan dengan contoh-contoh nyata data penelitian dan mengolah sendiri data penelitian tersebut dengan bantuan kalkulator yang diterima mahasiswa akan lebih dikuasai daripada hanya sekedar diberikan teori saja dan pengelolaan data menggunakan perhitungan biasa atau perhitungan secara manual.[10] Demikian pula, penggunaan Microsoft Excel dalam pembelajaran statistik memberikan dampak positif terhadap kemampuan representasi matematis. Penelitian ini menemukan bahwa pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan media Excel meningkatkan kemampuan representasi matematis secara signifikan. Software Microsoft Office Excel (MS Excel) diproduksi oleh Microsoft Corporation dan dijual dalam paket Microsoft Office bersama dengan program lain seperti MS Word, MS PowerPoint, MS Access, MS Outlook, dan sebagainya. MS Excel telah dikenal luas sebagai program lembar kerja (spreadsheet) dalam pengolahan data angka yang multifungsi. Disediakan kombinasi hingga milyaran cell (pertemuan kolom dan baris) untuk digunakan dalam pengolahan datanya. Selain cara pengoperasiannya yang mudah (user friendly), MS Excel juga mendapat banyak pengakuan dari berbagai profesi akan ketangguhannya dalam menangani sekaligus memecahkan berbagai persoalan. Mulai dari penggunaan ringan hingga pekerjaan berat yang berhubungan dengan angka dapat dimaksimalkan hasilnya.[11]

Penggunaan MS Excel dalam penelitian ini akan difokuskan pada pengolahan dan analisis data hasil penelitian. Beberapa fiturnya telah didesain untuk mampu menangani prosedur statistika standar. Fitur-fitur tersebut masih dapat dimaksimalkan untuk menangani permasalahan tertentu melalui beberapa proses modifikasi. Inilah yang sering dilakukan oleh seorang programer excel untuk mendapatkan suatu formulasi pemecahan masalah sesuai dengan bidangnya, termasuk untuk mengimbangi perkembangan statistika. Oleh karena itu MS Excel diharapkan dapat menjadi alternatif pengolahan data stasitika di samping penggunaan software lain, seperti: SPSS, Minitab, SAS, Lisrel, dan sebagainya. Penggunaan MS Excel dalam pengolahan data statistik juga dapat dilakukan dengan cepat tanpa mengurangi akurasi hasil. Bahkan pengguna MS Excel diberikan keleluasaan untuk melakukan latihan lebih melalui proses trial and error sehingga membuka banyak peluang untuk hasil yang maksimal.[12]

KESIMPULAN

Artikel ini membahas urgensi mempelajari statistika, cara belajar menggunakan kalkulator dan komputer, yang mencakup berbagai aspek penting dalam proses pendidikan. Statistik memiliki urgensi yang tinggi dalam menunjang kemampuan berpikir analitis dan pengambilan keputusan berbasis data. Statistik tidak hanya relevan bagi bidang akademik, tetapi juga sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, terutama di era digital yang ditandai dengan derasnya arus informasi dan data. Penggunaan teknologi seperti kalkulator dan komputer terbukti dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran statistik. Kalkulator membantu menyederhanakan proses perhitungan dasar yang kompleks, sementara komputer dan perangkat lunak statistik seperti Microsoft Excel atau SPSS memberikan ruang lebih luas

[10] Simamora, M. I., dkk. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Graphing Calculator Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs Nurus Salam Kelas VIII Tahun Pembelajaran 2022-2023. 8(2).
[11] Mayer, H. A. (2024). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning(CTL) terhadap Kemampuan Reprentasi Matematis Ditinaju dari Minat Belajar Ssiwa SMA (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau), hal 15
[12] Delnitawati, M. S dkk. (2020). Kemampuan representasi matematis melalui Contextual Teaching and Learning menggunakan Media Microsoft Excel dan kalkulator kertas Grafik. Jurnal Penelitian Pendidikan Sosial Humaniora, 5(1), hal 27

untuk eksplorasi dan visualisasi data. Kombinasi antara pemahaman konsep dan keterampilan teknologi menjadikan proses belajar lebih interaktif, efisien, dan relevan dengan kebutuhan zaman. Namun demikian, efektivitas penggunaan teknologi dalam pembelajaran sangat bergantung pada pemahaman konsep dasar statistik yang kuat, ketersediaan infrastruktur, serta motivasi dan minat belajar peserta didik. Oleh karena itu, pengembangan kurikulum dan pelatihan pendidik dalam pemanfaatan teknologi menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan guna mendukung pembelajaran statistik yang optimal.

Saran

Statistika yang optimal di era digital, diperlukan berbagai upaya strategis. Pertama-tama, guru sebagai ujung tombak pendidikan perlu dibekali dengan pelatihan berkelanjutan guna meningkatkan kompetensinya dalam memanfaatkan teknologi, seperti kalkulator ilmiah, Microsoft Excel, maupun perangkat lunak statistik seperti SPSS. Penguasaan teknologi ini akan sangat membantu dalam menciptakan pembelajaran yang lebih efisien, interaktif, dan relevan dengan kebutuhan zaman. Pemahaman peserta didik terhadap konsep dasar statistika harus diperkuat terlebih dahulu. Hal ini penting agar penggunaan teknologi tidak hanya menjadi alat mekanis semata, melainkan benar-benar mendukung pengembangan kemampuan berpikir logis dan analitis siswa. Dalam hal ini, proses belajar tidak boleh mengabaikan aspek konseptual yang menjadi fondasi utama pemahaman statistika. Penyediaan infrastruktur teknologi oleh sekolah atau lembaga pendidikan juga menjadi faktor pendukung yang tidak dapat diabaikan. Sarana seperti komputer, koneksi internet, serta akses terhadap perangkat lunak statistik harus tersedia dan mudah diakses oleh siswa maupun guru. Tanpa dukungan fasilitas yang memadai, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran hanya akan menjadi wacana belaka.

DAFTAR PUSTAKA

Delnitawati, M. S dkk. (2020). Kemampuan representasi matematis melalui Contextual Teaching and Learning menggunakan Media Microsoft Excel dan kalkulator kertas Grafik. Jurnal Penelitian Pendidikan Sosial Humaniora, 5(1), 26-36.

Ghozali, I. (2018). Aplikasi analisis multivariete dengan program IBM SPSS 23.

Hajaroh, S., & Pd, R. M. (2021). Statistik Pendidikan (Teori Dan Praktek). Mataram: Sanabil.

Malik, A., & Chusni, M. M. (2018). Pengantar statistika pendidikan: Teori dan aplikasi.

Mayer, H. A. (2024). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning(CTL) terhadap Kemampuan Reprentasi Matematis Ditinaju dari Minat Belajar Ssiwa SMA (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau)

Nursalam. S.P. Statistika Pendidikan. (Makassar: Alauddin University Press, 2021).

Nyoman Lisna H. Statistik Pendidikan. (Purwokerto: CV. Pena Persada Redaksi,2020).

Patmawati, H., & Santika, S. (2017, February). Penggunaan software Microsoft Excel sebagai alternatif pengolahan data statistika penelitian mahasiswa tingkat akhir. In PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika.

Simamora, M. I., dkk. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Graphing Calculator Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs Nurus Salam Kelas VIII Tahun Pembelajaran 2022-2023. 8(2).

Sudirman dkk. Statistika Pendidikan. (Bandung: CV. Media Sains Indonesia,2020)

Ulfah, A. K., Razali, R., Rahman, H., Ghofur, A., Bukhory, U., Wahyuningrum, S. R., ... & Muqoddam, F. (2022). *Ragam Analisis Data Penelitian (Sastra, Riset dan Pengembangan)*. IAIN Madura Press.

Yanti, F. A., & Hamzah, S. (2024). *Statistik Parametrik (untuk Penelitian Pendidikan dilengkapi Praktik)*. Deepublish.