



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 1 (2025) pp: 397-402

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Peran Statistika Dalam Pendidikan: Upaya Meningkatkan Kualitas Pembelajaran

Siti Solehah

Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT) Iqra' Kapuas Hulu, Kalimantan Barat

Email: sitisolehah2572@gmail.com

Abstrak

Statistika pendidikan memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menyediakan metode untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data pendidikan. Statistika adalah ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara pengumpulan, pengolahan, penyajian, analisis data, penarikan kesimpulan dan membuat keputusan yang cukup beralasan berdasarkan fakta yang ada. Statistika pendidikan memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menyediakan metode untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data pendidikan. Dengan menggunakan statistika, seorang pendidik dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan menggunakan statistika, seorang pendidik dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

Kata Kunci: Peran Statistika, Pendidikan, Kualitas Pembelajaran

1. Latar Belakang

Statistika pendidikan adalah cabang statistika yang berfokus pada pengembangan dan penerapan metode statistik untuk memecahkan masalah-masalah pendidikan. Statistika pendidikan digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data pendidikan, sehingga dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran. Secara umum statistika dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang data-data serta cara menganalisisnya. Seiring dengan perkembangan zaman, konsep statistika banyak

digunakan dan diterapkan oleh berbagai bidang ilmu, termasuk ilmu pendidikan. Statistika adalah ilmu yang mempelajari bagaimana merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasi dan mempresentasikan data, (Harahap 2022).

Statistika merupakan cabang ilmu matematika yang telah banyak membantu kehidupan manusia, statistika telah digunakan baik dalam perdagangan, bisnis, pendidikan maupun pengambilan keputusan dalam dunia politik. Di era globalisasi ini hampir semua bidang kehidupan manusia menggunakan statistika sebagai alat bantu dalam menyelesaikan suatu masalah dan dalam mengambil keputusan, (Syarwa et al. 2018). Statistika pertama kali ditemukan oleh Aristoteles dalam bukunya yang berjudul "politea". Statistika diartikan sebagai ilmu pengetahuan, murni dan terapan, mengenai penciptaan pengembangan dan penerapan teknik-teknik sedemikian rupa sehingga ketidakpastian inferensia induktif dapat dievaluasi, (Nuryadi et al 2017).

Fungsi yang dimiliki oleh statistik dalam dunia pendidikan adalah menjadi alat bantu, maka berlandaskan pada data eksakitu akan dapat: 1) memperoleh gambaran baik gambaran secara khusus maupun gambaran secara umum tentang suatu gejala, dan keadaan suatu peristiwa, 2) mengikuti perkembangan mengenai gejala, 3) melakukan pengujian, 4) mengetahui dan menyusun laporan yang berupa data kuantitatif dengan teratur, ringkas, dan jelas, 5) menarik kesimpulan secara logis, tepat dan mantap. Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini akan membahas tentang peran statistika dalam pendidikan.

2. Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (library research) yaitu penelitian kepustakaan dengan mengambil data-data dalam menjawab permasalahan penelitian menggunakan bahan-bahan tertulis berupa buku, jurnal, majalah, prosiding dan artikel lainnya yang berkaitan dengan topik pembahasan. Isi studi kepustakaan dapat berbentuk kajian teoritis yang pembahasannya difokuskan pada informasi seputar permasalahan yang hendak dipecahkan melalui penelitian. Penelitian ini menggunakan metode studi literature. Menurut Creswell, "Studi

literatur merupakan metode penelitian yang efektif untuk memahami konsep dan teori pendidikan" (Creswell, 2013).

3. Hasil dan Diskusi

3.1 Pengertian Statistika Pendidikan

Secara etimologis, statistik berasal dari kata *status* yang mempunyai persamaan arti dengan kata *state* yang diterjemahkan menjadi Negara. Statistika memiliki arti sebagai ilmu yang mempelajari tentang statistik, yaitu ukuran yang diperoleh atau berasal dari sampel, lawan dari kata parameter ukuran yang diperoleh atau berasal dari populasi, (Syahri 2014). Statistik merupakan alat bantu untuk memberikan gambaran atas suatu kejadian melalui bentuk sederhana, baik berupa angka-angka maupun grafik, (Niam et al 2023). Sebagai alat bantu, keberhasilan menggunakan analisis statistik sangat bergantung pada pemakainya. Artinya statistik sesungguhnya dapat dikategorikan ke dalam mata kuliah yang mudah dipelajari dan dipahami, asal cara mempelajarinya tepat, penuh ketekunan dan kecermatan, bahkan statistik dapat membuat sesuatu yang dianggap sukar menjadi mudah. Dalam ilmu statistik, angka merupakan simbol atau pernyataan verbal atas peristiwa atau objek yang dipaparkan. Oleh karena itu pemakaiannya selalu dikondisikan untuk senantiasa terlibat dalam permainan angka-angka atau kalkulasi numerik. Tidak ada alasan bagi siapapun untuk mengatakan tidak akrab dengan angka-angka, (Mundir 2012).

Sedangkan statistika pendidikan adalah ilmu yang mempelajari tentang cara mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data pendidikan. Statistika pendidikan digunakan untuk memahami fenomena pendidikan, mengidentifikasi masalah-masalah pendidikan, dan mengembangkan solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Statistik pendidikan adalah statistik dalam pengertian sebagai ilmu pengetahuan, yaitu pengetahuan yang membahas atau mempelajari dan mengembangkan prinsip-prinsip, metode dan prosedur yang perlu ditempuh, atau dipergunakan, dalam rangka pengumpulan, penyusunan, penyajian, analisis bahan keterangan yang berwujud angka mengenai hal-hal yang berkaitan dengan pendidikan (khususnya proses belajar mengajar), dan penarikan

kesimpulan, pembuatan perkiraan serta ramalan secara ilmiah atas dasar kumpulan bahan keterangan yang berwujud angka, (Malik 2018).

Statistik berdasarkan tahapan yang ada dalam kegiatan statistik, menurut Sudijono (2011) dapat dibagi ke dalam dua bagian yaitu: 1) statistik deskriptif adalah statistik yang tingkat pekerjaannya mencakup cara-cara menghimpun, menyusun atau mengatur, mengolah, menyajikan, dan menganalisis data angka, agar dapat memberikan gambaran yang teratur, ringkas dan jelas mengenai suatu gejala, peristiwa atau keadaan; 2) statistik inferensial, adalah statistik yang menyediakan aturan atau cara yang dapat digunakan sebagai alat dalam rangka mencoba menarik kesimpulan yang bersifat umum, dari sekumpulan data yang telah dikumpulkan dan diolah. Statistik inferensial juga menyediakan aturan dalam rangka penarikan kesimpulan, penyusunan, atau pembuatan ramalan, penaksiran dan sebagainya. Dengan demikian bahwa statistik inferensial lebih mendalam dan merupakan tindak lanjut dari statistik deskriptif.

3.2 Peran Statistika dalam Pendidikan

Peran statistik sangat besar dalam kehidupan modern saat ini, antara lain: menghitung besarnya sampel berdasarkan populasi yang diambil; menguji validitas dan reliabilitas instrumen sebelum digunakan dalam penelitian; menyajikan data agar lebih komunikatif seperti tabel, grafik, dan diagram; menganalisis data sebagai contoh menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian, (Nasution 2014). Peranan statistik ini terlihat dalam kehidupan sehari-hari seperti dalam kegiatan proses pembelajaran, kegiatan ilmiah dan ilmu pengetahuan. Peran lain dari statistik juga membantu menemukan tanda-tanda distribusi populasi tertentu, membantu menemukan sampel, membantu menemukan perbedaan kelompok dari objek yang diteliti, menemukan prediksi untuk waktu kedepannya, menemukan interpretasi dari data yang terkumpul, membantu menemukan keputusan yang tepat atas dasar data yang diperoleh.

Statistika memainkan peran penting dalam pendidikan dengan menyediakan metode untuk: 1) mengumpulkan data: statistika digunakan untuk mengumpulkan data tentang siswa, guru, dan sekolah. 2) menganalisis data: statistika digunakan untuk menganalisis data pendidikan dan mengidentifikasi

pola-pola dan tren. 3) menginterpretasikan data: statistika digunakan untuk menginterpretasikan hasil analisis data dan membuat keputusan berdasarkan data.

3.4 Fungsi Statistik Pendidikan

Fungsi yang dimiliki oleh statistik dalam dunia pendidikan terutama bagi para pendidik adalah sebagai alat bantu. Dalam melaksanakan tugasnya seorang pendidik akan senantiasa terlibat pada masalah penilaian, evaluasi terhadap hasil pembelajaran setelah peserta didik menempuh proses pendidikan dalam jangka waktu yang telah ditentukan. Di dalam kegiatan menilai itu, seorang pendidik menggunakan norma tertentu yakni ukuran. Hasil penilaian biasanya dinyatakan dalam berbagai macam cara, namun yang umum digunakan adalah dalam bentuk angka atau bilangan, (Harahap 2022). Fungsi lain dari statistik pendidikan adalah 1) meningkatkan kualitas pendidikan: dengan menganalisis data, para pendidik dapat mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dan mengembangkan strategi yang lebih efektif; 2) membuat kebijakan pendidikan yang lebih tepat: data statistik dapat memberikan informasi yang akurat untuk mendukung pengambilan keputusan dalam pengembangan kebijakan pendidikan; 3) mengevaluasi program pendidikan: statistik membantu dalam mengevaluasi efektivitas program pendidikan dan mengukur keberhasilannya, 4) mempermudah penelitian pendidikan: Statistik merupakan alat yang penting dalam penelitian pendidikan untuk menguji hipotesis dan menarik kesimpulan.

4. Kesimpulan

Statistik pendidikan merupakan alat yang penting dalam memahami dan meningkatkan kualitas pendidikan. Dengan menggunakan prinsip-prinsip statistik, para pendidik, peneliti, dan pembuat kebijakan dapat memperoleh informasi yang akurat dan objektif untuk mendukung pengembangan pendidikan yang lebih baik. Statistika pendidikan memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menyediakan metode untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data pendidikan. Dengan menggunakan statistika, seorang pendidik dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

Referensi

- (1) Creswell, J. W. (2013). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.
- (2) Fitriatien, Sri Rahmawati. 2017. *Pengantar Statistika Untuk Penelitian: Suatu Kajian*. Jurnal Buana Pendidikan. Tahun XII No. 23. 49-55.
- (3) Glass, G. V., & Hopkins, K. D. (1984). *Statistical methods in education and psychology*. Allyn & Bacon.
- (4) Hartanto, Dicky dan Sri Yuliani. 2019. *Statistik Riset Pendidikan (Dilengkapi Analisis SPSS)*. Pekanbaru: Cahaya Firdaus Publising and Printing.
- (5) Harahap, Yenni Novita, Dara Fatmawati, and Dea Andriyanti. 2022. *Manfaat Statistik Dalam Pendidikan Bagi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia*. 5: 95–102.
- (6) Hinkle, D. E., Wiersma, W., & Jurs, S. G. (2003). *Applied statistics for the behavioral sciences*. Houghton Mifflin.
- (7) Howell, D. C. (2013). *Statistical methods for psychology*. Cengage Learning.
- (8) Malik, Adam dan Minan Chusni. 2018. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Sleman: CV. Budi Utama.
- (9) Mundir. 2012. *Statistik Pendidikan (Pengantar Analisis Data Untuk Penulisan Skripsi dan Tesis)*. Jember: STAIN Jember Press. Cetakan I.
- (10) Nasution, Leni Masnidar. 2014. “DASAR STATISTIKA”. *Jurnal Al-Fikru* No.2 (16): 141–45.
- (11) Niam, M. Fathun, dkk. 2023. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Widina Media Utama.
- (12) Nuryadi, dkk. 2017. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.
- (13) Syahri, Andi Alim. 2014. *Statistika Pendidikan*. Sigma (Suara Intelektual Gaya Matematika). Vol. 6 Ed. 2, 2014. 6: 121-129.
- (14) Syarwa, Muhammad, Luthfiah Jufri, 2018. *Deskripsi Kemampuan Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kendari Dalam Menganalisis Data Statistika*. 11(1): 109–26.
- (15) Yusuf, Munir, Alia Lestari, dan Lisa Aditya Dwiwansyah Musa. 2024. *Pengembangan Buku Ajar Statistika Pendidikan Berbasis Konstruktivisme Dengan Model Addie*. JRIP: Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran. Vol 4 No.1, 257-272.