



Efektifitas Pelatihan Materi Statistika Dasar bagi Guru SMA untuk Meningkatkan Kompetensi Peserta Didik

Effectiveness of Basic Statistics Training for High School Teachers to Improve Learners' Competencies

Vera Maya Santi^{1*}, Muhammad Rafli², Zahrah Hashifah³, Widyanti Rahayu⁴, Dian Handayani⁵, Ria Arafiah⁶, Suyono⁷, Bagus Sumargo⁸, Tri Murdiyanto⁹, Siti Rohmah Rohimah¹⁰, Dania Siregar¹¹, Faroh Ladayya¹²

^{1,2,3,4,5,7,8,10,11,12} Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, 13220, Indonesia

⁶ Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, 13220, Indonesia

⁹ Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, 13220, Indonesia

*E-mail Penulis Korespondensi: vmsanti@unj.ac.id

Abstrak

Kata Kunci:

Efektifitas Pelatihan;
Guru SMA;
Kurikulum Merdeka;
Statistika Dasar;

Kurikulum Merdeka yang diterapkan di Indonesia menekankan pada pembelajaran yang adaptif, kreatif, dan inovatif, sehingga mengharuskan guru untuk memiliki kompetensi yang lebih tinggi dalam penguasaan mata pelajaran, termasuk statistika. Namun, banyak guru yang kesulitan dalam mengimplementasikan kurikulum ini dan menyiapkan bahan ajar karena kurangnya referensi. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru melalui pelatihan yang dirancang untuk memperdalam pengetahuan, meningkatkan keterampilan, dan memberikan referensi tambahan untuk membuat bahan ajar statistika. Pelatihan ini melibatkan 24 guru SMA dari kelompok MGMP Matematika Sukabumi. Berdasarkan analisis uji-t berpasangan terhadap hasil *pre-test* dan *post-test*, nilai *p-value* (0,00) lebih kecil dari α (0,05), yang mengindikasikan bahwa pelatihan ini secara signifikan dan efektif, mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan guru dalam rangka meningkatkan kompetensi peserta didik.

Abstract

Keywords:

Fundamental
Statistics;
High School
Teachers;
Merdeka Curriculum;
Training
effectiveness;

The Merdeka Curriculum implemented in Indonesia emphasizes adaptive, creative, and innovative learning, requiring teachers to have higher competence in subject mastery, including statistics. However, many teachers struggle to implement this curriculum and prepare teaching materials due to a lack of references. This community service aims to enhance teacher competence through training designed to deepen knowledge, improve skills, and provide additional references for creating statistics teaching materials. The training involved 24 high school teachers from the Sukabumi Mathematics MGMP group. Based on paired t-test analysis of pre-test and post-test results, the p-value (0.00) was less than α (0.05), indicating that the training was both significant and effective in improving teachers' knowledge, skills, and abilities, ultimately contributing to the enhancement of student competence.

e-ISSN: 2798-3684 | Copyright © 2025 Author(s)

License: This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Article info: Received: 10 Maret 2025 | Accepted: 09 April 2025 | Online: 03 Mei 2025

How to cite this article: Santi, V.M., Rafli, M., Hashifah, Z., Rahayu, W., Handayani, D., Arafiah, R., Suyono., Sumargo, B., Murdiyanto, T., Rohimah, S.R., Siregar, D., & Ladayya, F., (2025). Efektifitas Pelatihan Materi Statistika Dasar Bagi Guru SMA untuk Meningkatkan Kompetensi Peserta Didik. *Bakti: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 70-77. <https://doi.org/10.51135/baktivol5iss1pp70-77>

1. Pendahuluan

Kabupaten Sukabumi merupakan salah satu wilayah dari Pemerintah Provinsi Jawa Barat. Secara geografis, Kabupaten Sukabumi memiliki luas 4.145,70 km² atau sekitar 11.72 persen dari total luas wilayah Provinsi Jawa Barat dan terletak pada titik koordinat 6°57' – 7°25' LS dan 106°49'–107° BT. Secara administratif, Kabupaten Sukabumi terbagi menjadi 47 kecamatan yang terdiri dari 381 desa dan 5 kelurahan dengan rincian kategori wilayah yaitu 120 desa kategori desa perkotaan dan sisanya yaitu 266 desa termasuk dalam kategori desa pedesaan. Pada tahun 2022, Kabupaten Sukabumi memiliki jumlah penduduk sebanyak 2.806.664 yang didominasi oleh penduduk usia muda (Badan Pusat Statistik, 2023).

Kabupaten sukabumi merupakan salah satu kabupaten dengan nilai indeks pendidikan terendah di Provinsi Jawa Barat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2022, Kabupaten Sukabumi memiliki nilai Indeks Pendidikan sebesar 57.73%. Keadaan ini tidaklah ideal karena pendidikan merupakan hal penting dalam membangun karakter bagi generasi masa depan bangsa yang berkualitas dan kompetitif (Badan Pusat Statistik, 2022).

Berdasarkan Undang-undang No. 20 Tahun 2003, Pendidikan adalah upaya yang dilakukan dengan sengaja dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri mereka, termasuk kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan untuk diri mereka sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan tidak dapat dipisahkan dari kurikulum karena memiliki peran penting dalam mencapai tujuan pendidikan. Kurikulum pada dasarnya merupakan sebuah sistem yang saling terkait yang terdiri dari berbagai komponen yang saling mendukung satu sama lain (Mulia dkk., 2023). Komponen pada kurikulum terdiri dari peserta didik dan guru. Guru dapat mengajar peserta didiknya dengan baik berdasarkan kurikulum yang berkualitas dan baik tidaknya sistem pendidikan dipengaruhi juga oleh kualitas guru (Santi dkk., 2021; Arnellis dkk., 2021). Adapun kurikulum yang diterapkan di Indonesia saat ini adalah kurikulum merdeka.

Kurikulum merdeka adalah sebuah konsep dengan gagasan "merdeka dalam berfikir" yang baru diterapkan beberapa tahun terakhir oleh kementerian pendidikan untuk menggantikan kurikulum 2013. Kurikulum ini diterapkan dengan tujuan untuk membantu para guru dan peserta didik agar merdeka dalam berfikir, sehingga kurikulum ini dapat diimplementasikan dalam bentuk inovasi dan metode pengajaran yang digunakan oleh guru saat menyampaikan materi serta mendorong peserta didik untuk mengembangkan kreativitas sesuai potensi yang dimiliki (Anggraini & Wiryanto, 2022). Kurikulum ini memberikan kesempatan yang lebih luas kepada sekolah dan guru untuk mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan konteks dan kebutuhan peserta didik.

Pada implementasi kurikulum merdeka, terdapat permasalahan yang terjadi pada para guru dalam proses pembelajaran. Para guru masih harus beradaptasi terhadap perubahan kurikulum yang terjadi, baik dari proses mengajar, materi, dan bahan ajar (Sundari dkk., 2024). Proses mengajar yang diimplementasikan masih menggunakan metode yang terpusat pada guru yaitu ceramah yang bersifat monoton padahal kurikulum baru ini memfokuskan pengajarannya kepada peserta didik. Selain itu, keterbatasan referensi dalam membuat dan menyusun bahan ajar menjadi kendala bagi para guru dalam mengimplementasikan kurikulum ini (Zulaiha dkk., 2023); Setiyojuliani & Andaryani, 2023). Ditambah penambahan materi pelajaran khususnya di SMA misalnya penambahan materi statistika yang lebih mendalam (Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi, 2024; Salma dkk., 2022; Santi dkk., 2024). Hal ini dapat berdampak terhadap rendahnya pemahaman siswa jika permasalahan ini terus berlangsung.

Berdasarkan permasalahan tersebut, Rumpun Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta mengadakan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan yang ditunjukkan kepada para guru di wilayah MGMP Kabupaten Sukabumi yang telah menerapkan Kurikulum Merdeka. Program ini dipilih karena pelatihan dapat menjadi hal yang efektif untuk diterapkan agar dapat meningkatkan kemampuan guru untuk menerapkan pendekatan baru dan menyesuaikan kurikulum dengan kebutuhan peserta didik (Baehaki, 2023). Pelatihan ini berupa pemahaman materi statistika kepada guru di SMA yang diharapkan setelah

mengikuti pelatihan ini, para guru dapat memahami materi dan konsep statistika di SMA serta dapat mengembangkan bahan ajar statistika yang berkualitas di tempat mengajar masing masing sehingga akan berdampak terhadap peningkatan kompetensi peserta didik.

2. Pelaksanaan dan Metode

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan adalah pelatihan di wilayah MGMP Kabupaten Sukabumi tentang materi statistika yaitu statistika dasar, analisis bivariat, dan peluang. Kegiatan ini berlangsung pada tanggal 20 Agustus 2024 di salah satu SMA di Kabupaten Sukabumi dengan guru-guru SMA terpilih dari Kabupaten Sukabumi sebagai peserta. Kegiatan ini bertujuan untuk memperdalam pengetahuan, meningkatkan keterampilan, dan menambah referensi dalam menyusun bahan ajar untuk materi statistika bagi para guru di tempat mengajar masing-masing.

Tahapan kegiatan pengabdian masyarakat ini terbagi menjadi tiga bagian yaitu tahapan pra pelaksanaan, tahap pelaksanaan dan tahapan setelah pelaksanaan kegiatan dengan rincian sebagai berikut:

a) Tahapan pra pelaksanaan

Adapun tahapan kegiatan pada pra pelaksanaan kegiatan adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan koordinasi dan komunikasi dengan Dinas Pendidikan Kabupaten Sukabumi Jawa Barat.
- 2) Mengurus surat perijinan ke Dinas Pendidikan Kabupaten Sukabumi.
- 3) Melakukan survei lokasi kegiatan pengabdian masyarakat.
- 4) Menyusun materi pengabdian masyarakat dengan topik statistika dasar, analisis bivariat, dan peluang.
- 5) Menyusun instrumen kuesioner sebelum dan sesudah pelaksanaan pengabdian masyarakat.

b) Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat

- 1) Pengisian kuesioner sebelum kegiatan (*pre-test*) oleh para peserta kegiatan.

2) Pemaparan materi

Pada tahap ini, narasumber akan melakukan pemaparan terkait konsep dan materi statistika yaitu statistika dasar, analisis bivariat, dan distribusi peluang. Narasumber juga melakukan diskusi tanya jawab terhadap peserta agar materi yang diberikan lebih jelas.

3) Tutorial.

Tahap ini, narasumber memberikan praktik tentang bagaimana menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan statistika dan membahas kesalahan konsep statistika dalam menyelesaikan soal-soal.

- 4) Pengisian kuesioner sesudah kegiatan (*post-test*) oleh para peserta kegiatan.

c) Tahapan sesudah pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat

1) Evaluasi Keberhasilan

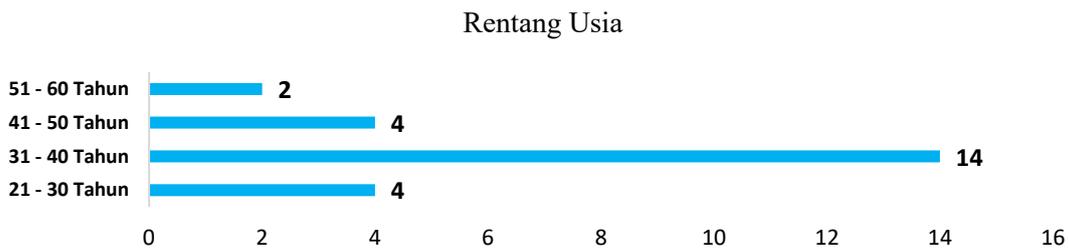
Tahap evaluasi ini dilakukan dengan mengolah data hasil *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur tingkat keberhasilan dari pelatihan.

- 2) Pendampingan berkelanjutan menggunakan aplikasi *whatsapp group*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pelaksanaan

Kegiatan pelatihan dilakukan di salah satu SMA di Kabupaten Sukabumi, tepatnya di Kecamatan Cibadak. Kegiatan ini diikuti oleh 24 guru SMA yang berasal dari wilayah MGMP Matematika Sukabumi dengan mayoritas berjenis kelamin perempuan dan S1 sebagai minimal pendidikan terakhir. Antusiasme guru dalam mengikuti pelatihan dibuktikan dengan kehadiran guru-guru dari berbagai kelompok usia yang terlihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 1. Grafik persebaran peserta berdasarkan kelompok usia.

Kegiatan diawali dengan pemaparan materi oleh narasumber. Materi pertama yang dijelaskan adalah tentang statistika dasar yaitu ukuran pemusatan, diagram, ukuran penempatan, dan ukuran penyebaran. Pemilihan materi ini didasari dengan adanya perubahan kurikulum yang terjadi, baik dari proses mengajar, materi, dan bahan ajar. Banyak guru yang mengalami kesulitan dalam memahami materi statistika karena adanya penambahan substansi materi pada kurikulum merdeka. Temuan kedua yaitu seringkali terjadinya miskonsep yang dialami oleh para guru dalam memahami materi statistika. Hal ini tentu saja merupakan masalah serius agar kesalahan konsep tersebut tidak menular kepada siswa.

Pada kegiatan penyajian materi statistika ini, diberikan penjelasan lebih dalam untuk materi ukuran penempatan karena sering terjadi kesalahan konsep yang diberikan guru kepada peserta didik. Materi selanjutnya adalah analisis bivariat yang merupakan salah satu penambahan materi pada kurikulum merdeka. Materi ini menjelaskan jenis-jenis data dengan fokus utama tentang data bivariat yaitu dua variabel kategorik dan dua variabel numerik. Materi terakhir yang dijelaskan yaitu tentang peluang dan distribusi peluang. Materi peluang pada jenjang SMA memiliki pengembangan dimana terdapat penambahan materi tentang distribusi peluang yang terdiri dari distribusi peluang diskrit dan distribusi peluang kontinu.



Gambar 2. Pemaparan materi oleh narasumber.

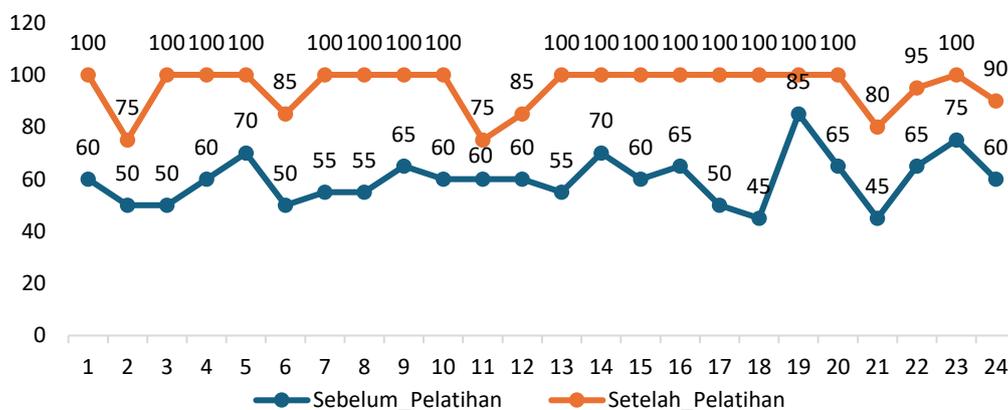
Setiap sub materi disertai dengan contoh-contoh soal dan cara penyelesaian yang dapat digunakan oleh guru sebagai bahan acuan, baik untuk menjelaskan secara langsung kepada peserta didik maupun membuat bahan ajar. Kegiatan pemaparan materi diakhiri dengan sesi tanya jawab mengenai materi yang sudah dijelaskan.



Gambar 3. Dokumentasi bersama peserta.

3.2. Evaluasi

Efektivitas dari pelatihan ini dievaluasi menggunakan kuesioner yang diisi pada saat sebelum (*pre-test*) dan sesudah pelatihan (*post-test*). Skor hasil dari kedua kuesioner disajikan dalam grafik berikut.



Gambar 4. Grafik skor sebelum dan sesudah pelatihan.

Gambar 4. menunjukkan skor sebelum dan sesudah pelatihan dimana maksimal skor dari instrumen adalah 100. Secara umum skor nilai peserta untuk sebelum dan sesudah tidak saling berpotongan. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah pelatihan.

Hasil dari kuesioner sebelum dan sesudah pelatihan kemudian diuji menggunakan uji hipotesis sampel berpasangan (*paired t-test*). Metode pengujian ini digunakan untuk membandingkan rata-rata dari dua kelompok data yang diukur pada dua waktu atau kondisi berbeda pada subjek yang sama (Derrick dkk., 2017). Metode ini dipilih karena individu yang diukur sebelum dan sesudah pelatihan adalah individu-individu yang sama.

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengukur perubahan dalam pengetahuan baru yang dapat menunjang profesi, pemahaman dan keterampilan dari materi, serta kemampuan para guru dalam menyusun bahan ajar metode statistika yang telah diajarkan setelah mengikuti pelatihan. Adapun hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini adalah:

$$H_0: \mu_x - \mu_y = D_0$$

$$H_1: \mu_x - \mu_y \neq D_0$$

Dengan $D_0 = 0$. Dengan kriteria keputusannya yaitu tolak H_0 , jika $|t| > t_{n-1, \frac{\alpha}{2}}$ maka terdapat perubahan sebelum dan sesudah perlakuan (Hartono, 2020).

Tabel 1. Hasil uji-t berpasangan.

	Mean	Variance	P-value
Sebelum	59.79	90.17	0.00
Sesudah	95.21	72.78	

Berdasarkan hasil *paired t-test* yang disajikan pada Tabel 1, diperoleh nilai signifikansi 0.00 yang berarti H_0 ditolak. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata sebelum dan sesudah pelatihan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pelatihan ini memberikan pengetahuan baru yang dapat menunjang profesi sebagai guru, pemahaman dan keterampilan yang diperoleh dari materi, serta kemampuan para guru dalam menyusun bahan ajar metode statistika yang telah diajarkan secara signifikan.

3.3. Analisis Tematik

Analisis tematik adalah metode untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan melaporkan pola (tema) dalam data kualitatif. Metode ini digunakan untuk menemukan dan menginterpretasikan

tema atau pola penting yang muncul dari data, seperti wawancara, transkrip, atau catatan lapangan (Sari & Gunawan, 2021).

Data yang digunakan pada analisis ini berasal dari pertanyaan terbuka pada kuesioner sebelum dan setelah pelatihan. Data tersebut dianalisis menggunakan aplikasi Nvivo 12.

a. Pelatihan yang pernah didapatkan

Hasil untuk pelatihan yang pernah didapatkan oleh 24 peserta guru sebelum mengikuti pelatihan ini disajikan dalam *map* berikut.

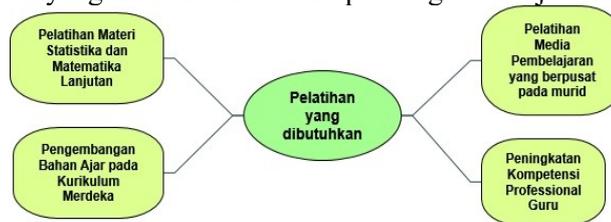


Gambar 5. Pelatihan yang pernah didapatkan.

Pada Gambar 5, terlihat bahwa sebelum pelatihan yang dilakukan, peserta sudah pernah mendapatkan pelatihan lain yaitu pelatihan integral, pelatihan geogebra, dan implementasi Kurikulum Merdeka.

b. Pelatihan yang dibutuhkan

Hasil untuk pelatihan yang dibutuhkan oleh 24 peserta guru disajikan dalam *map* berikut

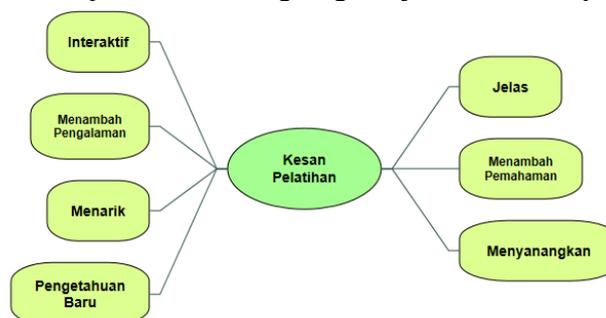


Gambar 6. Pelatihan yang dibutuhkan.

Berdasarkan Gambar 6, diperoleh informasi bahwa setelah pelatihan dilaksanakan, peserta membutuhkan pelatihan materi statistika dan matematika tingkat lanjut, pelatihan media pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, pelatihan peningkatan kompetensi profesionalitas guru, dan pelatihan pengembangan bahan ajar pada kurikulum merdeka.

c. Kesan pelatihan

Hasil untuk kesan selama pelatihan berlangsung disajikan dalam *map* berikut



Gambar 7. Kesan pelatihan.

Gambar 7, mendeskripsikan informasi bahwa kesan-kesan peserta setelah mengikuti pelatihan ini bernada positif yaitu pelatihan yang menyenangkan, menarik, interaktif, menambah pengetahuan dan pemahaman baru, serta jelas dalam memaparkan materi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan sebelumnya mengenai pelatihan yang membahas materi statistik, analisis bivariat, dan peluang, dapat disimpulkan bahwa pelatihan ini memberikan dampak signifikan terhadap perubahan pengetahuan sebelum dan sesudah pelatihan. Hasil dari analisis tematik menunjukkan bahwa pelatihan memberikan kesan-kesan yang positif terhadap peserta. Sebagai tindak lanjut dari kegiatan ini peserta mengharapkan dilaksanakannya pelatihan mengenai materi statistika tingkat lanjut, media pembelajaran dan pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum merdeka untuk meningkatkan kompetensi guru dan peserta didik.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Universitas Negeri Jakarta khususnya dana hibah Pengabdian kepada Masyarakat (P2M) DIPA BLU FMIPA, yang telah memberikan dukungan dana dan bantuan yang diperlukan untuk menyelesaikan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan, serta kepada pemerintah Kabupaten Sukabumi atas kesempatan menjadi mitra dan lokasi pelaksanaan Program P2M.

Daftar Pustaka

- Angraini, G. O., & Wiryanto, W. (2022). Analysis of Ki Hajar Dewantara's Humanistic Education in the Concept of Independent Learning Curriculum. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 15(1). <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v15i1.41549>.
- Arnellis, A., Amalita, N., Jamaan, E. Z., Rosha, M., & Aziz, S. Al. (2021). Training of Mathematics Olympiad Contents by Using Edmodo App for Mathematics Teachers of MGMP of Junior High School in Bukittinggi City. *Pelita Eksakta*, 4(2), 104. <https://doi.org/10.24036/pelitaeksakta/vol4-iss2/150>.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Indeks Pendidikan Jawa Barat*.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Kabupaten Sukabumi Dalam Angka 2023*. <https://sukabumikab.bps.go.id/id/publication/2023/02/28/700512208bbba871f2e64b07/kabupaten-sukabumi-dalam-angka-2023.html>.
- Baehaki. (2023). Faktor Penghambat Guru dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka. *Conference of Elementary Studies (C.E.S.)*, 134–140. <https://journal.um-surabaya.ac.id/Pro/article/view/19722>.
- Derrick, B., Russ, B., Toher, D., & White, P. (2017). Test statistics for the comparison of means for two samples that include both paired and independent observations. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 16(1), 137–157. <https://doi.org/10.22237/jmasm/1493597280>.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 adalah dasar hukum sistem pendidikan nasional di Indonesia, yang mengatur berbagai aspek pendidikan, termasuk jalur, jenjang, jenis pendidikan, serta hak dan kewajiban berbagai pihak terkait <https://www.regulasip.id/book/1393/read>
- Hartono, B. (2020). Uji t dalam penelitian eksperimen: Teknik analisis data menggunakan SPSS. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Statistika*, 16(1), 45–52.
- Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi. (2024). *SK Kurikulum Merdeka*. https://kurikulum.kemdikbud.go.id/file/1718471412_manage_file.pdf.
- Mulia, J. R., Nasution, B., Asmendri, A., & Sari, M. (2023). Peranan Kurikulum Dalam Mencapai Tujuan Pendidikan. *El-Idare: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(2), 34–40. <https://doi.org/10.19109/elidare.v9i2.19208>.
- Salma, A., Vionanda, D., Permana, D., Fitri, F., Fitria, D., & Zilrahmi, Z. (2022). Statistics Topics Training For High School Teachers in Padang. *Pelita Eksakta*, 5(1), 14. <https://doi.org/10.24036/pelitaeksakta/vol5-iss1/181>.

- Santi, V. M., Rafli, M., Indiyah, F. H., Rahayu, W., Suyono, S., Handayani, D., Sumargo, B., Siregar, D., & Ladayya, F. (2024). Pelatihan Komputasi Tools Data Analysis untuk Meningkatkan Kompetensi Guru di Kepulauan Seribu. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 6(3), 650–657. <https://doi.org/10.24036/abdi.v6i3.857>.
- Santi, V. M., Rahayu, W., Hermin, F., Azzahra, S., & Aristawidya, N. S. (2021). Pelatihan Rancangan Percobaan dalam Meningkatkan Kualitas Riset Civitas Akademika LLDIKTI Wilayah III DKI Jakarta. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPM) 2021*, 284–297.
- Sari, D. P., & Gunawan, I. (2021). Penerapan analisis tematik dalam penelitian kualitatif: Sebuah tinjauan. *Jurnal Penelitian Kualitatif*, 10(2), 89–101. <https://doi.org/10.12345/jpk.v10i2.1234>.
- Setiowuliani, S. E. P., & Andaryani, E. T. (2023). Permasalahan Kurikulum Merdeka dan Dampak Pergantian Kurikulum K13 dan Kurikulum Merdeka. *Pedagogika: Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan*, 3(2), 157–162. <https://doi.org/10.57251/ped.v3i2.1123>.
- Sundari, P. D., Sari, S. Y., Aulia, F., & Hidayati, H. (2024). An Optimization of Merdeka Curriculum through Developing an E-assessment in SMAN 1 Payakumbuh. *Pelita Eksakta*, 7(1), 76–81. <https://doi.org/10.24036/pelitaeksakta/vol7-iss1/227>.
- Zulaiha, S., Meisin, M., & Meldina, T. (2023). Problematika Guru dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka Belajar. *Terampil: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 9(2), 163. <https://doi.org/10.24042/terampil.v9i2.13974>.