

LITERASI PEMANFAATAN *SOFTWARE* JASP UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN STATISTIK GURU DI MAN 1 BANDAR LAMPUNG

Indah Gumala Andirasdini^{1,*}, Ayu Sofia², Muklas Rivai³, Dwi Mahrani⁴, Tiara Yulita⁵, Sri Efrinita Irwan⁶,
Aldila Nur Indah Berliana Ratam⁷, Annisa Hevita Gustina, K.S⁸, Karina Sylfia Dewi⁹, Marisa¹⁰, Nanda
Azzanina¹¹, Putri Isnaini Cahyaning Baiti¹², Rosni¹³

^{1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13}Program Studi Sains Aktuaria, Fakultas Sains, Institut Teknologi Sumatera, Indonesia

⁶Program Studi Matematika, Fakultas Sains, Institut Teknologi Sumatera, Indonesia

*e-mail: indah.andirasdini@at.itera.ac.id

Abstrak

Guru sebagai agen perubahan memiliki peran strategis dalam mengembangkan literasi digital di lingkungan kerja. Salah satu aspek penting dalam literasi digital adalah kemampuan dalam memanfaatkan teknologi dan aplikasi digital untuk mendukung proses pembelajaran dan pengolahan data. Pemanfaatan *software* JASP (*Jeffreys's Amazing Statistics Program*) menjadi salah satu cara efektif bagi guru untuk meningkatkan keterampilan statistik seperti mengolah dan menganalisis data. Dengan memanfaatkan JASP, guru dapat melakukan analisis statistik secara intuitif dan efisien, sehingga memudahkan dalam mengajarkan konsep-konsep statistik kepada siswa. Pengabdian dalam bentuk literasi pemanfaatan *software* JASP ini didasari oleh kebutuhan mendesak akan kemampuan memahami analisis data yang efektif di kalangan pendidik, mengingat pentingnya pengolahan data dalam proses pembelajaran dan evaluasi. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini meliputi pelatihan intensif dan workshop yang dirancang untuk memperkenalkan fitur-fitur utama JASP, termasuk analisis statistik dasar hingga lanjutan. Peserta diberikan kesempatan untuk langsung mempraktikkan penggunaan *software* sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan kemampuan guru yang signifikan dalam mengolah dan menganalisis data. Hal ini ditunjukkan dari hasil pre-test dan post-test yang dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan. Kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan pengetahuan baru, tetapi juga membangun kepercayaan diri para guru dalam menggunakan teknologi untuk mendukung pengajaran. Kesimpulan dari pengabdian ini menekankan pentingnya pelatihan berkelanjutan dalam literasi data untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Kata kunci: JASP; Literasi digital; Keterampilan; Analisis data

Abstract

Teachers, as agents of change, play a strategic role in developing digital literacy in the workplace. A critical aspect of digital literacy is utilizing technology and digital applications to support learning and data processing. Using JASP (*Jeffreys's Amazing Statistics Program*) software effectively enhances teachers' data processing and analysis skills. By utilizing JASP, teachers can conduct statistical analyses intuitively and efficiently, making it easier to teach statistical concepts to students. The community service to literacy in utilizing JASP software is driven by the urgent need for practical data analysis skills among educators, considering the importance of data processing in the learning and evaluation process. The methods used in this community service include intensive training and workshops introducing key features of JASP, covering basic to advanced statistical analysis. Teachers can practice using the software directly, which is expected to enhance their understanding and skills. The results of this activity show a significant improvement in teachers' ability to process and analyze data, as evidenced by the pre-test and post-test results conducted before and after the training. This activity provides new knowledge and builds teachers' confidence in using technology to support teaching. The conclusion highlights the importance of continuous training in data literacy to enhance education quality.

Keywords: JASP; Digital literacy; Skills; Data analysis

1. PENDAHULUAN

Keterampilan statistik dalam pendidikan menjadi semakin penting, terutama di era digital saat ini. Tidak hanya keterampilan namun mengetahui penggunaan beberapa *software* juga menjadi penting. Guru sebagai tenaga pendidik memiliki tanggung jawab untuk membekali siswa dengan keterampilan statistik yang relevan dalam menghadapi tantangan dunia pendidikan. Namun, banyak guru yang masih memiliki keterbatasan dalam pengetahuan, pemahaman maupun keterampilan dalam penggunaan *software* statistik. Penelitian menunjukkan bahwa rendahnya literasi statistik di kalangan guru dapat berdampak pada kualitas pengajaran dan pemahaman siswa terhadap materi statistik (1)(2). Hal ini dapat menyebabkan pembelajaran di kelas yang hanya berpusat pada teori semata tanpa mengaitkan dengan aplikasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya, siswa mungkin merasa kesulitan untuk memahami konsep-konsep statistik yang

abstrak dan tidak relevan dengan pengalaman mereka (3). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pelatihan pengolahan dan analisis data statistik telah berhasil meningkatkan pemahaman guru terhadap teknik analisis statistik (1). Peningkatan literasi statistik guru tidak hanya akan memperbaiki proses pembelajaran tetapi juga mempersiapkan para siswa untuk menghadapi tantangan di masa yang akan datang. Oleh karena itu, peningkatan literasi statistik kepada para guru sangat penting dilakukan. Tidak hanya berguna untuk guru namun juga berdampak kepada siswa demi menciptakan lingkungan belajar yang efektif.

Penggunaan software yang tepat juga menjadi pertimbangan dalam meningkatkan keterampilan statistik. Salah satu software yang dapat digunakan adalah JASP (*Jeffreys's Amazing Statistics Program*). Software ini dapat dikatakan mudah karena tidak perlu memerlukan latar belakang pemrograman yang kuat sehingga membantu bagi semua kalangan yang baru belajar statistik. Selain itu, software ini juga mudah didapatkan karena tidak memerlukan biaya lisensi (open source) sehingga mendukung semua kalangan yang memiliki keterbatasan anggaran (4). Penggunaan JASP diharapkan dapat meningkatkan keterampilan statistik guru melalui pelatihan dan praktik langsung dalam mengajarkan materi statistik kepada siswa (3)(5). Pengabdian dalam bentuk literasi pemanfaatan software JASP ini didasari oleh kebutuhan mendesak akan kemampuan mengolah dan memahami analisis data yang efektif di kalangan pendidik, mengingat pentingnya pengolahan data dalam proses pembelajaran dan evaluasi.

Kegiatan pengabdian dalam bentuk literasi pemanfaatan software JASP yang dilaksanakan di MAN 1 Bandar Lampung bertujuan untuk meningkatkan keterampilan statistik para guru. Kegiatan ini diharapkan dapat membantu guru dalam mengolah dan menganalisis data dalam tugas pembelajaran secara efektif, sehingga dapat meningkatkan mutu pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Melalui kegiatan ini, para guru diharapkan tidak hanya mampu menggunakan JASP tetapi juga memahami konsep dasar statistik yang mendasari analisis data. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang statistik, guru akan lebih siap untuk menerapkan metode pembelajaran berbasis data dan membuat keputusan yang lebih tepat dalam proses pendidikan. Dengan demikian, literasi pemanfaatan JASP ini bisa menjadi langkah strategis dalam meningkatkan kompetensi guru dan kualitas pendidikan. Program berkelanjutan dan dukungan dari pihak sekolah juga menjadi kunci untuk memastikan bahwa keterampilan yang diperoleh guru dapat terus berkembang dan diimplementasikan secara efektif dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari.

2. METODE

Kegiatan pengabdian literasi pemanfaatan software JASP dilaksanakan di MAN 1 Bandar Lampung dengan guru yang terlibat sebanyak 92 orang dari total kurang lebih 150 guru. Jumlah ini sudah dikatakan cukup jika dihitung berdasarkan teknik sampling rovin dengan mempertimbangkan nilai error 5% (4). Kegiatan ini dilengkapi dengan pemberian metode pre-test dan post-test yang dapat memberikan evaluasi sistematis sebelum dan setelah kegiatan. Adapun beberapa tahapan yang dilakukan dalam kegiatan ini terdiri atas

1. Pre-test dan Sosialisasi : Para guru diminta untuk mengisi kuesioner pre-test dengan tujuan mengetahui pemahaman guru terhadap statistik. Soal-soal dalam pre-test dirancang untuk menilai pemahaman awal peserta tentang konsep statistik, pemilihan sampel, penyajian data, analisis, dan interpretasi (7). Setelah dilakukan pre-test tim pengabdian memperkenalkan JASP melalui presentasi mengenai manfaat dan fitur-fitur didalamnya, seperti tampak pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Pengenalan software JASP

2. Pelatihan : Tim pengabdian memberikan pemahaman dasar tentang konsep statistik yang relevan serta cara kerja JASP. Dalam tahapan ini, tim pengabdian memberikan materi terkait teknik analisis dasar seperti uji t, uji anova, regresi, dsb.



Gambar 2. Pemberian materi konsep statistik menggunakan JASP

3. Praktik Langsung: Tim pengabdian seperti tampak pada Gambar 2 memberikan sesi praktik yang mana guru dapat langsung menggunakan JASP untuk menganalisis data yang telah disediakan.



Gambar 3. Sesi praktik penggunaan software JASP

4. Diskusi dan Tanya Jawab: Gambar 3 menunjukkan Tim pengabdian mengadakan sesi interaktif yang mana peserta dapat mengajukan pertanyaan mengenai materi yang berkaitan selama pelatihan.



Gambar 4. Tanya jawab setelah praktik

5. Post-Test : Setelah mengakhiri dengan diskusi dan tanya jawab, tim pengabdian melaksanakan post-test. Para guru diminta mengisi kuesioner post-test untuk mengevaluasi pemahaman pengetahuan selama kegiatan. Post-test mencakup soal yang lebih kompleks, di mana peserta diharapkan dapat menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari selama pelatihan, sebagaimana pada Gambar 4 [7].

Hasil dari pre-test dan post-test dianalisis untuk menentukan efektivitas program kegiatan pengabdian ini. Analisis dapat dilakukan membandingkan nilai rata-rata dari kedua tes [7]. Peningkatan yang signifikan

antara skor pre-test dan post-test menunjukkan keberhasilan program dalam meningkatkan literasi statistik peserta (8).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden pada kegiatan pengabdian ini merupakan guru-guru MAN 1 Bandar Lampung yang berjumlah 92 orang dengan rata-rata umur 42 tahun, umur termuda 23 tahun dan paling tua yang mengikuti pelatihan ini adalah 59 tahun. Berdasarkan kuesioner pre-test dan post-test yang sudah diberikan, guru-guru diminta mengisi pengetahuan dasar hingga advance (mahir) tentang konsep statistika. Hasil pemahaman responden terkait pengetahuan dasar konsep statistika berdasarkan kuesioner sebelum dan setelah melakukan pelatihan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut. Tabel tersebut dinilai atas beberapa kompetensi dasar statistika, yaitu menghitung rata-rata, median, modus, jangkauan, variansi, standar deviasi, p-value, membuat dan menguji hipotesis.

Tabel 1. Hasil rata-rata pengetahuan para guru terhadap konsep dasar statistik

Aspek yang ditanyakan	Pre-test	Post-test	Gap
menghitung rata-rata	92	92	0
menghitung median	89	92	3
menghitung modus	88	92	4
menghitung jangkauan	89	92	3
menghitung standar deviasi	88	92	4
membuat hipotesis	80	92	12
menghitung p-value	78	92	14
menguji hipotesis	70	92	22

Pada Tabel 1 menunjukkan adanya beberapa gap pengetahuan yang dimiliki oleh guru-guru di MAN 1 Bandar Lampung. Gap terbesar berada pada pengujian hipotesis. Hal ini menunjukkan menunjukkan bahwa sebelum diadakannya kegiatan pengabdian ini para guru tidak banyak yang mengetahui pembuatan dan pengujian dalam hipotesis. Namun, setelah dilakukan kegiatan pengabdian terdapat perubahan yang signifikan terhadap pengetahuan guru-guru mengenai konsep dasar statistika terutama dalam hipotesis. Selain melihat pengetahuan konsep dasar statistika, juga dilihat kompetensi mengenai pengolahan dan analisis data yang dimiliki oleh responden. Tingkat pengolahan dan analisis data dinilai berdasarkan skala likert dengan ketentuan nilai 1 = sangat sulit, 2 = sulit, 3 = mudah, 4 = sangat mudah. Hasil kuesioner dihitung berdasarkan nilai rata-rata sebelum dan setelah pelatihan.

Tabel 2. Kemampuan para guru dalam mengolah dan menganalisis data

Aspek yang ditanyakan	Pre-test	Post-test	Gap
kemampuan mengolah data	2.90	3.72	0.82
kemampuan menganalisis data	2.56	3.36	0.80

Berdasarkan Tabel 2, kemampuan rata-rata para guru saat pre test dan post-test dalam hal mengolah dan menganalisis data berada pada range nilai 2-3, artinya para guru dapat dikatakan cukup mampu mengolah dan menganalisis namun masih perlu pemahaman yang lebih untuk kasus-kasus data tertentu. Perubahan yang cukup signifikan terjadi pada setelah pelatihan, yaitu saat dilakukannya post-test, yang mana rata-rata kemampuan para guru mengolah dan menganalisis data berada pada nilai 3- 4 artinya cukup mudah bagi guru untuk memahami dan meningkatkan kemampuannya.

Tabel 3. Pengetahuan para guru terhadap software statistik

Aspek yang ditanyakan	Pre-test	Post-test	Gap
pengetahuan software pengolahan data	2.50	3.12	0.62
pengetahuan software JASP	1.30	3.80	2.50
pengetahuan software SPSS	1.50	3.50	2.00

Selain melakukan literasi pemanfaatan software JASP, pertanyaan mengenai pemahaman beberapa software statistik juga diberikan oleh tim pengabdian mengingat perlunya evaluasi lebih lanjut terkait software yang lebih mudah diadaptasi oleh para guru di MAN 1 Bandar Lampung. Hasil rata-rata kuesioner para guru

terkait pengetahuan software ini dapat dilihat pada Tabel 3 dengan penilaian pengetahuan para guru dinilai berdasarkan skala likert.

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata jawaban para guru saat sebelum dilakukan pelatihan untuk setiap kompetensi berada pada range nilai 1-2 dengan nilai rata-rata tertinggi pada aspek pengetahuan software pengolahan data. Hal ini menandakan bahwa para guru belum mengenal secara luas software statistik dalam pengolahan dan analisis data. Namun, setelah melakukan post-test aspek pengetahuan para guru dapat dikatakan meningkat dengan rata-rata nilai berada pada skala 3-4. Hal ini menunjukkan bahwa para guru sudah mengetahui dengan baik perkembangan software statistik beserta peran dan kegunaannya dalam pengolahan data. Gambar 5 berikut ditampilkan dokumentasi kegiatan literasi pemanfaatan software statistik bersama guru-guru di MAN 1 Bandar Lampung.



Gambar 5. Kegiatan literasi dan foto bersama

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian literasi pemanfaatan software JASP telah sukses dilaksanakan untuk membantu memenuhi kebutuhan para guru dalam meningkatkan keterampilan statistik yang banyak digunakan baik dalam pembelajaran maupun dalam penelitian para guru. Keberhasilan kegiatan ini dievaluasi melalui peningkatan keterampilan yang signifikan melalui kuesioner pre-test dan post-test yang dibagikan oleh Tim Pengabdian kepada para guru di MAN 1 Bandar Lampung. Berdasarkan evaluasi pre-test dan post-test menunjukkan bahwa pengetahuan dan kemampuan para guru meningkat setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian yang mana mereka memperoleh nilai rata-rata yang lebih tinggi setelah mengikuti pelatihan. Untuk memastikan pengetahuan dan keterampilan para guru tetap terjaga dan meningkat, tim pengabdian memberikan panduan softcopy modul penggunaan software JASP yang dapat dipelajari dan dilakukan secara mandiri dan berkelanjutan. Hasil dari kegiatan pengabdian ini juga menekankan bahwa pentingnya pelatihan berkelanjutan dalam literasi data untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian mengucapkan banyak terima kasih kepada Fakultas Sains, Institut Teknologi Sumatera yang telah mendanai melalui Dana Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat skema Program Pemberdayaan dan Pembelajaran Masyarakat. Tim Pengabdian juga mengucapkan banyak terima kasih kepada Guru-Guru MAN 1 Bandar Lampung yang bersedia untuk bekerja sama dalam menyukseskan program pengabdian masyarakat untuk meningkatkan keterampilan statistik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Andriatna R, Kurniawati I, Wulandari AN. Profil kemampuan literasi statistik mahasiswa calon guru matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*. 2021 Aug 24;7(1):19-28.
2. Prihastari EB, Hidayah I, Masrukan M, Susilo BE. Analisis Literasi Statistik pada Mahasiswa PGSD dalam Mata Kuliah Statistik Pendidikan. *Jurnal Basicedu*. 2023;7:671-80. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4733>
3. Fitri I, Setyaningrum W, Pulungan DA. Fenomena literasi statistik pada pembelajaran matematika siswa SMA di Lhokseumawe Aceh. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. 2023 Jun 21;12(2):1927-41.
4. Andirasdini IG, Sofia A, Lestari F, Listiani A, Yulita T, Julianty DT, Rivai M. Pelatihan Pengolahan dan Analisa Data Statistik Untuk Meningkatkan Kompetensi Guru SMPN di Kalianda, Lampung Selatan. *TeknoKreatif: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. 2024 Dec 2;4(2):39-45.
5. Ghazali M, Zohri M, Lestari J, Purnamasari R, Fitriati I. Transformasi kemampuan analisis statistik mahasiswa UIN Mataram melalui pelatihan software JASP. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*. 2023 Dec 31;4(2):235-47.
6. Prihastari EB, Hidayah I, Masrukan M, Susilo BE, Dewi NR. Analisis Literasi Statistik Pada Calon Guru SD ditinjau dari Kecemasan Matematika. *InProsiding Seminar Nasional Pascasarjana 2023 Jun 20* (Vol. 6, No. 1, pp. 254-260).
7. Habibie ZR, Hidayat PW. Analisis peningkatan literasi statistik mahasiswa pada mata kuliah statistika pendidikan berbasis The Statistical Process. *Jurnal Muara Pendidikan*. 2022 Jun 28;7(1):156-64.
8. Rini DS, Novianti P, Sriliana I. Pelatihan Literasi Statistik Berbasis HOTS di SMA Negeri 8 Kota Bengkulu. *Jurnal Berdaya Mandiri*. 2020 Aug 31;2(2):314-25..