

Edukasi Interpretasi Data untuk Menghindari Misinformasi Statistik pada Siswa SMAN 5 Serang

Tegar Aji Sukma Bestari¹, Euis Aprianti²,
Hirawati Lubis³, Nazwa Niyana Zahra

^{*1,2,3,4}Program Studi Matematika, Universitas Pamulang

¹tegarajisukma@unpam.ac.id

Abstrak

Perkembangan informasi digital yang pesat telah meningkatkan penyebaran data dan statistik di berbagai media, namun tidak selalu diiringi dengan kemampuan masyarakat dalam menginterpretasikan informasi tersebut secara tepat. Hal ini menyebabkan meningkatnya fenomena misinformasi statistik, khususnya di kalangan siswa sekolah menengah atas yang merupakan pengguna aktif media digital. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan interpretasi data sebagai upaya menghindari misinformasi statistik pada siswa SMA Negeri 5 Kota Serang, Banten. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi pendekatan edukatif melalui penyuluhan, diskusi interaktif, serta latihan analisis kasus berbasis data nyata yang sering muncul di media sosial. Evaluasi dilakukan menggunakan desain *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep interpretasi data dan identifikasi kesalahan statistik. Materi yang diberikan mencakup pemahaman dasar statistik, cara membaca grafik dan tabel, serta identifikasi bentuk manipulasi data. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa dalam menginterpretasikan data dan mengenali potensi misinformasi statistik. Siswa menjadi lebih kritis dalam menyerap informasi. Dengan demikian, program edukasi interpretasi data ini sangatlah efektif dalam meningkatkan literasi statistik siswa serta dapat menjadi salah satu strategi dalam membangun ketahanan terhadap misinformasi di era digital. Kegiatan serupa direkomendasikan untuk diterapkan secara berkelanjutan dengan melibatkan lebih banyak siswa sekolah menengah atas/ sederajat melalui kolaborasi antara perguruan tinggi dan sekolah guna memperkuat literasi statistik siswa dalam menghadapi misinformasi di era digital.

Kata kunci: literasi statistik, interpretasi data, misinformasi

Abstract

The rapid growth of digital information has intensified the dissemination of data and statistical content across media platforms, often without a corresponding improvement in public data interpretation skills. This gap has contributed to the rise of statistical misinformation, particularly among senior high school students as active digital media users. This community service program aims to enhance students data interpretation abilities to mitigate statistical misinformation at SMA Negeri 5 Serang, Banten. The program employed an educational approach, including lectures, interactive discussions, and case-based analysis using real-world data from social media. A pre-test and post-test design was utilized to evaluate improvements in students' understanding of data interpretation and their ability to identify statistical errors. The materials covered basic statistical concepts, interpretation of graphs and tables, and detection of data manipulation. The results demonstrate a notable improvement in students' interpretative skills and their awareness of potential misinformation. Students also exhibited more critical engagement with information. It is recommended that similar educational programs be implemented continuously by engaging a larger number of senior high school and equivalent students through collaborations between universities and schools to enhance students' statistical literacy and strengthen their ability to identify and respond to statistical misinformation in the digital era.

Keywords: statistical literacy, data interpretation, misinformation.

Received: 19 April 2026; Accepted: 28 Juli 2026; Published online: 29 Juli 2026



Copyright © 2026 CC-BY-SA. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mengubah cara masyarakat mengakses, memproduksi, dan menyebarkan informasi. Di era ini, data dan statistik menjadi instrumen utama dalam membangun argumen dan memengaruhi opini publik. Namun, peningkatan ketersediaan data tidak selalu diiringi dengan peningkatan kemampuan masyarakat dalam memahami dan menginterpretasikannya secara tepat. Akibatnya, fenomena misinformasi berbasis data semakin marak, terutama di kalangan remaja yang merupakan pengguna aktif media digital [1].

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa remaja memiliki tingkat paparan tinggi terhadap informasi digital, namun masih memiliki keterbatasan dalam mengevaluasi kebenaran informasi tersebut secara kritis [1]. Hal ini diperkuat oleh studi dalam pendidikan sains yang menekankan bahwa kemampuan berpikir kritis, khususnya dalam memahami konsep seperti korelasi, kausalitas, dan signifikansi statistik, sangat menentukan kemampuan individu dalam mengidentifikasi misinformasi [2]. Dengan demikian, literasi statistik menjadi kompetensi penting yang harus dimiliki oleh siswa di era informasi saat ini.

Literasi statistik tidak hanya mencakup kemampuan membaca angka, tetapi juga kemampuan memahami konteks, mengevaluasi metode, serta menarik kesimpulan yang valid dari data. Kemampuan ini merupakan bagian dari keterampilan esensial abad ke-21 yang mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti [3]. Rendahnya literasi statistik menyebabkan individu lebih rentan terhadap misinformasi, terutama akibat kesalahan interpretasi data dan visualisasi yang disajikan secara bias atau manipulatif. Berbagai studi menunjukkan bahwa teknik manipulasi grafik dapat memengaruhi persepsi audiens, sehingga kemampuan membaca dan mengevaluasi visualisasi data secara kritis menjadi bagian penting dari literasi statistik [4].

Dalam konteks pendidikan, tantangan literasi statistik semakin kompleks dengan adanya disinformasi digital. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa pendidikan memiliki peran penting dalam membangun ketahanan terhadap misinformasi melalui penguatan literasi media dan literasi data [5]. Intervensi pendidikan yang dirancang secara sistematis terbukti mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi informasi yang salah dan mengurangi kecenderungan menyebarkan hoaks [6].

Selain itu, pendekatan pembelajaran yang berbasis konteks nyata, seperti penggunaan contoh kasus hoaks, terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep statistik. Kajian sistematis terbaru menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis data nyata dan teknologi digital dapat meningkatkan keterlibatan serta pemahaman konseptual siswa terhadap statistik [7]. Hal ini penting karena pembelajaran statistik yang bersifat abstrak seringkali sulit dipahami oleh siswa tanpa konteks yang relevan.

Penelitian lain menunjukkan bahwa literasi statistik berkaitan erat dengan literasi informasi dan literasi digital, yang mencakup kemampuan mengevaluasi sumber informasi, memahami metode pengumpulan data, serta mengidentifikasi potensi bias [8]. Penguatan kemampuan tersebut tidak hanya mendukung pemahaman akademik, tetapi juga meningkatkan kemampuan siswa dalam mendeteksi misinformasi dan menghadapi berbagai informasi secara lebih kritis dalam kehidupan sehari-hari [2].

Dalam konteks sekolah menengah, siswa berada pada fase perkembangan kognitif yang memungkinkan mereka untuk mulai memahami konsep abstrak dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Penelitian dalam pendidikan menunjukkan bahwa pada tahap ini siswa mulai mampu melakukan penalaran tingkat tinggi, termasuk dalam memahami konsep statistik dan interpretasi data [3][9]. Namun, tanpa bimbingan yang tepat, siswa berpotensi mengalami miskonsepsi dalam memahami data dan statistik, terutama terkait konsep seperti variabilitas, korelasi, dan inferensi [10][11]. Oleh

karena itu, diperlukan intervensi edukatif yang secara khusus menargetkan kemampuan interpretasi data sebagai bagian dari literasi statistik.

Program edukasi interpretasi data menjadi salah satu strategi yang relevan untuk menjawab tantangan literasi statistik. Berbagai studi menunjukkan bahwa pembelajaran yang berfokus pada interpretasi data dan konteks nyata mampu meningkatkan pemahaman konseptual serta kemampuan berpikir kritis siswa terhadap informasi statistik [12]. Melalui kegiatan ini, siswa dapat dilatih untuk memahami cara membaca data, mengevaluasi keabsahan informasi, serta mengidentifikasi potensi manipulasi statistik yang sering muncul dalam media digital [13]. Dengan demikian, siswa tidak hanya menjadi konsumen informasi, tetapi juga mampu menjadi individu yang kritis dan reflektif terhadap berbagai informasi berbasis data.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul *“Edukasi Interpretasi Data untuk Menghindari Misinformasi Statistik pada Siswa SMA Negeri 5 Kota Serang, Banten”* menjadi sangat penting untuk dilaksanakan. Intervensi pendidikan berbasis literasi statistik telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan evaluasi informasi dan ketahanan terhadap misinformasi di kalangan pelajar [14][15].

2. LANDASAN TEORI DAN METODE

Landasan Teori

a. Literasi Statistik

Literasi statistik merupakan kemampuan individu dalam memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi informasi berbasis data dalam berbagai konteks kehidupan. Dalam perkembangan terbaru, literasi statistik tidak hanya dipahami sebagai kemampuan teknis, tetapi juga sebagai kemampuan berpikir kritis terhadap data dan informasi yang disajikan [16]. Literasi ini mencakup pemahaman terhadap representasi data, variabilitas, serta kemampuan menarik kesimpulan yang logis dari data yang tersedia.

Selain itu, literasi statistik juga berkaitan erat dengan literasi data (*data literacy*) yang menjadi bagian penting dari kompetensi abad ke-21. Individu yang memiliki literasi statistik yang baik mampu mengidentifikasi bias, memahami metode pengumpulan data, serta mengevaluasi validitas suatu informasi [9]. Oleh karena itu, penguatan literasi statistik menjadi sangat penting dalam konteks pendidikan, khususnya di tingkat sekolah menengah.

b. Misinformasi Statistik

Misinformasi statistik merupakan penyajian atau interpretasi data yang keliru sehingga menghasilkan kesimpulan yang menyesatkan baik akibat kesalahan dalam memahami konsep statistik maupun manipulasi data yang disengaja. Fenomena ini dapat menyebar dengan cepat di era digital dan sulit untuk dikoreksi. Salah satu bentuk misinformasi yang umum adalah kesalahan dalam menginterpretasikan hubungan antar variabel, seperti menganggap korelasi sebagai kausalitas, serta penggunaan visualisasi data yang menyesatkan melalui manipulasi skala grafik atau pemilihan jenis diagram yang tidak sesuai [17]. Oleh karena itu peningkatan literasi statistik dan literasi media melalui intervensi edukatif menjadi salah satu strategi yang efektif untuk meningkatkan kemampuan individu dalam mengidentifikasi informasi yang keliru dan mengurangi kerentanan terhadap hoaks [14].

c. Interpretasi Data dalam Pembelajaran

Interpretasi data merupakan salah satu komponen utama dalam literasi statistik. Kemampuan ini mencakup proses membaca, memahami, dan menarik kesimpulan dari data yang disajikan dalam berbagai bentuk, seperti tabel, grafik, dan diagram. Penelitian menunjukkan bahwa kemampuan interpretasi data siswa masih perlu ditingkatkan, terutama dalam mengaitkan data dengan konteks nyata [5].

Pembelajaran statistik yang efektif sebaiknya tidak hanya berfokus pada perhitungan matematis, tetapi juga pada pengembangan kemampuan interpretasi data. Pendekatan berbasis konteks nyata dan studi kasus terbukti mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep statistik [13]. Selain itu, penggunaan data yang relevan dengan kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

d. Edukasi sebagai Upaya Pencegahan Misinformasi

Edukasi merupakan salah satu strategi utama dalam mencegah penyebaran misinformasi, termasuk misinformasi statistik. Dalam konteks pendidikan, intervensi edukatif yang dirancang secara sistematis dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan evaluatif terhadap informasi [15].

Pendekatan edukasi yang efektif melibatkan kombinasi antara penyampaian materi, diskusi interaktif, serta latihan berbasis kasus nyata. Metode ini memungkinkan siswa untuk memahami konsep secara lebih mendalam serta mengaplikasikannya dalam situasi nyata. Selain itu, penggunaan pendekatan *inoculation theory* dalam pendidikan juga terbukti efektif dalam meningkatkan ketahanan terhadap misinformasi [12].

Dengan demikian, edukasi interpretasi data menjadi strategi yang relevan untuk meningkatkan literasi statistik siswa sekaligus membekali mereka dengan kemampuan untuk menghadapi tantangan misinformasi di era digital.

Metode

a. Jenis dan Pendekatan

Pengabdian kepada Masyarakat ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-experimental, yaitu *one group pre-test and post-test design*. Pendekatan ini digunakan untuk mengukur efektivitas kegiatan edukasi interpretasi data terhadap peningkatan literasi statistik siswa. Desain ini banyak digunakan dalam penelitian pendidikan untuk mengevaluasi dampak intervensi pembelajaran [18].

b. Subjek

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 5 Kota Serang, Banten, yang berjumlah ± 30 –40 siswa. Pemilihan subjek dilakukan secara *purposive*, yaitu berdasarkan kesesuaian dengan tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.



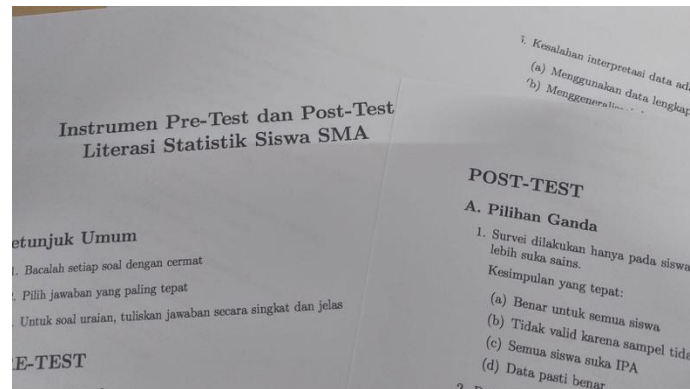
Gambar 1. Peserta kegiatan

c. Prosedur Pengabdian kepada Masyarakat

Prosedur Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

- Penyusunan materi edukasi interpretasi data yang terdiri dari:
 - Pengantar literasi statistik.
 - Pentingnya interpretasi data di era digital.
 - Cara membaca tabel dan grafik yang benar.
 - Memahami ukuran pemusatan data dan pengaruh nilai ekstrem (*outlier*)
 - Memahami konsep populasi dan sampel.
 - Membedakan korelasi dan kausalitas.
 - Mengidentifikasi manipulasi data dan visualisasi yang menyesatkan.
 - Mengevaluasi validitas informasi statistik di media sosial.
 - Strategi berpikir kritis dalam menginterpretasikan data sederhana.
 - Diskusi dan evaluasi hasil interpretasi data
- Penyusunan instrumen *pre-test* dan *post-test*
Instrumen evaluasi terdiri atas soal pilihan ganda dan uraian yang dirancang untuk mengukur kemampuan interpretasi data. Beberapa soal utama yang digunakan diantaranya: (1) *"Sebuah survei dilakukan pada 50 siswa di satu sekolah, kemudian disimpulkan bahwa 90% siswa di Indonesia tidak menyukai matematika. Apakah kesimpulan tersebut dapat dibenarkan?"* . Soal ini mengukur pemahaman mengenai representativitas sampel. (2) *"Data 10, 12, 15, 18, 20, dan 100 disajikan kepada siswa. Jelaskan pengaruh nilai 100 terhadap rata-rata data."* Soal ini mengukur kemampuan mengidentifikasi pengaruh outlier terhadap ukuran pemusatan data. (3) *"Data menunjukkan penggunaan media sosial meningkat bersamaan dengan penurunan nilai siswa. Apakah dapat disimpulkan bahwa media sosial menyebabkan penurunan nilai?"* Soal ini bertujuan mengavaluasi kemampuan siswa membedakan hubungan korelasi dan kausalitas.



Gambar 2. Instrumen *Pre-Test* dan *Post-Test*.

- Koordinasi dengan pihak sekolah.
 - 2. Tahap pelaksanaan
 - Pemberian *pre-test* untuk mengukur kemampuan siswa.
 - Penyampaian materi edukasi.
 - Diskusi interaktif dan studi kasus.
 - Pemberian *post-test*.
 - 3. Tahap evaluasi
 - Analisis hasil *pre-test* dan *post-test*.
 - Evaluasi efektifitas kegiatan.
 - 4. Indikator keberhasilan
- Kegiatan dinyatakan berhasil apabila,
- Terdapat peningkatan skor rata-rata *post-test* dibandingkan *pre-test*.
 - Analisis peningkatan pemahaman peserta menunjukkan nilai sedang atau tinggi. Analisis dilakukan menggunakan *Normalized Gain (N-gain)*, yaitu ukuran yang digunakan untuk mengetahui efektivitas suatu pembelajaran berdasarkan selisih skor *pre-test* dan *post-test* yang dinormalisasi terhadap skor maksimum yang mungkin dicapai. Penggunaan *N-Gain* dipilih karena mampu menggambarkan besarnya peningkatan hasil belajar dengan mempertimbangkan kemampuan awal peserta [19] *N-Gain* memiliki persamaan:

$$N-Gain = \frac{\text{Skor Post-test} - \text{Skor Pre-test}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pre-test}}$$

Nilai *N-Gain* diinterpretasikan berdasarkan kriteria Hake, yaitu tinggi ($g \geq 0.70$), sedang ($0.30 \leq g < 0.70$), dan rendah ($g < 0.30$).

- Siswa menunjukkan peningkatan kemampuan dalam menginterpretasikan data dan mengidentifikasi misinformasi statistik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SMA Negeri 5 Kota Serang bertujuan untuk meningkatkan literasi statistik siswa melalui edukasi interpretasi data. Evaluasi dilakukan menggunakan instrumen pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan pemahaman siswa sebelum dan sesudah intervensi.



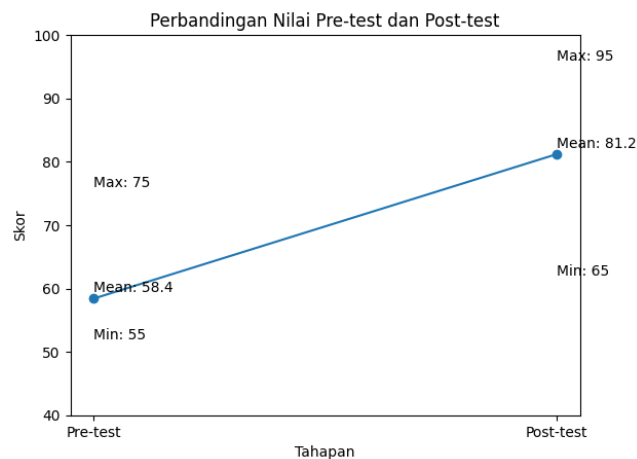
Gambar 3. Proses pemberian materi “Mengidentifikasi manipulasi data dan visualisasi yang menyesatkan”

Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh ringkasan statistik sebagai berikut:

Tabel 1: Hasil Pre-Test dan Post-Test

No	Kategori	Rata-rata	Nilai Minimum	Nilai Maksimum
1	Pre-test	58,4	55	65
2	Post-test	81,2	75	95

Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor sebesar 22,80 poin setelah diberikan intervensi edukasi.



Gambar 4. Perbandingan nilai pre-test dan post-test

Visualisasi hasil pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada seluruh indikator, baik nilai rata-rata, minimum, maupun maksimum. Peningkatan nilai minimum dari 55 menjadi 65 menunjukkan bahwa intervensi edukasi tidak hanya berdampak pada siswa dengan kemampuan tinggi, tetapi juga mampu meningkatkan pemahaman siswa dengan kemampuan awal yang lebih rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa program edukasi yang diberikan bersifat inklusif dan efektif secara menyeluruh.

Untuk mengukur tingkat peningkatan, dilakukan perhitungan N-Gain dengan hasil sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{81.2 - 58.4}{100 - 58.4} = 0.55$$

Nilai N-Gain sebesar 0.55 termasuk dalam kategori sedang, yang menunjukkan bahwa kegiatan edukasi memberikan dampak yang cukup signifikan terhadap peningkatan pemahaman siswa.

Pembahasan

Hasil Pengabdian kepada Masyarakat menunjukkan bahwa kegiatan edukasi interpretasi data memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi statistik siswa. Hal ini ditunjukkan oleh meningkatnya skor rata-rata *pretest* dari 58.4 menjadi 81,2 pada *post-test*. Untuk mengetahui tingkat peningkatan pemahaman peserta dilakukan analisis menggunakan *Normalized Gain (N-Gain)* dan diperoleh nilai sebesar 0,55 yang termasuk dalam kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan edukasi yang dilaksanakan cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar interpretasi data sebagai upaya menghindari misinformasi statistik.

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan, peningkatan pemahaman peserta paling terlihat pada kemampuan mengidentifikasi bias sampel, mengenali pengaruh *outlier* terhadap rata-rata, serta membedakan hubungan korelasi dan kausalitas. Selain itu, siswa juga menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam mengidentifikasi manipulasi visualisasi data pada grafik yang digunakan dalam berbagai pemberitaan. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa materi mengenai cara membaca tabel dari grafik, memahami ukuran pemusatan data, mengevaluasi representativitas sampel, serta menganalisis studi kasus berbasis data nyata mampu meningkatkan kemampuan peserta dalam menginterpretasikan

informasi secara lebih kritis. Dengan demikian, peserta tidak hanya memahami konsep statistik secara teoritis, tetapi juga mampu menerapkannya dalam mengevaluasi informasi yang beredar di media digital.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Andreas Friedrich yang menyatakan bahwa literasi statistik merupakan kompetensi penting dalam masyarakat berbasis data dan dapat ditingkatkan melalui pendekatan pembelajaran yang kontekstual. Penggunaan studi kasus yang diambil dari berita dan media sosial selama kegiatan terbukti meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus mempermudah pemahaman terhadap konsep-konsep statistik yang bersifat abstrak. Selain itu, meningkatkan kemampuan peserta dalam mengidentifikasi bias dan misinformasi sejalan dengan penelitian Sander van der Linden yang menyatakan bahwa intervensi edukatif mampu meningkatkan ketahanan individu terhadap misinformasi melalui penguatan kemampuan berpikir kritis.

Meskipun demikian, hasil evaluasi menunjukkan bahwa pemahaman peserta mengenai konsep korelasi dan kausalitas masih relatif lebih rendah dibandingkan materi lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa konsep tersebut memerlukan latihan yang lebih intensif melalui penyelesaian studi kasus yang lebih beragam agar siswa mampu membedakan hubungan sebab-akibat dengan hubungan yang hanya bersifat korelasional. Dari sisi metodologi, penggunaan desain pre-test dan post-test cukup efektif untuk mengukur perubahan kemampuan peserta setelah mengikuti kegiatan.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa edukasi interpretasi data merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan literasi statistik siswa. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman terhadap konsep-konsep statistik dasar, tetapi juga memperkuat kemampuan peserta dalam membaca grafik dan tabel, mengenali pengaruh *outlier*, mengidentifikasi bias sampel, mengevaluasi validitas informasi, serta mendeteksi manipulasi visualisasi data sebagai bekal dalam menghadapi misinformasi statistik di era digital.



Gambar 5. Foto tim pelaksana bersama peserta dan pihak sekolah

4. KESIMPULAN

Kegiatan edukasi interpretasi data yang dilaksanakan di SMA Negeri 5 Kota Serang terbukti efektif dalam meningkatkan literasi statistik siswa. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan signifikan pada nilai post-test dibandingkan pre-test serta nilai N-Gain yang berada pada kategori sedang. Peningkatan tidak hanya terjadi pada pemahaman konsep dasar, tetapi juga pada kemampuan siswa dalam menginterpretasikan data, membaca grafik, dan mengidentifikasi misinformasi statistik. Selain itu, kenaikan nilai minimum

menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan bersifat inklusif dan mampu menjangkau siswa dengan kemampuan awal yang beragam. Dengan demikian, edukasi berbasis konteks nyata dapat menjadi strategi yang efektif dalam membangun kemampuan berpikir kritis dan ketahanan siswa terhadap misinformasi di era digital.

Pengembangan kegiatan ini ke depan dapat dilakukan dengan memperluas cakupan peserta serta mengintegrasikan materi literasi statistik ke dalam pembelajaran formal di kelas. Selain itu, penggunaan media digital interaktif, seperti simulasi data dan analisis kasus berbasis platform daring, dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Penelitian selanjutnya juga disarankan menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat, seperti melibatkan kelompok kontrol, untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif. Dengan demikian, program edukasi ini berpotensi dikembangkan menjadi model pembelajaran yang berkelanjutan dalam meningkatkan literasi statistik dan ketahanan terhadap misinformasi di berbagai jenjang pendidikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Universitas Pamulang atas dukungan baik secara pendanaan maupun fasilitas kerja sehingga pelaksanaan PkM pada tahun 2026 ini berjalan dengan sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. E. Rodríguez Castillo, J. E. Mendoza Carrera, M. M. Andrade-Vásquez, and K. Acosta-Barreno, "Media Literacy Education and Misinformation in Social Media Among Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis," *Journalism and Media*, vol. 7, no. 2, p. 71, 2026.
- [2] S. Redaelli, N. Biller-Andorno, S. Gloeckler, J. Brown, G. Spitale, and F. Germani, "Mastering critical thinking skills is strongly associated with the ability to recognize fakeness and misinformation," in *Frontiers in Education*, Frontiers Media SA, 2025, p. 1577692.
- [3] A. Friedrich *et al.*, "What shapes statistical and data literacy research in K-12 STEM education? A systematic review of metrics and instructional strategies," *Int. J. STEM Educ.*, vol. 11, no. 1, p. 58, 2024.
- [4] L. Y. Lo, A. Gupta, K. Shigyo, A. Wu, E. Bertini, and H. Qu, "Misinformed by visualization: What do we learn from misinformative visualizations?," in *Computer Graphics Forum*, Wiley Online Library, 2022, pp. 515–525.
- [5] C. Brown, Y. Wang, and R. Luzmore, "Tackling misinformation: where do educationalists need to target their efforts?," *Res. Pap. Educ.*, vol. 41, no. 1, pp. 99–132, 2026.
- [6] N. E. Rodríguez Castillo, J. E. Mendoza Carrera, M. M. Andrade-Vásquez, and K. Acosta-Barreno, "Media Literacy Education and Misinformation in Social Media Among Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis," *Journalism and Media*, vol. 7, no. 2, p. 71, 2026.
- [7] R. S. Utari and R. I. I. Putri, "Advancing statistical literacy for prospective teachers: A systematic review of contemporary approaches and best practices," *Jurnal Elemen*, vol. 11, no. 2, pp. 390–407, 2025.
- [8] J. M. Alcalde-Llargo, M. B. Fernández, C. E. George-Reyes, A. Zingoni, and E. Yeguas-Bolívar, "Leveraging Machine Learning Techniques to Investigate Media and Information Literacy Competence in Tackling Disinformation," *Information*, vol. 16, no. 11, p. 929, 2025.
- [9] S. Schreiter *et al.*, "Teaching for statistical and data literacy in K-12 STEM education: a systematic review on teacher variables, teacher education, and impacts on classroom practice," *ZDM—mathematics education*, vol. 56, no. 1, pp. 31–45, 2024.
- [10] B. Conway IV, W. Gary Martin, M. Strutchens, M. Kraska, and H. Huang, "The statistical reasoning learning environment: A comparison of students' statistical reasoning ability," *Journal of Statistics Education*, vol. 27, no. 3, pp. 171–187, 2019.
- [11] J. B. Garfield, "Assessing statistical reasoning," *Statistics Education Research Journal*, vol. 2, no. 1, pp. 22–38, 2003.
- [12] H. L. Chick and R. Pierce, "Teaching for statistical literacy: Utilising affordances in real-world data," *Int. J. Sci. Math. Educ.*, vol. 10, no. 2, pp. 339–362, 2012.

- [13] E. Joachim, "Statistical literacy and society: What is civic statistics?," 2019.
- [14] S. Van Der Linden, E. Maibach, J. Cook, A. Leiserowitz, and S. Lewandowsky, "Inoculating against misinformation," *Science (1979)*, vol. 358, no. 6367, pp. 1141–1142, 2017.
- [15] C. S. Traber *et al.*, "Prebunking against misinformation in the modern digital age," *Managing Infodemics in the 21st Century: Addressing New Public Health Challenges in the Information Ecosystem*, pp. 99–111, 2023.
- [16] A. Friedrich *et al.*, "What shapes statistical and data literacy research in K-12 STEM education? A systematic review of metrics and instructional strategies," *Int. J. STEM Educ.*, vol. 11, no. 1, p. 58, 2024.
- [17] D. Irving, R. W. A. Clark, S. Lewandowsky, and P. J. Allen, "Correcting statistical misinformation about scientific findings in the media: Causation versus correlation.," *J. Exp. Psychol. Appl.*, vol. 28, no. 1, p. 1, 2022.
- [18] D. M. Dimitrov and J. Rumrill Phillip D, "Pretest-posttest designs and measurement of change," *Work*, vol. 20, no. 2, pp. 159–165, 2003.
- [19] R. Hake, "Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses," *American Journal of Physics - AMER J PHYS*, vol. 66, Jan. 1998, doi: 10.1119/1.18809.