

WORKSHOP BERPIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN ANALISIS KORELASI BAGI GURU MGMP MATEMATIKA SMA KABUPATEN NGANJUK

Muhammad Athoillah^{1*}, Artanti Indrasetianingsih²

^{1,2}Program Studi Statistika, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas PGRI Adi
Buana Surabaya

*Email: athoillah@unipasby.ac.id

Abstrak

Kegiatan workshop ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi pedagogis guru-guru MGMP Matematika SMA Kabupaten Nganjuk dalam merancang pembelajaran analisis korelasi yang berbasis berpikir kritis. Workshop dilaksanakan dalam dua sesi utama, yakni penguatan konsep berpikir kritis dan eksplorasi data kontekstual, serta lokakarya penyusunan LKPD dan microteaching. Materi disampaikan secara interaktif oleh narasumber dari Program Studi Statistika Universitas PGRI Adi Buana Surabaya dan diikuti dengan antusias oleh peserta. Guru-guru dilatih untuk mengolah dan menganalisis data menggunakan perangkat lunak sederhana, kemudian menyusun perangkat ajar berbasis kasus nyata yang dapat mendorong kemampuan penalaran siswa. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu memahami dan mengaplikasikan pendekatan pembelajaran kritis secara lebih terstruktur dan kontekstual. Kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal dalam mendorong transformasi pembelajaran matematika yang lebih reflektif dan bermakna di tingkat satuan pendidikan.

Kata kunci: LKPD, MGMP, Microteaching, Pengabdian Masyarakat, Statistika

Abstract

This workshop activity aims to improve the pedagogical competence of MGMP Mathematics teachers of Nganjuk Regency High Schools in designing correlation analysis learning based on critical thinking. The workshop was held in two main sessions, namely strengthening the concept of critical thinking and contextual data exploration, as well as a workshop on compiling LKPD and microteaching. The material was delivered interactively by speakers from the Statistics Study Program, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya and was followed enthusiastically by the participants. Teachers were trained to process and analyze data using simple software, then compile teaching tools based on real cases that can encourage students' reasoning abilities. The results of the activity showed that participants were able to understand and apply a critical learning approach in a more structured and contextual manner. This activity is expected to be the first step in encouraging the transformation of more reflective and meaningful mathematics learning at the education unit level.

Keywords: LKPD, MGMP, Microteaching, Community Service, Statistics

PENDAHULUAN

Berpikir kritis merupakan keterampilan esensial dalam pembelajaran matematika abad ke-21 yang menekankan pada kemampuan peserta didik untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan informasi secara logis dan sistematis (Agustina, 2019). Dalam dunia yang semakin kompleks dan berbasis data, kemampuan berpikir kritis tidak hanya menjadi indikator literasi akademik, tetapi juga merupakan fondasi penting bagi pengambilan

keputusan yang bertanggung jawab dalam kehidupan sehari-hari (Sanjiartha et al., 2024). Dalam konteks pembelajaran matematika, khususnya pada materi statistika seperti analisis korelasi, berpikir kritis menjadi sangat relevan. Hal ini disebabkan karena analisis korelasi tidak sekadar menuntut kemampuan hitung-menghitung, tetapi juga melibatkan proses interpretasi makna dari hubungan antar variabel, mengkaji kekuatan serta arah hubungan tersebut, dan menyimpulkan implikasinya dalam konteks yang nyata (Abdullah et al., 2025; Baktiarso et al., 2023; Sopyan & Wibowo, 2006; Sujana & Jayadinata, 2018). Analisis korelasi merupakan salah satu teknik statistika yang digunakan untuk mengukur dan mengevaluasi tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih. Dalam pembelajaran matematika, analisis korelasi menjadi topik penting karena memberikan landasan bagi peserta didik untuk memahami bagaimana satu variabel dapat berubah seiring dengan perubahan variabel lainnya. Korelasi dapat bersifat positif, negatif, atau tidak ada korelasi sama sekali, dan tingkat kekuatannya dinyatakan dalam bentuk koefisien yang bernilai antara -1 hingga +1. Pemahaman terhadap konsep ini tidak hanya membantu siswa dalam melakukan penghitungan, tetapi juga dalam mengembangkan kemampuan interpretasi dan penalaran data yang bersifat aplikatif (Anuraga et al., 2021; Nasir, 2018; Roflin & Zulvia, 2021). Dengan menyajikan data yang relevan dan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, seperti hubungan antara durasi belajar dan nilai ujian, guru dapat mengarahkan pembelajaran analisis korelasi menjadi lebih kontekstual dan bermakna. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran berbasis berpikir kritis, di mana siswa dituntut tidak hanya menguasai keterampilan teknis, tetapi juga mampu mengevaluasi dan mengkomunikasikan hasil analisis secara logis dan reflektif.

Hasil observasi dan diskusi bersama guru-guru Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika tingkat SMA di Kabupaten Nganjuk menunjukkan bahwa sebagian besar guru mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan unsur berpikir kritis ke dalam proses pembelajaran statistika. Materi analisis korelasi, yang pada dasarnya menuntut pemahaman konseptual dan kemampuan interpretatif, kerap diajarkan sebatas rumus dan prosedur perhitungan tanpa dikaitkan dengan konteks nyata atau analisis data secara mendalam. Hal ini tentu berdampak pada rendahnya kemampuan peserta didik dalam mengaitkan konsep matematika dengan fenomena dunia nyata, serta lemahnya daya analitis mereka terhadap data statistik (Rizal, 2018).

Sebagai respon terhadap permasalahan tersebut, Tim Program Pengabdian Kepada Masyarakat dari Program Studi Statistika Universitas PGRI Adi Buana Surabaya menyelenggarakan kegiatan workshop bertajuk “Workshop Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Analisis Korelasi” yang ditujukan bagi guru-guru MGMP Matematika SMA di Kabupaten Nganjuk. Workshop ini bertujuan untuk membekali para guru dengan pendekatan dan strategi pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui eksplorasi data, pemahaman konsep korelasi, dan interpretasi hasil analisis secara kontekstual.

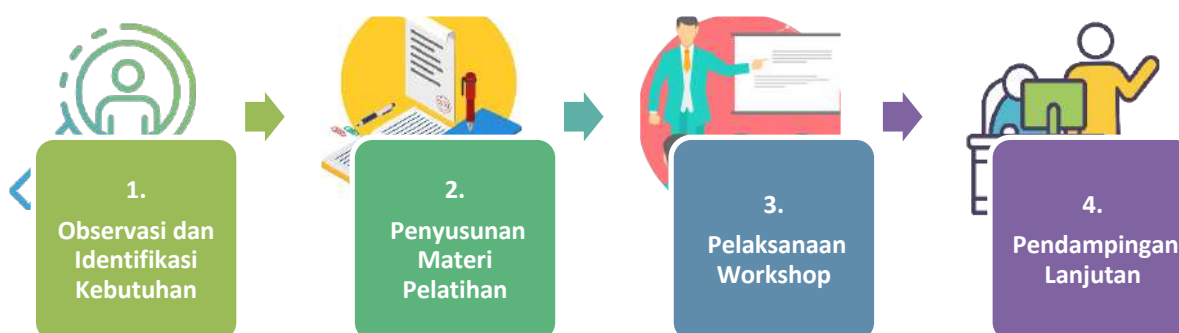
Materi workshop disusun secara terstruktur, meliputi pengenalan konsep berpikir kritis dalam konteks pembelajaran matematika, eksplorasi data menggunakan studi kasus nyata, dan praktik pengembangan lembar kegiatan peserta didik berbasis pemecahan masalah. Dengan pendekatan ini, guru diharapkan mampu merancang pembelajaran yang tidak hanya melatih kemampuan teknis siswa dalam menghitung koefisien korelasi, tetapi juga menstimulasi mereka untuk menilai relevansi data, menafsirkan hasil, serta mengembangkan argumen yang logis dan berbasis bukti.

Kegiatan ini merupakan implementasi nyata dari semangat Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam aspek pengabdian kepada masyarakat, yang menekankan

pentingnya sinergi antara perguruan tinggi dan satuan pendidikan menengah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Melalui pelatihan ini, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya berkomitmen untuk mendukung penguatan kapasitas pedagogis guru dalam membangun pembelajaran matematika yang bermakna, adaptif, dan berbasis pada pengembangan kompetensi berpikir tingkat tinggi. Diharapkan, kegiatan ini tidak hanya memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran di kelas, tetapi juga turut menciptakan ekosistem pendidikan yang mendorong lahirnya generasi pembelajar yang kritis dan reflektif.

METODE

Kegiatan workshop ini disusun sebagai bagian dari implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan meningkatkan kompetensi pedagogis guru dalam merancang pembelajaran berbasis berpikir kritis. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan secara sistematis dalam empat tahap utama, yaitu: (1) observasi dan identifikasi kebutuhan, (2) penyusunan materi pelatihan, (3) pelaksanaan workshop, dan (4) pendampingan lanjutan (Gambar 1). Setiap tahapan dirancang dengan mempertimbangkan relevansi konteks pembelajaran di sekolah serta kebutuhan praktis guru dalam menyampaikan materi analisis korelasi secara lebih bermakna.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

1. Observasi dan Identifikasi Kebutuhan

Langkah awal yang dilakukan adalah kegiatan observasi dan peninjauan awal ke sekolah-sekolah yang tergabung dalam MGMP Matematika SMA Kabupaten Nganjuk. Tim pelaksana, yang terdiri dari dosen Program Studi Statistika Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, melakukan wawancara dengan perwakilan guru dan pengurus MGMP guna memperoleh gambaran nyata mengenai kendala pembelajaran yang dihadapi di lapangan. Proses observasi juga mencakup:

- Studi dokumen terhadap RPP dan bahan ajar yang digunakan guru pada materi analisis korelasi.
- Penelusuran terhadap praktik pembelajaran berpikir kritis yang sudah diterapkan atau belum.
- Pengisian kuesioner kebutuhan pelatihan yang dikembangkan untuk memetakan aspek pedagogis dan konten yang perlu diperkuat.

Dari hasil observasi, ditemukan bahwa sebagian besar guru mengajarkan materi korelasi secara teknis dan prosedural, tanpa memberikan ruang yang cukup untuk eksplorasi data, diskusi kritis, dan penalaran matematis. Hal ini menjadi dasar dalam menentukan arah dan substansi pelatihan.

2. Penyusunan Materi Pelatihan

Tahap berikutnya adalah penyusunan perangkat pelatihan yang mencakup materi, instrumen evaluasi, dan perangkat pendukung kegiatan. Penyusunan dilakukan oleh tim dosen dengan latar belakang keahlian di bidang statistika terapan dan pendidikan matematika. Materi pelatihan dirancang agar aplikatif dan kontekstual, menekankan pada integrasi antara keterampilan berpikir kritis dan analisis korelasi. Beberapa konten utama dalam pelatihan meliputi:

- Pengenalan Konsep Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika: meliputi pengertian, indikator, serta strategi mengembangkannya dalam kelas (Kurniawati & Ekayanti, 2020; Siswono, 2016).
- Konsep Dasar dan Penerapan Analisis Korelasi: mencakup jenis-jenis korelasi (Pearson dan Spearman), contoh penerapan pada data sosial dan pendidikan, serta interpretasi hasil (Anuraga et al., 2021; Sihotang, 2023; Vusvitasari et al., 2008).
- Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Pemecahan Masalah: berfokus pada perumusan pertanyaan terbuka, studi kasus berbasis data, dan pembelajaran berbasis proyek mini (mini project) (Choirudin et al., 2021; Septian et al., 2019; Septina et al., 2018).

3. Pelaksanaan Workshop

Workshop dilaksanakan secara luring (tatap muka) di salah satu sekolah mitra, dengan total durasi pelaksanaan selama 8 jam (1 hari penuh). Kegiatan diikuti oleh 25 guru yang tergabung dalam MGMP Matematika SMA Kabupaten Nganjuk. Workshop dibagi menjadi dua sesi utama:

Sesi 1: Penguatan Berpikir Kritis dan Analisis Korelasi Kontekstual dalam Pembelajaran

Sesi pertama dalam kegiatan workshop difokuskan pada penguatan pemahaman dasar tentang berpikir kritis serta penerapannya dalam pembelajaran berbasis korelasi dan eksplorasi data yang kontekstual. Kegiatan dilaksanakan melalui ceramah interaktif yang menggarisbawahi pentingnya pengembangan kemampuan berpikir kritis sebagai bagian integral dari implementasi kurikulum Merdeka Belajar. Dalam sesi ini, peserta dibimbing untuk memahami bagaimana konsep berpikir kritis dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran, khususnya melalui penggunaan pertanyaan yang bersifat reflektif dan eksploratif guna mendorong kemampuan penalaran siswa. Selain itu, peserta juga dikenalkan pada praktik eksplorasi data dan analisis korelasi dengan menggunakan data yang bersumber dari situasi nyata. Dengan bantuan perangkat lunak sederhana seperti Excel atau SPSS, peserta dilatih untuk menghitung koefisien korelasi serta menginterpretasikan maknanya dalam konteks kehidupan sehari-hari, misalnya menganalisis hubungan antara lama waktu belajar dengan hasil nilai ujian siswa.

Sesi 2: Lokakarya Pengembangan LKPD dan Microteaching

Peserta diminta untuk menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan berpikir kritis berbasis kasus, kemudian melakukan microteaching untuk

mensimulasikan implementasi pembelajaran di kelas. Tim fasilitator memberikan umpan balik konstruktif pada setiap rancangan dan presentasi. Selama pelaksanaan, suasana workshop dirancang partisipatif dan kolaboratif. Guru dilibatkan dalam diskusi kelompok, refleksi pengalaman, serta pengembangan rencana tindak lanjut.

4. Pendampingan Lanjutan

Sebagai upaya memperkuat dampak dari kegiatan workshop, program ini dilanjutkan dengan sesi pendampingan secara daring selama empat minggu. Pendampingan dilaksanakan melalui platform komunikasi seperti grup WhatsApp dan email, yang memungkinkan interaksi fleksibel antara peserta dan tim fasilitator. Tujuan utama dari pendampingan ini adalah untuk membantu para guru dalam mengadaptasi hasil workshop ke dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang kontekstual dan aplikatif. Selain itu, pendampingan juga memberikan ruang bagi guru untuk memperoleh umpan balik secara langsung terhadap rancangan lembar kerja peserta didik (LKPD) serta bahan ajar lain yang telah mereka susun. Melalui komunikasi intensif ini, forum diskusi terbuka tercipta sebagai sarana bagi para guru untuk saling berbagi pengalaman praktik baik, berdiskusi mengenai tantangan yang mereka hadapi di kelas, serta mencari solusi bersama. Dalam proses ini, tim dosen berperan aktif sebagai fasilitator dan mentor yang memberikan dukungan teknis maupun pedagogis. Dengan pendekatan pendampingan yang berkelanjutan ini, kegiatan pelatihan diharapkan tidak berhenti pada peningkatan pengetahuan dan pemahaman konsep semata, tetapi berlanjut pada implementasi nyata di ruang kelas yang berdampak langsung terhadap kualitas pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Workshop bertajuk "Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Analisis Korelasi bagi Guru MGMP Matematika SMA Kabupaten Nganjuk" berlangsung dengan antusiasme tinggi dan partisipasi aktif dari para peserta. Kegiatan ini dibuka secara resmi oleh Ibu Alfisyahrina, M.Si., selaku Kepala Program Studi Statistika Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Dalam sambutannya, beliau menegaskan pentingnya kolaborasi antara perguruan tinggi dan guru di lapangan dalam upaya menguatkan implementasi kurikulum Merdeka Belajar, khususnya pada bidang matematika yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan analitis.

Kegiatan dilanjutkan dengan sesi pertama yang dipandu oleh Muhammad Athoillah, M.Si., dosen dari Program Studi Statistika Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Beliau membawakan materi berjudul "Penguatan Berpikir Kritis dan Analisis Korelasi Kontekstual dalam Pembelajaran". Materi ini secara khusus dirancang untuk membekali guru peserta workshop dengan pemahaman mendalam mengenai pentingnya pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran matematika di era Kurikulum Merdeka. Dalam paparannya, narasumber menjelaskan bahwa berpikir kritis bukan sekadar kemampuan intelektual yang berdiri sendiri, tetapi merupakan keterampilan yang harus ditanamkan secara sistematis melalui pendekatan pembelajaran yang aktif, reflektif, dan

kontekstual(Fahrurrozi et al., 2022; Herlambang, 2021; Nashihin, 2017). Sesi ini dimulai dengan pengantar mengenai urgensi berpikir kritis dalam konteks pendidikan saat ini, di mana peserta diajak untuk merefleksikan kembali praktik pembelajaran yang selama ini mereka terapkan di kelas. Dengan menggunakan pendekatan ceramah interaktif, peserta didorong untuk memahami bagaimana pertanyaan-pertanyaan yang bersifat terbuka, reflektif, dan eksploratif dapat memfasilitasi perkembangan daya nalar siswa. Narasumber juga memberikan beberapa contoh konkret bentuk pertanyaan yang mampu mengarahkan siswa untuk menganalisis informasi, mengevaluasi data, serta menarik kesimpulan secara logis. Dalam konteks pembelajaran matematika, khususnya statistika, kemampuan berpikir kritis menjadi sangat penting ketika siswa dihadapkan pada interpretasi data dan pengambilan keputusan berdasarkan hasil perhitungan.

Selanjutnya, materi berfokus pada penguatan pemahaman peserta terhadap analisis korelasi, khususnya bagaimana materi ini dapat disampaikan secara kontekstual agar lebih bermakna bagi siswa. Peserta diperkenalkan kembali pada konsep dasar korelasi, jenis-jenis koefisien korelasi seperti Pearson dan Spearman, serta langkah-langkah teknis dalam melakukan perhitungan(Muhson, 2015; Sihotang, 2023; Vusvitasari et al., 2008). Namun, yang menjadi titik tekan dalam sesi ini bukan sekadar prosedur menghitung, melainkan bagaimana guru dapat membawa siswa memahami makna di balik angka—yakni interpretasi hubungan antar variabel dalam situasi kehidupan nyata. Untuk memperkuat aspek praktikal, peserta diajak melakukan eksplorasi data secara langsung. Dengan menggunakan perangkat lunak sederhana seperti Microsoft Excel dan SPSS, peserta mempraktikkan proses pengolahan data mulai dari input data, perhitungan koefisien korelasi, hingga interpretasi hasil. Salah satu studi kasus yang digunakan adalah menganalisis hubungan antara waktu belajar siswa dengan hasil ujian, sebuah topik yang dekat dengan kehidupan peserta didik dan relevan dalam pembelajaran. Dalam kegiatan ini, peserta tidak hanya mendapatkan pemahaman teknis tentang analisis korelasi, tetapi juga diajak untuk merancang bagaimana data semacam ini dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran yang mendorong siswa berpikir kritis.

Kegiatan kemudian berlanjut pada sesi kedua yang difasilitasi oleh Artanti Indrasietianingsih, M.Si., dengan materi berjudul "Lokakarya Pengembangan LKPD dan Microteaching". Sesi ini merupakan tahap aplikatif dari seluruh rangkaian workshop, yang bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung kepada peserta dalam merancang dan menerapkan pembelajaran berbasis berpikir kritis. Dalam sesi ini, peserta tidak hanya berperan sebagai penerima materi, tetapi juga sebagai perancang dan pelaksana ide pembelajaran mereka sendiri. Peserta diminta untuk menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis pada pendekatan berpikir kritis. LKPD yang dikembangkan harus disusun dengan mengintegrasikan elemen-elemen pertanyaan terbuka, konteks masalah nyata, serta skenario pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan analisis dan refleksi siswa. Narasumber memberikan panduan mengenai struktur LKPD yang efektif, mulai dari penyusunan tujuan pembelajaran, pemilihan konteks data, formulasi pertanyaan, hingga desain langkah-langkah aktivitas siswa yang mengarah pada penalaran logis dan argumentatif (Alhayat & Johan, 2025; Pramesti & Dewi, 2024). Studi kasus yang digunakan sebagai titik awal pengembangan LKPD diambil dari situasi yang relevan dengan kehidupan siswa, seperti hubungan antara kebiasaan belajar dan prestasi akademik, atau fenomena sosial yang dapat dikuantifikasi dalam bentuk data. Dengan pendekatan ini, peserta diharapkan mampu menghasilkan perangkat ajar yang tidak hanya berfungsi sebagai sarana latihan, tetapi juga sebagai media untuk membangun kesadaran berpikir kritis dalam setiap proses belajar mengajar.

Setelah proses penyusunan LKPD, kegiatan dilanjutkan dengan sesi microteaching sebagai bentuk simulasi penerapan pembelajaran di kelas. Dalam sesi ini, peserta diminta mempresentasikan dan mendemonstrasikan penggunaan LKPD yang telah mereka kembangkan. Setiap peserta atau kelompok diberikan kesempatan untuk menyampaikan skenario pembelajaran mereka secara ringkas di hadapan peserta lain. Proses ini berlangsung dalam suasana kolaboratif dan terbuka, di mana guru-guru saling memberi masukan, bertukar pengalaman, dan mendiskusikan kekuatan serta area yang perlu diperbaiki dalam desain pembelajaran yang mereka rancang. Tim fasilitator turut aktif dalam memberikan umpan balik konstruktif terhadap hasil microteaching peserta. Umpan balik diberikan tidak hanya pada aspek teknis penyusunan LKPD seperti kejelasan tujuan, relevansi konteks, dan struktur pertanyaan, tetapi juga pada strategi penyampaian materi, keterlibatan siswa, dan potensi penguatan keterampilan berpikir kritis. Pendekatan ini bertujuan agar guru tidak hanya memahami secara teoritis pentingnya berpikir kritis, tetapi juga mampu mengaplikasikannya secara nyata dalam desain dan praktik pembelajaran mereka di kelas.

Secara umum, pelaksanaan workshop berlangsung dengan sangat baik. Para peserta menunjukkan keterlibatan aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari diskusi, latihan eksplorasi data, penyusunan perangkat ajar, hingga simulasi pengajaran. Antusiasme yang tinggi ini mencerminkan adanya kebutuhan nyata dari para guru untuk memperbarui pendekatan pembelajaran mereka, serta menunjukkan keberhasilan workshop dalam menyediakan ruang belajar yang kolaboratif dan aplikatif. Kegiatan ini tidak hanya memperkuat pemahaman konseptual peserta, tetapi juga mendorong transformasi praktik pembelajaran di kelas menuju model yang lebih kritis, kontekstual, dan bermakna bagi siswa. Berikut adalah beberapa dokumentasi dari kegiatan workshop.



A



B



C

Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Workshop

KESIMPULAN

Pelaksanaan workshop “Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Analisis Korelasi bagi Guru MGMP Matematika SMA Kabupaten Nganjuk” memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam merancang pembelajaran matematika yang berbasis pada pengembangan berpikir kritis. Melalui dua sesi utama yang disampaikan oleh narasumber, para peserta memperoleh wawasan mendalam mengenai pentingnya mengintegrasikan pertanyaan reflektif dan eksploratif ke dalam proses pembelajaran, serta memperoleh pengalaman langsung dalam eksplorasi data dan analisis korelasi kontekstual. Kegiatan microteaching dan penyusunan LKPD berpikir kritis yang dilaksanakan secara kolaboratif juga telah mendorong guru untuk tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mempraktikkan transformasi pendekatan pembelajaran di kelas. Antusiasme dan partisipasi aktif peserta dalam seluruh rangkaian kegiatan mencerminkan tingginya kebutuhan serta kesiapan guru dalam memperbaharui praktik pembelajarannya sesuai dengan arah Kurikulum Merdeka. Melalui dukungan dari tim fasilitator dan keberlanjutan dalam bentuk pendampingan daring, workshop ini telah berhasil menciptakan ruang belajar yang produktif dan memberdayakan.

Sebagai tindak lanjut, disarankan agar kegiatan serupa dilaksanakan secara berkelanjutan dan diperluas cakupannya ke wilayah MGMP lainnya, baik dalam lingkup kabupaten maupun provinsi. Materi berpikir kritis dan analisis data juga perlu diintegrasikan lebih luas dalam mata pelajaran lain yang relevan, guna membangun ekosistem pembelajaran yang mendorong daya nalar dan literasi data peserta didik. Selain itu, disarankan pula adanya pengembangan modul atau panduan LKPD berbasis berpikir kritis yang dapat digunakan

sebagai referensi oleh guru dalam penyusunan perangkat ajar di sekolah. Kolaborasi yang erat antara perguruan tinggi dan satuan pendidikan di daerah harus terus ditingkatkan sebagai bentuk nyata dukungan terhadap transformasi pembelajaran yang bermakna dan kontekstual di era pendidikan abad ke-21.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas PGRI Adi Buana Surabaya atas dukungannya dalam pelaksanaan kegiatan ini, serta kepada MGMP Matematika SMA Kabupaten Nganjuk yang telah menjadi mitra aktif. Apresiasi juga disampaikan kepada para tim dosen program studi Statistika atas kontribusi dan dedikasi dalam menyukseskan workshop.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, G., Arifin, I. N., Sianu, L., Suleman, A. R., & Doe, R. (2025). *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Agustina, I. (2019). Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika di era revolusi industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 8(1), 1–9.
- Alhayat, A., & Johan, R. C. (2025). *Modern Teacher: Strategi Merencanakan Pembelajaran Berbasis STEAM*. Indonesia Emas Group.
- Anuraga, G., Indrasetianingsih, A., & Athoillah, M. (2021). Pelatihan pengujian hipotesis statistika dasar dengan software r. *BUDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 327–334.
- Baktiarso, S., Mahardika, I. K., Arafah, A. L., Ariyani, D. T., Ferlita, S. A., & Nurhasanah, A. F. (2023). Analisis Peranan Teknologi Dalam Pembelajaran Sains Pada Siswa SMA. *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 6(1), 22–29.
- Choirudin, C., Anwar, M. S., & Khabibah, N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Solving. *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–13.
- Fahrurrozi, M. P., Edwita, M. P., & Totok Bintoro, M. P. (2022). *Model-model pembelajaran kreatif dan berpikir kritis di sekolah dasar*. Unj Press.
- Herlambang, Y. T. (2021). *Pedagogik: Telaah kritis ilmu pendidikan dalam multiperspektif*. Bumi Aksara.
- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. *PeTeKa*, 3(2), 107–114.
- Muhson, A. (2015). Analisis Korelasi. *Diktat Kuliah. Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Nashihin, H. (2017). *Pendidikan Akhlak Kontekstual*. CV. Pilar Nusantara.
- Nasir, A. M. (2018). *Statistik pendidikan*.
- Pramesti, S. L. D., & Dewi, H. L. (2024). *Computational Thinking: Konsep dan Aplikasi dalam Kurikulum Pembelajaran Matematika*. Penerbit NEM.
- Rizal, S. (2018). *Buku Reading Skill Teori dan Praktik Pengukurannya*. IAIN Bengkulu Press.
- Roflin, E., & Zulvia, F. E. (2021). *Kupas tuntas analisis korelasi*. Penerbit NEM.
- Sanjiartha, I. G. D., Suwindia, I. G., & Winangun, I. M. A. (2024). Peran literasi sains dalam

-
- membentuk generasi berfikir kritis dan inovatif: kajian literature review. *Education and Social Sciences Review*, 5(2), 120–128.
- Septian, R., Irianto, S., & Andriani, A. (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) matematika berbasis model realistic mathematics education. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 5(1), 59–67.
- Septina, N., Farida, F., & Komarudin, K. (2018). Pengembangan lembar kerja siswa dengan pendekatan saintifik berbasis kemampuan pemecahan masalah. *Jurnal Tatsqif*, 16(2), 160–171.
- Sihotang, H. (2023). *Metode penelitian kuantitatif*. Uki Press.
- Siswono, T. Y. E. (2016). Berpikir kritis dan berpikir kreatif sebagai fokus pembelajaran matematika. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Senatik 1)*, 11–26.
- Sopyan, A., & Wibowo, S. W. A. (2006). Potret pembelajaran sains di SMP dan SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 4(2).
- Sujana, A., & Jayadinata, A. K. (2018). *Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. UPI Sumedang Press.
- Vusvitasari, R., Nugroho, S., & Akbar, S. (2008). Kajian Hubungan Koefisien Korelasi Pearson (ρ), Spearman-Rho (r), Kendall-Tau (τ), Gamma (G), dan Somers (dyx). *Jurnal Ilmiah MIPA*, 4, 372–381.