
PELATIHAN SOAL HOTS (*HIGHER ORDER THINKING SKILL*) BERBASIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS BAGI GURU MATEMATIKA KOTA SUNGAI PENUH

Rhomiy Handican¹), Ahmad Lutfi²), Cici Andriani³), Letty Aryanti Muluk⁴)

¹Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Kerinci

²Fakultas Syariah STES Manna Wa Salwa Tanah Datar

³SMP Negeri 4 Kota Sungai Penuh

⁴SMK Taruna Mandiri Padang

email: handicanrhomiy@gmail.com

Abstract

Training on HOTS (Higher Order Thinking Skills) based on critical thinking skills for mathematics teachers in Sungai Penuh City is an important effort to enhance the quality of mathematics education in the region. This training aims to equip teachers with skills in designing and presenting HOTS questions that effectively develop students' critical thinking abilities. Through interactive and participatory learning approaches, this training helps teachers understand the importance of developing critical thinking skills in mathematics education. By focusing on implementing active learning strategies and utilizing technology in teaching, this training provides practical guidance for teachers to enhance their skills in designing challenging and relevant learning experiences. The results of this training show a significant improvement in the abilities of both teachers and students to design, implement, and evaluate HOTS questions, as well as enhance students' academic achievements in mathematics. Therefore, HOTS-based training on critical thinking skills is a crucial step in improving the quality of mathematics education in Sungai Penuh City.

Keywords: HOTS; Training; Mathematics; Critical Thinking

Abstrak

Pelatihan soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) berbasis kemampuan berpikir kritis bagi guru matematika di Kota Sungai Penuh adalah upaya yang penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di daerah tersebut. Pelatihan ini bertujuan untuk membekali guru-guru dengan keterampilan dalam merancang dan menyajikan soal-soal HOTS yang membangun kemampuan berpikir kritis siswa secara efektif. Melalui pendekatan pembelajaran yang interaktif dan partisipatif, pelatihan ini membantu guru untuk memahami pentingnya pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. Dengan fokus pada penerapan strategi pembelajaran aktif dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran, pelatihan ini memberikan panduan praktis bagi guru dalam meningkatkan keterampilan mereka dalam merancang pembelajaran yang menantang dan relevan. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan guru dan siswa dalam merancang, menerapkan, dan mengevaluasi soal HOTS serta meningkatkan pencapaian akademik siswa dalam matematika. Oleh karena itu, pelatihan soal HOTS berbasis kemampuan berpikir kritis merupakan langkah yang penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan matematika di Kota Sungai Penuh.

Kata Kunci: HOTS; Pelatihan; Matematika; Berpikir Kritis

1. PENDAHULUAN

Pendidikan matematika telah mengalami perkembangan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, dengan semakin diperhatikannya kemampuan berpikir kritis melalui penerapan Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) sebagai salah satu metode pembelajaran yang efektif (Untari, Rohmah, & Lestari, 2018). Di Kota Sungai Penuh,

pemahaman akan pentingnya kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika menjadi semakin mendesak, terutama bagi guru-guru matematika yang bertanggung jawab membimbing siswa dalam mengembangkan kemampuan tersebut. Dalam konteks ini, penting untuk memahami bahwa penerapan soal HOTS dalam pembelajaran matematika bukan hanya sekedar menantang siswa untuk menyelesaikan masalah yang kompleks, tetapi juga melibatkan mereka dalam proses berpikir yang lebih mendalam, kritis, dan analitis (Siregar & Nasution, 2019). Dukungan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa telah terbukti memiliki dampak positif terhadap pencapaian akademik mereka dalam matematika serta kemampuan mereka untuk memecahkan masalah dalam konteks kehidupan nyata (Badjeber, & Purwaningrum, 2018).

Pelatihan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) berbasis kemampuan berpikir kritis bagi guru matematika di Kota Sungai Penuh sangat penting karena memperkuat kemampuan guru dalam mengembangkan kurikulum yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut Syam (2020) & Lisbiyaningrum & Wulandari, (2019), berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi yang penting dalam pembelajaran matematika, karena matematika tidak hanya tentang menghafal fakta dan rumus, tetapi juga tentang pemecahan masalah dan analisis. Dengan pelatihan ini, guru akan lebih mampu merancang dan menyusun soal-soal yang membangkitkan kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih menantang dan efektif. Pelatihan ini juga akan membantu guru memahami secara mendalam tentang berbagai strategi pengajaran yang dapat merangsang dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam konteks matematika. Menurut Haryanti & Febriyanto (2017), guru perlu memiliki pemahaman yang kuat tentang bagaimana memfasilitasi siswa dalam berpikir kritis, termasuk menyusun pertanyaan yang menantang dan merangsang pemikiran tingkat tinggi. Dengan demikian, pelatihan soal HOTS akan memberikan panduan praktis bagi guru dalam menerapkan strategi pengajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Putra, Gunamantha, & Sudiana, 2023). Selain itu, menurut Maksum, A., & Suntari, Y. (2019) pelatihan soal HOTS berbasis kemampuan berpikir kritis juga akan membantu guru matematika di Kota Sungai Penuh untuk lebih memahami dan mengimplementasikan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum. kurikulum merdeka menekankan pentingnya pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif (Lubis, Siagian, Zega, Nuhdin, & Nasution, 2023). Menurut Davidi, E. I. N., Sennen, E., & Supardi, K. (2021), pendekatan pembelajaran berbasis HOTS dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dengan cara memberikan tantangan pemecahan masalah yang nyata dan relevan dalam konteks matematika.

Selain manfaat bagi siswa, pelatihan soal HOTS juga memberikan manfaat bagi pengembangan profesionalisme guru matematika itu sendiri. Dengan terlibat dalam pelatihan yang berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, guru akan meningkatkan pemahaman mereka tentang mata pelajaran yang diajarkan, serta memperluas repertoar strategi pengajaran mereka. Menurut Maryati, I. (2018)., pelatihan yang berfokus pada kemampuan berpikir kritis dapat memberikan kesempatan bagi guru untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam mengajar, yang pada gilirannya akan meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

Untuk mencapai tujuan pelatihan ini, metode pembelajaran yang interaktif dan partisipatif akan diterapkan, di mana para guru matematika akan terlibat secara aktif dalam diskusi, analisis kasus, dan pembelajaran kolaboratif. Selain itu, penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika, seperti perangkat lunak pembelajaran interaktif dan platform

daring, juga akan diperkenalkan untuk memperkaya pengalaman belajar para guru (Rahmawati, Suharni, Ambulani, Febrian, Widyatiningtyas, & Rita, 2024). Melalui pelatihan ini, diharapkan para guru matematika di Kota Sungai Penuh akan menjadi agen perubahan yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dengan mengintegrasikan soal HOTS berbasis kemampuan berpikir kritis secara efektif dalam kurikulum dan praktik pembelajaran mereka. Dengan demikian, tidak hanya akan terjadi peningkatan dalam prestasi akademik siswa, tetapi juga dalam kemampuan mereka untuk berpikir secara kritis dan mandiri dalam memecahkan masalah matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari.

2. IDENTIFIKASI MASALAH

Identifikasi masalah di lapangan yang memperlihatkan perlunya pelatihan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) berbasis kemampuan berpikir kritis bagi guru matematika di Kota Sungai Penuh dapat melibatkan beberapa aspek. Pertama, kurikulum matematika yang ada mungkin tidak memadai dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam konteks ini, pelatihan soal HOTS akan membantu guru untuk menyusun dan memberikan tugas yang memperkuat kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika yang kompleks. Selain itu, kebutuhan akan pelatihan mungkin juga disebabkan oleh kurangnya pemahaman guru terhadap strategi pengajaran yang efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pelatihan tersebut dapat memberikan panduan praktis bagi guru dalam merancang aktivitas pembelajaran yang mempromosikan pemikiran tingkat tinggi. Terlebih lagi, keterbatasan sumber daya dan akses terhadap materi pelatihan yang relevan juga bisa menjadi faktor dalam menentukan kebutuhan akan pelatihan soal HOTS di Kota Sungai Penuh. Dalam hal ini, pelatihan dapat membantu guru untuk memanfaatkan sumber daya yang ada secara lebih efektif, serta mengembangkan materi dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan lokal dan sumber daya yang tersedia. Adapun hasil dari pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mendidik siswa untuk dapat berpikir secara kritis, sehingga dapat menghadapi dan memecahkan masalah matematika dengan lebih baik.

3. METODELOGI PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pelatihan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) berbasis kemampuan berpikir kritis bagi guru matematika di Kota Sungai Penuh diawali dengan identifikasi kebutuhan dan karakteristik guru serta siswa dalam konteks kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematika. Pertama, dilakukan penilaian awal terhadap kemampuan berpikir kritis guru melalui tes atau observasi kelas. Selanjutnya, desain pelatihan disusun dengan memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendorong aktivitas kognitif tingkat tinggi, seperti pemberian tugas-tugas terbuka, diskusi, dan analisis soal. Materi pelatihan dapat mencakup strategi-solving problem, pembelajaran berbasis proyek, dan penerapan metode pemecahan masalah.

Selama pelatihan, pendekatan kolaboratif dan reflektif diterapkan, di mana guru berkesempatan untuk berbagi pengalaman dan strategi pembelajaran matematika yang berhasil. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga diperkenalkan sebagai sarana untuk memperkaya pengalaman pembelajaran. Selain itu, simulasi situasi pembelajaran yang mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis melalui permainan matematika atau studi kasus dapat diterapkan. Pentingnya memberikan umpan balik konstruktif dari fasilitator dan sesama peserta pelatihan juga ditekankan agar guru dapat terus memperbaiki praktik pengajarannya.

Pada tahap implementasi, guru diminta untuk menerapkan strategi-strategi pembelajaran yang telah dipelajari dalam kelas mereka masing-masing. Monitoring dan evaluasi dilakukan secara berkala untuk mengukur efektivitas implementasi serta perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, kegiatan mentoring antar-guru juga diperkuat untuk saling mendukung dalam menghadapi tantangan dan membagikan praktik terbaik dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pelatihan tersebut harus berkelanjutan dan menyediakan ruang bagi guru untuk terus mengembangkan kemampuan mereka dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran berbasis HOTS. Kolaborasi antara pemerintah daerah, institusi pendidikan, dan lembaga penelitian juga diperlukan untuk mendukung keberlanjutan program pelatihan ini serta penelitian lebih lanjut mengenai efektivitasnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pelaksanaan pelatihan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) berbasis kemampuan berpikir kritis bagi guru matematika di Kota Sungai Penuh menunjukkan perkembangan yang signifikan dalam beberapa aspek. Pertama, terjadi peningkatan pemahaman guru terhadap konsep-konsep matematika yang lebih dalam dan beragam strategi untuk mengajarkannya. Guru-guru menjadi lebih terampil dalam merancang soal-soal yang memicu pemikiran tingkat tinggi, memperkaya pengalaman belajar siswa, dan merangsang pemecahan masalah yang kreatif. Selain itu, terjadi perubahan paradigma dalam pendekatan pembelajaran, di mana guru lebih fokus pada pengembangan kemampuan berpikir kritis daripada sekadar pemahaman konsep matematika semata.

Selanjutnya, terjadi peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan adanya penggunaan soal-soal HOTS dan pendekatan pembelajaran yang mendorong diskusi dan analisis, siswa menjadi lebih terampil dalam menyelesaikan masalah yang kompleks, mengemukakan argumentasi yang berbasis bukti, dan mengevaluasi solusi secara kritis. Hal ini tercermin dari hasil evaluasi pembelajaran yang menunjukkan peningkatan kualitas jawaban siswa dan tingkat partisipasi aktif dalam diskusi kelas. Selain itu, pelaksanaan pelatihan ini juga memicu terbentuknya komunitas belajar yang kolaboratif di antara para guru matematika di Kota Sungai Penuh. Mereka saling berbagi pengalaman, strategi pengajaran, dan sumber daya pembelajaran yang efektif, menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan profesional dan inovasi dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, pelatihan soal HOTS berbasis kemampuan berpikir kritis tidak hanya memberikan dampak positif pada kualitas pembelajaran di kelas, tetapi juga memperkuat jaringan kerja sama di antara para pendidik matematika.

Namun demikian, untuk menjaga keberlanjutan hasil dari pelatihan ini, perlu adanya dukungan berkelanjutan dari pemerintah daerah dan institusi pendidikan. Investasi dalam pengembangan kurikulum yang memperkuat aspek HOTS, penyediaan sumber daya pembelajaran yang memadai, dan pelatihan lanjutan bagi guru-guru matematika menjadi kunci untuk memastikan kesinambungan dan peningkatan mutu pendidikan matematika di Kota Sungai Penuh.

Pelatihan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) berbasis kemampuan berpikir kritis bagi guru matematika di Kota Sungai Penuh memiliki keunggulan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi, pelatihan ini memungkinkan guru untuk merancang dan menyajikan pertanyaan yang mendorong siswa untuk berpikir lebih dalam, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi yang orisinal. Dalam konteks matematika, pentingnya kemampuan berpikir kritis tidak

dapat diabaikan. Menurut studi oleh Dadri, Dantes, & Gunamantha (2019), kemampuan berpikir kritis dalam matematika memiliki dampak yang signifikan terhadap pencapaian akademik siswa. Pelatihan semacam ini memberikan guru alat yang diperlukan untuk membimbing siswa melewati tingkat pemahaman konseptual menuju penerapan yang lebih mendalam dan pemecahan masalah yang lebih kompleks (Huda, Pratiwi, Sugito, Imran, & Fakhri, 2023). Selain itu, pelatihan ini juga membantu guru untuk lebih memahami dan mengaplikasikan prinsip-prinsip pembelajaran aktif dalam konteks pembelajaran matematika. Menurut penelitian oleh Putra, (2017) & Handican, R., & Nasution, E. Y. P. (2023), penerapan pembelajaran aktif dalam pembelajaran matematika secara signifikan meningkatkan keterlibatan siswa dan hasil belajar mereka. Dengan menggunakan strategi pembelajaran seperti diskusi kelompok, penyelesaian masalah, dan eksplorasi mandiri, guru dapat memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa secara efektif. Pelatihan HOTS ini memberikan panduan praktis kepada guru dalam menerapkan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan mempromosikan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran (Rahmadia & Handican, 2023).

Pelatihan soal HOTS juga membantu guru matematika di Kota Sungai Penuh untuk mengatasi tantangan dalam mengimplementasikan kurikulum merdeka. Kurikulum ini menekankan pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa sebagai salah satu kompetensi inti. Namun, penelitian menunjukkan bahwa banyak guru mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan pendekatan pembelajaran berbasis HOTS ke dalam praktik kelas mereka (Sahidin & Pradjono, 2022). Pelatihan ini memberikan dukungan yang diperlukan kepada guru dalam mengidentifikasi dan merancang kegiatan pembelajaran yang memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa sesuai dengan tuntutan kurikulum yang baru (Hanipah, 2023).

Dengan demikian, pelatihan soal HOTS berbasis kemampuan berpikir kritis bagi guru matematika di Kota Sungai Penuh merupakan langkah yang sangat penting dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika. Melalui pelatihan ini, guru dapat mengembangkan keterampilan dalam merancang pertanyaan yang mendorong siswa untuk berpikir secara kritis, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan cara yang lebih mendalam. Lebih dari itu, pelatihan ini juga membantu guru untuk mengintegrasikan prinsip-prinsip pembelajaran aktif dalam praktik kelas mereka, serta mengatasi tantangan dalam mengimplementasikan kurikulum yang baru. Dengan demikian, pelatihan HOTS ini dapat berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan prestasi akademik siswa dalam matematika di Kota Sungai Penuh.

Pelatihan soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) berbasis kemampuan berpikir kritis bagi guru matematika di Kota Sungai Penuh memiliki dampak yang signifikan setelah pelaksanaannya. Salah satu efek positif yang dapat diamati adalah peningkatan kemampuan guru dalam merancang dan menyajikan pertanyaan yang memacu kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa. Menurut penelitian oleh Agnesa, Afifi, & Rahmadana, (2023), guru yang mengikuti pelatihan semacam ini cenderung lebih terampil dalam merancang pertanyaan yang mendorong siswa untuk melakukan analisis mendalam, evaluasi, dan sintesis informasi. Hal ini berdampak positif pada proses pembelajaran, di mana siswa menjadi lebih aktif terlibat dalam proses berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Selain itu, pelatihan HOTS juga meningkatkan keterampilan pedagogis guru dalam menerapkan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Menurut penelitian oleh Stapa (2023), setelah mengikuti pelatihan HOTS, guru cenderung lebih mampu menggunakan berbagai strategi pembelajaran aktif seperti diskusi kelompok, penyelesaian masalah, dan eksplorasi mandiri dalam pengajaran matematika mereka. Dengan

demikian, pembelajaran menjadi lebih menarik dan relevan bagi siswa, sehingga meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep matematika. Efek lain dari pelatihan soal HOTS adalah peningkatan pencapaian akademik siswa dalam matematika. Studi oleh Dwirahayu, Satriawati, Sobiruddin & Fatra (2023). menunjukkan bahwa siswa yang diajar oleh guru yang telah mengikuti pelatihan HOTS cenderung memiliki prestasi akademik yang lebih tinggi daripada siswa yang diajar oleh guru yang belum mengikuti pelatihan serupa. Hal ini menandakan bahwa penerapan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dapat secara positif memengaruhi hasil belajar siswa.

Secara keseluruhan, pelatihan soal HOTS berbasis kemampuan berpikir kritis bagi guru matematika di Kota Sungai Penuh memiliki efek yang positif dan signifikan. Dengan peningkatan keterampilan guru dalam merancang pertanyaan HOTS, penerapan strategi pembelajaran aktif, dan peningkatan pencapaian akademik siswa, pelatihan ini berpotensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika secara keseluruhan di Kota Sungai Penuh.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pelatihan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) berbasis kemampuan berpikir kritis bagi guru matematika di Kota Sungai Penuh adalah bahwa pelatihan tersebut memiliki dampak yang positif dan signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Melalui pelatihan ini, guru-guru menjadi lebih terampil dalam merancang pertanyaan yang memacu kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa, menerapkan strategi pembelajaran aktif, dan meningkatkan pencapaian akademik siswa. Dengan demikian, pelatihan HOTS ini berpotensi untuk memberikan kontribusi yang besar dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa di Kota Sungai Penuh. Oleh karena itu, terus mendukung dan melaksanakan kegiatan pelatihan semacam ini merupakan langkah yang penting dalam meningkatkan mutu pendidikan matematika di daerah tersebut.

6. REFERENSI

- Agnesa, O. S., Afifi, E. H. N., & Rahmadana, A. (2023). Pelatihan Pembelajaran Literasi Sains Menggunakan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Sebagai Penyesuaian Terhadap Instrumen Assesmen Kompetensi Madrasah. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 3(1), 88-102.
- Badjeber, R., & Purwaningrum, J. P. (2018). Pengembangan Higher Order thinking Skills dalam pembelajaran matematika di SMP. *Guru Tua: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1), 36-43.
- Dadri, C., Dantes, N., & Gunamantha, M. (2019). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Gugus III Mengwi. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 3(2), 84-93.
- Davidi, E. I. N., Sennen, E., & Supardi, K. (2021). Integrasi pendekatan STEM (science, technology, enggeenering and mathematic) untuk peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Scholaria: jurnal pendidikan dan kebudayaan*, 11(1), 11-22.
- Dwirahayu, G., Satriawati, G., Sobiruddin, D., & Fatra, M. (2023). Pendampingan Siswa dan Guru MI dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika di Kecamatan Pulosari Kab. Pandeglang-Banten. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(2), 217-228.
- Handican, R., & Nasution, E. Y. P. (2023). Mobile Technology-Based Instructional Edutainment Media "Number Game" to Improve Mathematical Conceptual Understanding. *Jurnal Edutech Undiksha*, 11(1).

- Hanipah, S. (2023). Analisis kurikulum merdeka belajar dalam memfasilitasi pembelajaran abad ke-21 pada siswa menengah atas. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 1(2), 264-275.
- Haryanti, Y. D., & Febriyanto, B. (2017). Model problem based learning membangun kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2).
- Huda, N., Pratiwi, I. W., Sugito, E., Imran, A. F., & Fakhri, M. M. (2023). Peningkatan Soft Skill Melalui Program Pelatihan Bebras Challenge Untuk Meningkatkan Kemampuan Computational Thinking Siswa SMK. *Jurnal Sipakatau: Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 10-18.
- Lisbiyaningrum, I., & Wulandari, W. (2019). Penerapan Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Tematik Integratif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 6(2), 161-168.
- Lubis, M. U., Siagian, F. A., Zega, Z., Nuhdin, N., & Nasution, A. F. (2023). Pengembangan Kurikulum Merdeka Sebagai Upaya Peningkatan Keterampilan Abad 21 Dalam Pendidikan. *ANTHOR: Education and Learning Journal*, 2(5), 691-695.
- Maksum, A., & Suntari, Y. (2019). Pelatihan Penyusunan Soal Ips Berbasis Hots. *Jurnal Pemberdayaan Sekolah Dasar (JPSD)*, 2(1), 10-13.
- Maryati, I. (2018). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pola bilangan di kelas vii sekolah menengah pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 63-74.
- Putra, J. D. (2017). Learning Cycle 5E dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan self-regulated learning matematika. *Prisma*, 6(1), 43-56.
- Putra, W. P., Gunamantha, I. M., & Sudiana, I. N. (2023). Pengembangan E-LKPD HOTS dalam meningkatkan berpikir kritis pada pembelajaran IPA SD. *PENDASI Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(1), 169-180.
- Rahmadia, A., & Handican, R. (2023). Bagaimana Evaluasi yang Efektif dalam Pembelajaran Matematika: Tinjauan Persepsi Guru Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(2), 357-371.
- Rahmawati, L., Suharni, S., Ambulani, N., Febrian, W. D., Widyatingtyas, R., & Rita, R. S. (2024). Pemanfaatan Aplikasi Canva Dalam Penyusunan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 129-136.
- Sahidin, L., & Pradjono, R. (2022). Eksplorasi TPACK dalam Mendukung Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 212-227
- Siregar, N. F., & Nasution, E. Y. P. (2019). Pembelajaran matematika berbasis higher order thinking skills. In *Curup Annual Conference on Math (CACM)* (Vol. 1, No. 1, pp. 21-26).
- Stapa, Y. (2023). Implementasi Kurikulum Pembelajaran Mandiri Melalui Program Pengembangan Keprofesian Guru. *Jurnal Literasi Pendidikan Dasar*, 4(1), 31-39.
- Syam, A. S. M. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan kemampuan matematika siswa. *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum dan Pendidikan*, 19(1), 939-946.
- Untari, E., Rohmah, N., & Lestari, D. W. (2018). MODEL pembelajaran problem based learning (PBL) sebagai pembiasaan higher order thinking skills (HOTS) pada pembelajaran ipa di sekolah dasar. In *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)* (pp. 135-142).