

Peningkatan Keterampilan Penyusunan Soal Problem Solving dalam Pembelajaran bagi Guru MI Miftahul Huda 02 Papungan

Filda Febrinita¹, Wahyu Dwi Puspitasari², Ines Tyas Rahayu³

¹⁻³Universitas Islam Balitar

Artikel Info

Genesis Artikel:

Dikirim, 27 Mei 2024
Diterima, 1 Juni 2024
Diterbitkan, 30 Juni 2024

Kata Kunci:

Peningkatan
Keterampilan
Penyusunan
Problem Solving
Pembelajaran

Keywords:

Improvement
Skills
Creation
Problem Solving
Learning

ABSTRAK

Kecakapan problem solving, akan membiasakan siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan analitis ketika menyelesaikan masalah dan dapat berpengaruh positif pada pencapaian hasil belajar. Penggunaan soal problem solving dalam pembelajaran merupakan strategi yang dapat dilakukan guru untuk menumbuhkan dan melatih keterampilan siswa dalam memecahkan masalah. Berdasarkan observasi dan wawancara di MI Miftahul Huda 02 Papungan, diperoleh informasi bahwa guru masih belum memahami karakteristik soal problem solving dan cenderung menggunakan soal-soal di LKS. Untuk itu, dilaksanakan kegiatan pengabdian untuk melatih penyusunan soal problem solving pada 15 guru di MI Miftahul Huda 02 Papungan. melalui metode sosialisasi dan praktek. Berdasarkan angket pemahaman materi diperoleh hasil adanya peningkatan pemahaman tentang problem solving sebesar 39,33%. Selain itu, guru juga menyatakan sangat puas dengan pelatihan yang diberikan ditunjukkan dengan persentase tingkat kepuasan sebesar 90,60%. Saran untuk kegiatan selanjutnya adalah dapat diadakan pelatihan peningkatan kompetensi guru pada tema yang lain.

ABSTRACT

Problem-solving skills will accustom students to think critically, creatively and analytically when solving problems and can have a positive influence on achieving learning outcomes. The use of problem-solving questions in learning is a strategy that teachers can use to grow and train students' problem-solving skills. Based on observations and interviews at MI Miftahul Huda 02 Papungan, information was obtained that teachers still don't understand the characteristics of problem-solving questions and tend to use questions on LKS. For this reason, service activities were carried out to train problem-solving questions for 15 teachers at MI Miftahul Huda 02 Papungan through socialization and practice methods. Based on the material understanding questionnaire, the results showed an increase in understanding of problem-solving by 39.33%. Moreover, teachers also stated that they were very satisfied with the training provided, shown by a satisfaction level percentage of 90.60%. For further activities, it is recommended that training be held to increase teacher competency on other themes.

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Filda Febrinita,
Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Islam Balitar,
Email: febrinitafilda80@gmail.com

1 PENDAHULUAN

Keterampilan pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan salah satu kompetensi abad-21 yang harus dimiliki siswa (Adeoye & Jimoh, 2023). Hal ini disebabkan, dalam kehidupan sehari-hari siswa tidak akan lepas dari masalah. Dengan masalah, siswa akan memperoleh penemuan-penemuan baru melalui proses penyelesaian masalah dan solusi yang ditemukan. Selain itu, keterampilan *problem solving* memiliki dampak positif terhadap pengembangan kompetensi lain, yaitu kompetensi untuk berpikir kritis, kreatif, dan analitis (Astuti et al., 2019; Rahman, 2019; Rosa & Mujiarto, 2020). Kemampuan berpikir kritis dibutuhkan dalam proses memahami masalah/soal serta mengidentifikasi informasi yang terdapat pada soal (Saputra et al., 2019). Setelah memahami masalah dan mengidentifikasi informasi, siswa membutuhkan kemampuan berpikir kreatif untuk menentukan atau memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah (Birgili, 2015). Selanjutnya, ketiga kemampuan ini akan dibutuhkan ketika siswa menggunakan dan melaksanakan strategi pemecahan masalah untuk menentukan solusi/penyelesaian permasalahan (Birgili, 2015; Saputra et al., 2019). Dalam tahap ini, siswa membutuhkan ketelitian dalam menentukan solusi serta memeriksa ketepatan dari solusi yang ditemukan. Setelah solusi ditemukan, siswa juga dapat memeriksa ketepatan solusi menggunakan cara lain yang berbeda dengan strategi sebelumnya.

Mengingat pentingnya peran *problem solving*, maka kemampuan ini merupakan salah satu kompetensi yang perlu dikembangkan pada peserta didik (Hobri et al., 2020). Seorang anak yang memiliki kecakapan *problem solving*, akan terbiasa untuk berpikir kritis dan kreatif ketika menyelesaikan masalah yang dihadapi. Selain itu melalui *problem solving*, keterampilan kognitif siswa akan terlatih sehingga dapat berpengaruh positif pada pencapaian hasil belajarnya (Shi & Qu, 2022; Vula et al., 2017; Zakiah & Khairi, 2019). Oleh karena itu, mengintegrasikan *problem solving* dalam pembelajaran di kelas, merupakan strategi pembelajaran yang dapat dilakukan guru untuk menumbuhkan dan melatih keterampilan siswa dalam memecahkan masalah. Pengintegrasian ini dapat dilakukan dengan menggunakan soal-soal *problem solving* baik dalam proses kegiatan belajar ataupun pada kegiatan evaluasi belajar. Namun, sebelum mengintegrasikan *problem solving* dalam pembelajaran, guru terlebih dahulu harus memahami konsep *problem solving* sehingga mampu menggunakan soal *problem solving* sesuai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Hal ini disebabkan guru memiliki kewajiban membantu mengembangkan keterampilan siswa untuk menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari (Changwong et al., 2018). Pemahaman guru akan berpengaruh pada keberhasilan pembelajaran dengan salah satu indikator keberhasilan dapat dilihat dari pencapaian hasil belajar siswa. Akan tetapi, bukan hal mudah untuk membiasakan siswa sekolah dasar dengan soal-soal *problem solving*, apalagi jika guru terbiasa mengandalkan soal-soal pada LKS yang telah disediakan sekolah (Sucipto et al., 2024). Hal ini membuat guru pasif dan kurang terampil dalam menggunakan soal

problem solving, seperti yang terjadi pada MI Miftahul Huda 02 Papungan, yang beralamatkan di Desa Papungan Kecamatan Kanigoro.

MI Miftahul Huda 02 Papungan merupakan salah satu lembaga pendidikan di bawah Departemen Agama Kabupaten Blitar yang berlokasi di RT. 04 RW. 04 Dusun Gajah Desa Papungan Kecamatan Kanigoro Kabupaten Blitar. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Kepala Madrasah dan beberapa guru pengajar diperoleh informasi bahwa Madrasah ini memiliki 186 siswa dengan jumlah guru 15 orang. Rata-rata siswa yang masuk setiap tahunnya adalah 25 orang dengan latar belakang perekonomian menengah ke bawah. Mata pencaharian orang tua wali murid paling banyak adalah petani dan pedagang kecil. Pembelajaran pada madrasah ini dilakukan dengan menggunakan bahan ajar berupa buku teks dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang diperoleh melalui dana Bantuan Operasional Siswa (BOS) dan dana mandiri. Proses pembelajaran sering menggunakan metode ceramah dan diskusi namun lebih banyak berpusat pada guru. Soal-soal yang diberikan pada siswa sebagai latihan, merupakan soal-soal yang tersedia di LKS. Ketika menemukan soal yang sulit, guru cenderung memberitahu penyelesaian soal tersebut dengan menjelaskan dan menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya di papan tulis kemudian siswa diminta menyalin di buku. Hal ini tentu membuat siswa kurang aktif dan malas untuk berpikir. Selain itu, siswa sering merasa kesulitan apabila dihadapkan dengan soal yang memerlukan pemikiran bertingkat dalam penyelesaiannya. Ini menunjukkan bahwa perlu adanya perubahan strategi pembelajaran yang mampu menumbuhkan keaktifan siswa dan melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Salah satu strategi pembelajaran yang mampu melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah adalah melalui penggunaan soal-soal *problem solving* dalam proses pembelajaran di kelas. Namun, dari sudut pandang guru, diperoleh informasi bahwa guru masih belum memahami karakteristik soal *problem solving*. Guru cenderung menggunakan soal-soal di LKS untuk mengukur pemahaman siswa. Selain itu, guru juga hanya memberikan satu cara penyelesaian pada soal-soal yang dianggap siswa sulit. Padahal, soal *problem solving* umumnya memiliki beberapa cara penyelesaian dengan satu jawaban benar atau memiliki satu cara penyelesaian dengan beberapa jawaban benar (Araiku et al., 2022; Hafidzah et al., 2021). Oleh karena itu, perlu dilakukan sosialisasi dan praktik pada guru agar lebih memahami konsep *problem solving* dan terampil menggunakan soal-soal *problem solving* dalam pembelajaran.

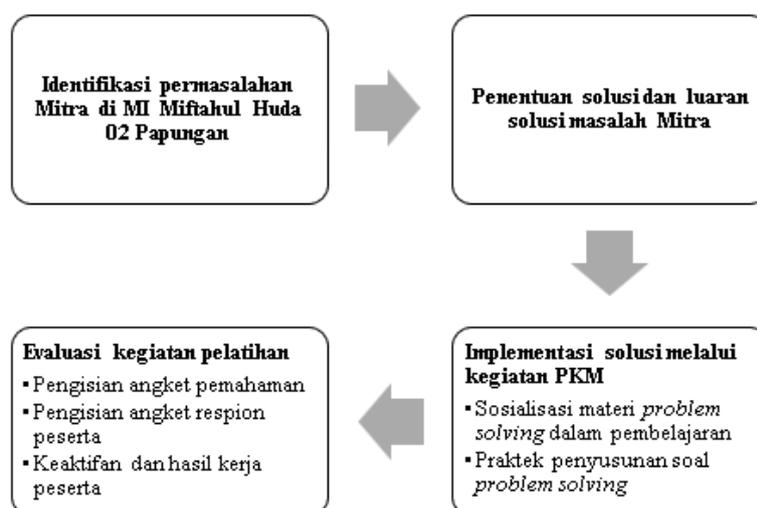
Beberapa riset kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) terkait dengan tema *problem solving* dalam pembelajaran menjadi landasan empiris dalam kegiatan ini (Anwar & Rusdi, 2021; Hadi et al., 2023; Hayati et al., 2019; Rahayu et al., 2021). Pelatihan oleh (Hayati et al., 2019) menunjukkan temuan bahwa pemanfaatan *problem solving* secara kreatif mampu meningkatkan kemampuan guru sekolah dasar dalam menyelesaikan soal UN. Selain itu, pelatihan *problem solving* juga efektif dalam meningkatkan kreatifitas guru jenjang pendidikan anak usia dini (Rahayu et al., 2021). Hal ini diperkuat

oleh hasil pelatihan model pembelajaran *problem solving* pada guru oleh (Anwar & Rusdi, 2021) yang menunjukkan bahwa melalui kegiatan pelatihan, pemahaman guru tentang langkah-langkah *problem solving* mengalami peningkatan dan guru pun mampu memberikan soal-soal *problem solving* pada siswa secara kreatif. Hasil-hasil pelatihan ini, secara tidak langsung menunjukkan bahwa konsep *problem solving* dapat memunculkan karakter yang baik bagi guru yang tentunya juga akan berimbas pada siswa (Hadi et al., 2023).

Berdasarkan hasil analisis situasi, kajian teori serta beberapa kajian empiris, maka persoalan prioritas yang disepakati untuk diselesaikan melalui pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat di MI Miftahul Huda 02 Papungan, yaitu: 1) belum maksimalnya kompetensi guru dalam memahami konsep *problem solving* serta penggunaannya dalam proses pembelajaran di kelas, 2) belum terampilnya guru untuk membuat soal *problem solving* secaramandiri sesuai dengan mata pelajaran yang diampu. Untuk itu, solusi yang diberikan oleh tim pengabdian masyarakat adalah melakukan kegiatan PKM berupa pelatihan peningkatan keterampilan penggunaan soal *problem solving* dalam pembelajaran dengan tujuan agar guru mampu memahami konsep *problem solving*, dan menggunakannya dalam pembelajaran di kelas.

2 METODE PENGABDIAN

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, metode yang digunakan adalah pelatihan dengan strategi kronologis. Strategi ini dilakukan dengan cara memberikan sesuatu secara bertahap, mulai tahap ringan hingga ke tahap yang lebih berat. Metode pelaksanaan kegiatan yang digunakan dalam kegiatan PKM ini adalah pemberian materi secara ceramah dan diskusi, pendampingan, dan praktik langsung. Adapun langkah-langkah pelaksanaan kegiatan pelatihan peningkatan keterampilan penggunaan soal *problem solving* dalam pembelajaran bagi guru di MI Miftahul Huda 02 Papungan sebagaimana terlihat pada Gambar 1 berikut (Febrinita & Puspitasari, 2022).



Gambar 1. Alur Kegiatan PKM

Berdasarkan diagram pada Gambar 1, uraian tiap tahap kegiatan PKM yang dilakukan adalah sebagai berikut.

a. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan di tempat mitra, yaitu MI Miftahul Huda 02 Papungan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan mitra terkait dengan pemahaman guru dengan konsep *problem solving* serta penggunaan soal *problem solving* dalam pembelajaran. Kegiatan ini dilakukan dengan cara datang langsung ke MI Miftahul Huda 02 Papungan dan melakukan pengamatan pada lingkungan sekolah.

b. Wawancara

Kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan data awal kondisi yang ada di MI Miftahul Huda 02 Papungan terkait pemahaman guru tentang *problem solving* dan penggunaan soal *problem solving* dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah dan beberapa guru pengajar diperoleh informasi bahwa guru belum memahami pengertian *problem solving*, manfaat *problem solving*, serta bagaimana mengintegrasikan *problem solving* dalam pembelajaran.

c. Sosialisasi dan Praktik

Kegiatan sosialisasi dan praktik tentang *problem solving* dalam pembelajaran akan diikuti oleh seluruh guru MI Miftahul Huda 02 Papungan, yaitu sebanyak 15 orang. Berikut penjabaran lebih terperinci dari kegiatan sosialisasi dan praktik yang akan dilaksanakan.

- 1) Kegiatan pertama pada tahap ini adalah penyampaian materi terkait pengertian *problem solving*, jenis/ragam masalah, tahapan-tahapan *problem solving* dalam pembelajaran, serta kelebihan dan kekurangan metode *problem solving* dalam pembelajaran.
- 2) Kegiatan kedua adalah penyampaian materi tentang contoh soal *problem solving* serta penggunaannya dalam pembelajaran.
- 3) Kegiatan ketiga adalah praktik penyusunan soal *problem solving* yang disesuaikan dengan jenjang kelas serta mata pelajaran yang diampu oleh masing-masing peserta

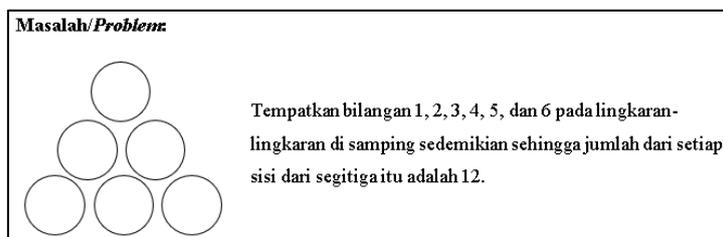
Dalam kegiatan ini, Mitra berpartisipasi aktif selama kegiatan pelatihan dengan cara melibatkan guru-guru sebagai peserta, menyediakan waktu, dan tempat untuk kegiatan pelatihan. Selain itu, peserta pelatihan akan diminta untuk menghasilkan soal *problem solving* sesuai dengan konsep *problem solving* yang telah disosialisasikan serta mata pelajaran yang diampu.

Proses evaluasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui beberapa aktivitas, yaitu sebagai berikut.

a. Pemberian soal dan angket pemahaman tentang *problem solving*

Soal dan angket pemahaman *problem solving* digunakan untuk mengukur dan mendapatkan gambaran tentang pemahaman dan pengetahuan peserta yang berkaitan dengan *problem solving* dalam pembelajaran sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan pelatihan. Soal *problem solving* dikerjakan

peserta di awal pelatihan sementara pengisian angket dilakukan diawal dan diakhir kegiatan pelatihan. Angket pemahaman peserta berupa 10 pernyataan tentang *problem solving* dengan pilihan jawaban benar dan salah. Soal dan angket *problem solving* yang digunakan dalam pelatihan ini, dapat dilihat pada Gambar 2 dan Tabel 1 berikut.



Gambar 2. Soal *Problem Solving* untuk Mengetahui Kemampuan Awal Peserta

Tabel 1. Angket Pemahaman Peserta

No.	Pernyataan	Jawaban	
1.	Soal pemecahan masalah (<i>problem solving</i>) merupakan soal rutin yang merupakan soal table365n biasa yang dapat diselesaikan dengan prosedur yang dipelajari di kelas	B	S
2.	Soal <i>problem solving</i> merupakan soal non-rutin yang penyelesaiannya memerlukan pemikiran lebih lanjut karena prosedurnya tidak sejelas atau tidak sama dengan prosedur yang dipelajari di kelas	B	S
3.	Penyelesaian soal <i>problem solving</i> dapat dilakukan melalui 4 langkah <i>Polya</i> , yang meliputi mamahami masalah (<i>understand the problem</i>), menentukan strategi (<i>device a plan</i>), melakukan startegi (<i>carry out the plan</i>), melihat kembali/refleksi (<i>look back</i>)	B	S
4.	<i>Problem solving</i> dalam pembelajaran dapat digunakan sebagai metode ataupun sebagai pendekatan	B	S
5.	Soal <i>problem solving</i> dapat disajikan dalam bentuk soal <i>Higher Order Thinking Skill (HOTS)</i>	B	S
6.	Soal <i>problem solving</i> tidak bisa disajikan dalam bentuk soal pilihan ganda	B	S
7.	Soal <i>problem solving</i> harus disajikan dalam bentuk soal uraian	B	S
8.	Soal <i>problem solving</i> dapat disajikan melalui soal berbasis kontekstual atau realistik	B	S
9.	Soal <i>problem solving</i> dapat berupa soal <i>open-ended</i> , yaitu soal dengan banyak cara dengan satu penyelesaian benar atau banyak jawaban benar	B	S
10.	Soal <i>problem solving</i> harus memiliki satu jawaban yang benar dan tepat	B	S

b. Pemberian angket umpan balik peserta terhadap pelatihan

Angket umpan balik pada akhir kegiatan ini digunakan untuk mengetahui respon peserta pada kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan. Melalui angket ini, peserta dapat memberikan masukan atau saran dari kegiatan pelatihan yang telah dilakukan serta memberikan usulan untuk tema kegiatan pengabdian yang akan datang. Angket diberikan dalam bentuk pernyataan dengan respon yang diberikan peserta dinyatakan dalam bentuk skala *likert* yaitu nilai 1 untuk penilaian tidak baik, nilai 2 untuk penilaian kurang baik, nilai 3 untuk penilaian cukup baik, nilai 4 untuk penilaian baik, dan nilai 5 untuk penilaian sangat baik. Adapun angket umpan balik yang diberikan pada peserta beserta kriteria umpan balik peserta lebih detailnya seperti tercantum pada Tabel 2 dan Tabel 3 berikut ini.

Table 2. Angket Umpan Balik Peserta

No.	Komponen Penilaian	Skor
A. Materi Pelatihan Peningkatan Keterampilan Penyusunan Soal <i>Problem Solving</i> dalam Pembelajaran		
1.	Materi yang diberikan sangat bermanfaat bagi kegiatan pembelajaran	5 4 3 2 1
2.	Materi yang diberikan dapat dipahami dan dimengerti	5 4 3 2 1
3.	Cakupan materi pelatihan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan.	5 4 3 2 1
4.	Materi yang diberikan dapat diterapkan dalam pembelajaran	5 4 3 2 1
5.	Materi pelatihan disampaikan dengan urut dan sistematiknya jelas	5 4 3 2 1
B. Narasumber dan Panitia Pelaksana Pelatihan Peningkatan Keterampilan Penyusunan Soal <i>Problem Solving</i> dalam Pembelajaran		
1.	Narasumber dapat menyampaikan materi secara sistematis	5 4 3 2 1
2.	Narasumber menyampaikan materi dengan komunikatif	5 4 3 2 1
3.	Narasumber menguasai materi dengan baik	5 4 3 2 1
4.	Panitia melaksanakan kegiatan sesuai jadwal yang telah ditetapkan	5 4 3 2 1
5.	Narasumber dan Panitia menyediakan waktu untuk kegiatan diskusi dan tanya jawab selama dan setelah kegiatan berlangsung	5 4 3 2 1
C. Suasana Kegiatan Pelatihan Peningkatan Keterampilan Penyusunan Soal <i>Problem Solving</i> dalam Pembelajaran		
1.	Kegiatan pelatihan berlangsung dengan interaktif dan tidak membosankan	5 4 3 2 1
2.	Panitia pelatihan mampu menciptakan suasana pelatihan yang menarik	5 4 3 2 1
3.	Panitia pelatihan sangat membantu selama kegiatan berlangsung	5 4 3 2 1
4.	Ruangan pelatihan nyaman bagi peserta	5 4 3 2 1
5.	Fasilitas yang diberikan panitia pada peserta sangat memuaskan	5 4 3 2 1
D. Pemanfaatan Media dalam Pelatihan Peningkatan Keterampilan Penyusunan Soal <i>Problem Solving</i> dalam Pembelajaran		
1.	Media yang digunakan sangat membantu peserta dalam memahami materi pelatihan	5 4 3 2 1
2.	Media yang digunakan berfungsi dengan baik dan menunjang kelancaran kegiatan	5 4 3 2 1
E. Lain-Lain		
1.	Jika akan diselenggarakan pelatihan lagi, saya mengusulkan materi tentang:	
2.	Saran saya untuk peningkatan kegiatan pelatihan di masa akan datang adalah:	

Tabel 3. Kriteria Umpan Balik Peserta

No.	Rata-Rata Persentase	Kategori
1.	81,26% - 100,00%	Sangat Puas
2.	62,51% - 81,25%	Puas
3.	43,76% - 62,50%	Tidak Puas
4.	25,00% - 43,75%	Sangat Tidak Puas

Diadaptasi dari (Fransisca et al., 2021)

c. Pengamatan aktivitas peserta selama pelatihan

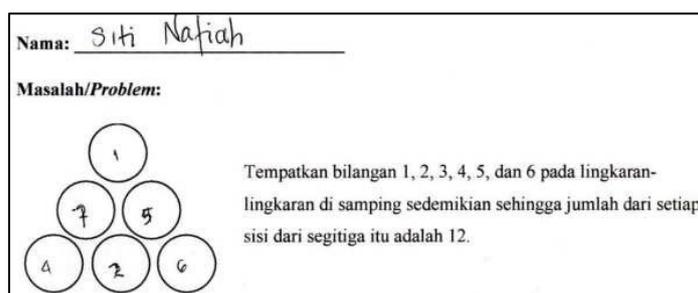
Pengamatan aktivitas peserta selama pelatihan merupakan penilaian proses dalam kegiatan pelatihan. Aktivitas yang diamati selama kegiatan ini adalah keaktifan peserta dalam diskusi, tanya jawab, dan presentasi hasil kerja,

d. Analisis hasil kerja peserta.

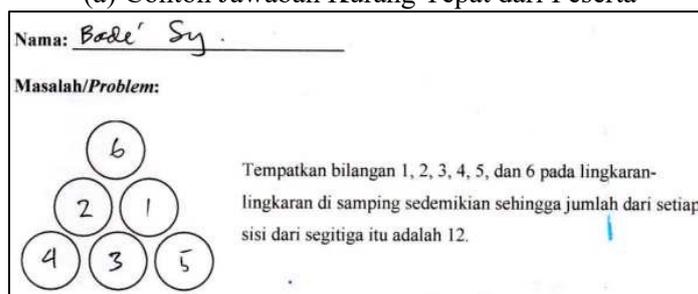
Analisis hasil kerja peserta juga merupakan bagian dari penilaian proses dalam kegiatan ini. Hasil kerja peserta yang dianalisis berupa soal problem solving beserta penyelesaiannya, yang telah disusun berdasarkan jenjang kelas dan mata pelajaran yang diampu masing-masing peserta.

3 HASIL DAN ANALISIS

Kegiatan Pelatihan Peningkatan Keterampilan Penggunaan Soal *Problem Solving* dilaksanakan di MI Miftahul Huda 02 Papungan pada Sabtu, 25 Mei 2024 dengan jumlah peserta adalah 15 guru. Kegiatan diawali dengan pengisian angket pemahaman tentang *problem solving* serta pengerjaan soal *problem solving* oleh peserta pelatihan. Dari 15 peserta diperoleh hasil, 5 peserta menjawab kurang tepat dan 10 peserta menjawab dengan tepat, seperti terlihat pada Gambar 3 berikut.



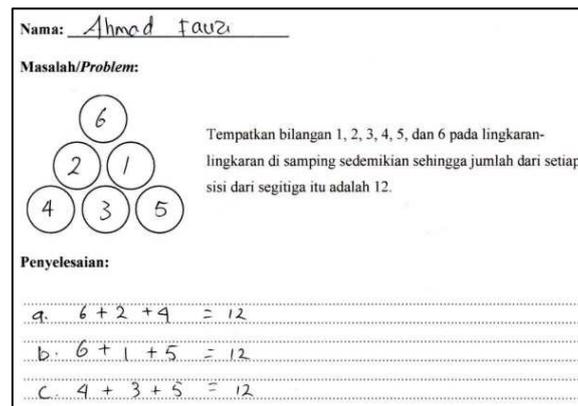
(a) Contoh Jawaban Kurang Tepat dari Peserta



(b) Contoh Jawaban Tepat dari Peserta

Gambar 3. Contoh Hasil Pekerjaan Peserta pada Soal *Problem Solving*

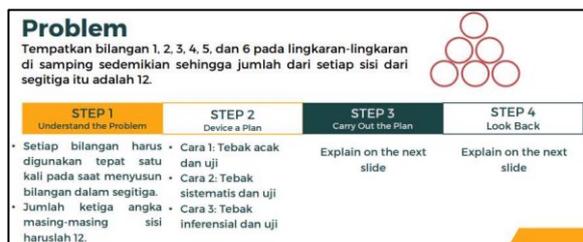
Dari hasil pekerjaan tersebut, hanya 1 peserta yang menuliskan salah satu tahapan *Polya* dalam *problem solving*, yaitu memeriksa kembali jawaban yang telah ditemukan, seperti terlihat pada Gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Peserta Memeriksa Kembali Jawaban yang Diperoleh

Berdasarkan Gambar 2 dan Gambar 3 terlihat bahwa, peserta belum terbiasa untuk menuliskan langkah penyelesaian dari suatu soal, walaupun sebagian besar peserta dapat menjawab pertanyaan dengan tepat. Namun, dari 10 jawaban tepat peserta, ditemukan 7 jawaban yang memperlihatkan bahwa solusi yang ditemukan ketika pertama kali mengerjakan, tidak langsung benar. Hal ini terlihat dari adanya angka yang diganti atau dicoret ketika menempatkan di lingkaran yang tersedia. Secara tidak langsung ini menunjukkan adanya proses percobaan ketika menentukan penyelesaian soal, namun peserta tidak menuliskan proses tersebut pada jawaban mereka.

Selanjutnya, setelah peserta mengerjakan soal *problem solving*, diberikan sosialisasi dan pemaparan materi tentang *problem solving* dan contoh soal *problem solving* disertai dengan penyelesaiannya. Materi *problem solving* yang diberikan pada peserta meliputi: 1) definisi *problem solving*, 2) tujuan penggunaan *problem solving* dalam pembelajaran, 3) manfaat *problem solving* dalam pembelajaran, 4) jenis soal *problem solving*, dan 5) karakteristik soal *problem solving*. Kemudian, peserta diberikan contoh soal *problem solving* beserta penyelesaiannya. Contoh soal yang diberikan adalah soal yang telah dikerjakan peserta di awal kegiatan. Hal ini bertujuan agar peserta memahami bahwa soal yang telah dikerjakan merupakan soal *problem solving* yang bersifat *open ended*, yaitu soal dengan beberapa cara penyelesaian benar. Selain itu, melalui pembahasan soal ini, peserta dapat mengkategorikan cara mana yang telah dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut. Penjelasan tentang penyelesaian soal *problem solving* yang telah dikerjakan peserta seperti terlihat pada Gambar 5 berikut.



(a) Soal Problem Solving

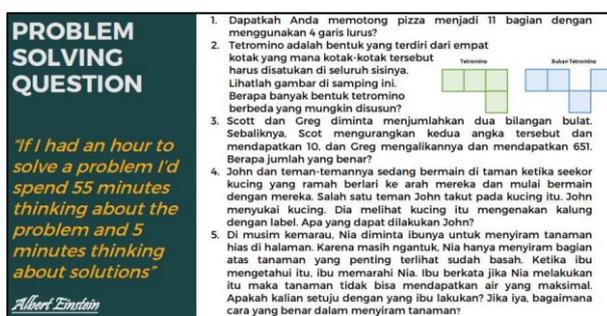


(b) Penyelesaian Cara Pertama



(c) Penyelesaian Cara Kedua (d) Penyelesaian Cara Ketiga
 Gambar 5. Pembahasan Soal *Problem Solving*

Selain diberikan penjelasan contoh langkah *Polya* dalam *problem solving*, peserta juga diberikan beberapa contoh soal *problem solving* pada mata pelajaran lain, selain matematika, sebagaimana terlihat pada Gambar 6 berikut.



Gambar 6. Contoh Soal *Problem Solving*

Setelah pemaparan materi selesai, dilakukan kegiatan diskusi dan tanya jawab untuk memberikan kesempatan peserta mengeluarkan pemikirannya terkait penggunaan soal *problem solving* dalam pembelajaran. Beberapa aktivitas diskusi dan pertanyaan yang diberikan peserta dalam kegiatan pelatihan dapat dilihat pada Tabel 4 dan Gambar 7 berikut.

Tabel 4. Pertanyaan Peserta pada Kegiatan Diskusi dan Tanya Jawab

No.	Pertanyaan Peserta	Jawaban Pemateri
1.	Apakah soal <i>problem solving</i> ini dapat diterapkan dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam?	Soal <i>problem solving</i> juga dapat diterapkan pada matapelajaran Pendidikan Agama Islam. Contohnya Anda dapat mengemas pertanyaan dalam bentuk teka-teki atau soal kontekstual yang menggambarkan perilaku teladan seorang Nabi.
2.	Siswa saya cukup sulit untuk mempelajari dan menghafal <i>vocabulary</i> pada pelajaran bahasa Inggris. Bagaimana saya menggunakan <i>problem solving</i> untuk membantu siswa saya menghafal <i>vocabulary</i> ?	Anda dapat membiasakan siswa untuk membaca cerita sederhana berbahasa Inggris. Dari bacaan tersebut, mintalah siswa untuk menuliskan kata-kata sulit beserta artinya, selanjutnyaberilah pertanyaan terkait masalah yang terdapat pada bacaan tersebut. Pastinya untuk dapat menjawab pertanyaan tersebut, siswa terlebih dahulu harus memahami arti bacaan dan maksud pertanyaan. Dengan demikian, sambil berlatih memecahkan masalah sambil menghafal <i>vocab</i>



(a) Salah Satu Peserta Memberikan Pertanyaan (b) Pemateri Menjawab Pertanyaan Peserta
 Gambar 7. Aktivitas Diskusi dan Tanya Jawab

Pada akhir kegiatan pelatihan, peserta diminta untuk menyusun soal *problem solving* sesuai dengan matapelajaran yang diampu. Selain itu, beberapa peserta juga melakukan presentasi hasil kerja untuk mendapatkan umpan balik dari pemateri dan peserta lain terkait soal *problem solving* yang telah dibuat. Aktivitas presentasi peserta dan contoh soal *problem solving* yang telah dibuat peserta dapat dilihat pada Gambar 8 dan Gambar 9 berikut.



Gambar 8. Presentasi Peserta dari Guru PAI dan Guru Kelas

Nama Peserta : Yunita Ayu Iestari
 Mata Pelajaran : Pjok
 Kelas : V

Soal:
 Suatu hari Dina dan temannya bermain tenis meja. Posisi Dina menghadap meja dg posisi bandan serang ke kanan meja untuk berkip melakukan pukulan servis. Dalam tenis meja ada 2 jenis servis yaitu forehand dan backhand. Dengan posisi Dina tersebut, jenis pukulan yang paling tepat yaitu?

Penyelesaian:
Memahami Masalah:
 • Posisi dina berada di depan meja dg posisi serang ke kanan ke sebelah kanan hal ini akan berkefianam bnyakan
 • ada 2 jenis servis yaitu forehand dan backhand
 • Pukulan yang tepat untuk posisi dina yaitu:

Menyusun Strategi:
 mencari pola pukulan yang sesuai

Melaksanakan Strategi:
 dengan posisi dina menghadap meja dg posisi serang ke sebelah kanan hal ini akan berkefianam bnyakan dengan pola melakukan pukulan servis forehand yg juga dilakukan dg posisi menghadap meja dg serang ke kanan, jadi pukulan forehand akan tepat jika digunakan dg posisi dina.

Melihat Kembali (Refleksi):
 mencoba mempraktikkan langsung posisi dina dan mempraktikkan / memperagakan gerakan pukulan forehand untuk menguji hasil strateg.

Nama Peserta : Ana Farida
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : A

Soal:
 Pada suatu hari, Ani pergi ke rumah Ria untuk belajar kelompok. Ani membawa 16 buah jeruk dari rumah. Sampai di rumah Ria, ternyata Ria sudah punya 12 buah jeruk. Ani membawa 20 buah anggur. Andi membawa 8 buah apel.

Penyelesaian:
Memahami Masalah:
 Perapa buah yang diterima setiap anaknya agar setiap anak mendapat jumlah yg sama

Menyusun Strategi: mengkalitvi
 ani : 16 jeruk Andi : 8 apel
 Ria : 12 jeruk sama anak berjumlah 4 anak
 Ani : 20 anggur

Melaksanakan Strategi:
 Diketahi : ani : 16 jeruk : 4 (jml anak) = 4 buah
 Ria : 12 jeruk : 4 (- - -) = 3 - -
 Ani : 20 anggur : 4 (- - -) = 5 - -
 Andi : 8 apel : 4 (- - -) = 2 - -

Jadi, tiap anak mendapatkan 4 jeruk, 3 jeruk, 5 anggur, 2 apel = 14 buah

tiap anak mendapat 14 buah yg berbeda.

Melihat Kembali (Refleksi):

Gambar 9. Contoh Soal Problem Solving yang Dibuat Peserta

Tahap selanjutnya pada akhir pelatihan adalah pengisian dua angket yaitu angket pemahaman peserta tentang *problem solving* serta angket umpan balik terhadap pelatihan yang telah diikuti. Angket pemahaman yang diisi peserta di akhir ini merupakan angket yang sama, seperti yang diisikan pada awal kegiatan pelatihan. Tujuannya adalah untuk melihat adakah peningkatan pemahaman peserta sebelum dan sesudah dilakukannya pelatihan. Hasil pengisian angket pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan serta angket umpan balik peserta dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6 berikut.

Tabel 5. Hasil Pengisian Angket Pemahaman Peserta tentang *Problem Solving*

No.	Pernyataan	% Ketepatan Jawaban		% Peningkatan
		Sebelum	Sesudah	
1.	Soal pemecahan masalah (<i>problem solving</i>) merupakan soal rutin yang merupakan soal table371n biasa yang dapat diselesaikan dengan prosedur yang dipelajari di kelas	80.00%	100.00%	20.00%
2.	Soal <i>problem solving</i> merupakan soal non-rutin yang penyelesaiannya memerlukan pemikiran lebih lanjut karena prosedurnya tidak sejelas atau tidak sama dengan prosedur yang dipelajari di kelas	53.33%	100.00%	46.67%
3.	Penyelesaian soal <i>problem solving</i> dapat dilakukan melalui 4 langkah <i>Polya</i> , yang meliputi mamahami masalah (<i>understand the problem</i>), menentukan strategi (<i>device a plan</i>), melakukan startegi (<i>carry out the plan</i>), melihat kembali/refleksi (<i>look back</i>)	66.67%	100.00%	33.33%
4.	<i>Problem solving</i> dalam pembelajaran dapat digunakan sebagai metode ataupun sebagai pendekatan	60.00%	100.00%	40.00%
5.	Soal <i>problem solving</i> dapat disajikan dalam bentuk soal <i>Higher Order Thinking Skill (HOTs)</i>	53.33%	100.00%	46.67%
6.	Soal <i>problem solving</i> tidak bisa disajikan dalam bentuk soal pilihan ganda	46.67%	93.33%	46.67%
7.	Soal <i>problem solving</i> harus disajikan dalam bentuk soal uraian	66.67%	100.00%	33.33%
8.	Soal <i>problem solving</i> dapat disajikan melalui soal berbasis kontekstual atau realistik	73.33%	100.00%	26.67%
9.	Soal <i>problem solving</i> dapat berupa soal <i>open-ended</i> , yaitu soal dengan banyak cara dengan satu penyelesaian benar atau banyak jawaban benar	46.67%	100.00%	53.33%
10.	Soal <i>problem solving</i> harus memiliki satu jawaban yang benar dan tepat	53.33%	100.00%	46.67%
Rata-Rata		60.00%	99.33%	39.33%

Tabel 6. Hasil Pengisian Angket Umpan Balik Peserta terhadap Pelatihan

No.	Komponen Penilaian	Hasil Pengisian					Jml	%Rata
		5	4	3	2	1		
A. Materi Pelatihan Peningkatan Keterampilan Penyusunan Soal <i>Problem Solving</i> dalam Pembelajaran								
1.	Materi yang diberikan sangat bermanfaat bagi kegiatan pembelajaran	8	6	1	0	0	67	89.33%
2.	Materi yang diberikan dapat dipahami dan dimengerti	9	5	1	0	0	68	90.67%
3.	Cakupan materi pelatihan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan.	10	4	0	0	0	66	88.00%
4.	Materi yang diberikan dapat diterapkan dalam pembelajaran	10	4	1	0	0	69	92.00%

No.	Komponen Penilaian	Hasil Pengisian					Jml	%Rata
		5	4	3	2	1		
5.	Materi pelatihan disampaikan dengan urut dan sistematikanya jelas	11	3	1	0	0	70	93.33%
Rata-Rata (A)							90.67%	
B. Narasumber dan Panitia Pelaksana Pelatihan Peningkatan Keterampilan Penyusunan Soal <i>Problem Solving</i> dalam Pembelajaran								
1.	Narasumber dapat menyampaikan materi secara sistematis	8	7	0	0	0	68	90.67%
2.	Narasumber menyampaikan materi dengan komunikatif	10	5	0	0	0	70	93.33%
3.	Narasumber menguasai materi dengan baik	9	6	0	0	0	69	92.00%
4.	Panitia melaksanakan kegiatan sesuai jadwal yang telah ditetapkan	8	7	0	0	0	68	90.67%
5.	Narasumber dan Panitia menyediakan waktu untuk kegiatan diskusi dan tanya jawab selama dan setelah kegiatan berlangsung	10	5	0	0	0	70	93.33%
Rata-Rata (B)							92.00%	
C. Suasana Kegiatan Pelatihan Peningkatan Keterampilan Penyusunan Soal <i>Problem Solving</i> dalam Pembelajaran								
1.	Kegiatan pelatihan berlangsung dengan interaktif dan tidak membosankan	7	6	2	0	0	65	86.67%
2.	Panitia pelatihan mampu menciptakan suasana pelatihan yang menarik	6	7	2	0	0	64	85.33%
3.	Panitia pelatihan sangat membantu selama kegiatan berlangsung	8	7	0	0	0	68	90.67%
4.	Ruangan pelatihan nyaman bagi peserta	9	6	0	0	0	69	92.00%
5.	Fasilitas yang diberikan panitia pada peserta sangat memuaskan	9	5	1	0	0	68	90.67%
Rata-Rata (C)							89.07%	
D. Pemanfaatan Media dalam Pelatihan Peningkatan Keterampilan Penyusunan Soal <i>Problem Solving</i> dalam Pembelajaran								
1.	Media yang digunakan sangat membantu peserta dalam memahami materi pelatihan	8	6	1	0	0	67	89.33%
2.	Media yang digunakan berfungsi dengan baik dan menunjang kelancaran kegiatan	9	6	0	0	0	69	92.00%
Rata-Rata (D)							90.67%	
Rata-Rata Keseluruhan							90.60%	

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa adanya persentase peningkatan pemahaman peserta antara sebelum dan sesudah dilakukannya penelitian. Sebelum kegiatan pelatihan dilakukan, rata-rata peserta yang menjawab dengan tepat pada 10 pernyataan yang diberikan sebesar 60%. Namun, setelah mengikuti kegiatan pelatihan, rata-rata peserta yang dapat menjawab dengan tepat sebesar 99,33%. Ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman terhadap materi yang diberikan sebesar 39,33%. Hal ini diperkuat dengan hasil kerja peserta, dimana 15 peserta telah mampu menyusun soal *problem solving* sesuai dengan matapelajaran yang diampu. Soal yang dibuat pun cukup beragam, tidak hanya soal dalam bidang matematika, namun juga ada soal matapelajaran lain seperti soal PJOK pada Gambar 8 dan soal bidang PAI yang telah dipresentasikan oleh guru PAI (Gambar 7).

Hasil positif ini juga didukung oleh respon yang diberikan peserta. Berdasarkan Tabel 6, terlihat bahwa untuk aspek materi pelatihan, rata-rata persentase respon peserta sebesar 90,67%. Pada aspek narasumber dan panitia pelaksana, rata-rata persentase respon peserta sebesar 92,00%. Pada aspek

suasana kegiatan pelatihan, rata-rata persentase respon peserta sebesar 89,07%, dan terakhir pada aspek pemanfaatan media, rata-rata persentase respon peserta sebesar 90,67%. Dari keempat aspek penilaian ini diperoleh rata-rata 90,60%, yang artinya umpan balik peserta berada pada kategori sangat puas. Kepuasan peserta terhadap pelaksanaan pelatihan juga didukung oleh masukan atau saran peserta untuk diadakannya aktivitas pelatihan yang berkelanjutan namun dengan tema yang berbeda, sebagaimana terlihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Saran dan Masukan dari Peserta Pelatihan

No.	Saran atau Masukan
1.	Jika ada pelatihan selanjutnya, saya menyarankan untuk materi modernisasi komunikasi dalam pembelajaran.
2.	Mohon untuk mempertahankan penyampaian materi yang komunikatif dan menarik
3.	Sebaiknya pelatihan dilakukan di awal semester dengan tema pelatihan tentang pemanfaatan aplikasi dalam pembelajaran misalnya seperti pelatihan program excel
4.	Untuk pelatihan selanjutnya, tema yang saya usulkan adalah tentang penyusunan perangkat pembelajaran

Berdasarkan Tabel 7 di atas, terlihat bahwa peserta cukup antusias untuk diadakannya pelatihan berkelanjutan namun dengan tema berbeda. Selain itu peserta juga menunjukkan respon positif pada pemateri/narasumber terkait dengan cara penyampaian materi yang menarik dan komunikatif. Secara keseluruhan, hasil pelatihan ini memperlihatkan temuan bahwa pemahaman peserta tentang penggunaan *problem solving* mengalami peningkatan. Selain itu, peserta juga telah menunjukkan hasil pemahamannya melalui kegiatan penyusunan dan presentasi soal *problem solving* sesuai dengan mata pelajaran yang diampu. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini sejalan dengan hasil pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh (Hayati et al., 2019) dan (Rahayu et al., 2021) bahwa pelatihan *problem solving* bagi guru jenjang pendidikan dasar dapat meningkatkan kreativitas dalam menyelesaikan soal, menciptakan pembelajaran yang kreatif serta menemukan gagasan unik hingga menghasilkan karya inovatif. Selain itu, adanya peningkatan keterampilan peserta melalui pelatihan yang telah dilakukan ini, tentu diharapkan mampu memberikan pengaruh positif pada hasil belajar siswa. Sebagaimana dijelaskan oleh (Sianipar et al., 2022) dan (Titu et al., 2023) bahwa kompetensi guru berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.

2 KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan peningkatan keterampilan guru dalam penggunaan soal *problem solving* dalam pembelajaran telah dilaksanakan di MI Miftahul Huda 02 Papungan Kanigoro Kabupaten Blitar melalui metode sosialisasi dan praktek. Kegiatan ini diikuti oleh 15 guru dan aktivitas kegiatan yaitu penjelasan materi *problem solving*, praktek penyusunan soal *problem solving*, serta presentasi hasil penyusunan soal *problem solving*. Kegiatan evaluasi dilakukan melalui pengamatan aktivitas guru selama pelatihan, hasil kerja guru, serta hasil pengisian angket pemahaman dan umpan balik. Berdasarkan angket

pemahaman materi diperoleh hasil bahwa pemahaman guru tentang *problem solving* dalam pembelajaran antara sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan, mengalami peningkatan sebesar 39,33%. Selain itu, guru memberikan umpan balik positif yang ditunjukkan melalui hasil pengisian angket yaitu sebesar 90,60%, yang artinya tingkat kepuasan guru pada pelatihan berada dalam kategori sangat puas. Berdasarkan capaian hasil ini, disarankan untuk kegiatan selanjutnya dapat diadakan pelatihan peningkatan kompetensi guru pada aspek atau tema yang berbeda. Selain itu, penyelenggaraan pelatihan juga perlu disesuaikan dengan aktivitas guru di sekolah sehingga guru dapat mengikuti kegiatan dengan maksimal tanpa meninggalkan kewajibannya untuk mengajar dan mendidik siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Islam Balitar dan LPPM Universitas Islam Balitar yang telah memfasilitasi pembiayaan kegiatan pengabdian ini. Selain itu, Tim kegiatan PKM juga mengucapkan terimakasih pada Kepala MI Miftahul Huda 02 Papungan dan seluruh guru pengajar, yang telah berperan aktif dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dan mengikuti kegiatan pelatihan dengan antusias serta memberikan respon positif terhadap kegiatan ini.

REFERENSI

- Adeoye, M. A., & Jimoh, H. A. (2023). Problem-Solving Skills Among 21st-Century Learners Toward Creativity and Innovation Ideas. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 6(1), 52–58. <https://doi.org/10.23887/tscj.v6i1.62708>
- Anwar, Z., & Rusdi. (2021). PKMS Training For Teachers In Model Application Problem Solving Learning At SMPTK Jimero. *Abdimas Siliwangi*, 04(01), 94–102.
- Araiku, J., Kurniadi, E., & Pratiwi, W. D. (2022). Junior high school students' abilities in solving the open-ended mathematical problems with the context of Songket motif. *Jurnal Elemen*, 8(2), 525–543. <https://doi.org/10.29408/jel.v8i2.5659>
- Astuti, A. P., Aziz, A., Sumarti, S. S., & Bharati, D. A. L. (2019). Preparing 21st Century Teachers: Implementation of 4C Character's Pre-Service Teacher through Teaching Practice. *Journal of Physics: Conference Series*, 1233(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012109>
- Birgili, B. (2015). Creative and Critical Thinking Skills in Problem-based Learning Environments. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 2(2), 71–80. <https://doi.org/10.18200/jgedc.2015214253>
- Changwong, K., Sukkamart, A., & Sisan, B. (2018). Critical thinking skill development: Analysis of a new learning management model for Thai high schools. *Journal of International Studies*, 11(2), 37–48. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2018/11-2/3>

- Febrinita, F., & Puspitasari, W. D. (2022). Pemanfaatan Teknologi Sebagai Sumber Informasi dalam Pendampingan Belajar Anak. *Archive: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 61–74. <https://doi.org/10.55506/arch.v2i1.48>
- Fransisca, M., Yunus, Y., & Saputri, R. P. (2021). Tingkat Kepuasan Peserta Workshop Media Pembelajaran Berbasis Android. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 5(1), 180–187. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v5i1.4854>
- Hadi, I., Mahatma, Y., Wiraningsih, E. D., Zainati, D., & Khairunnisa, R. (2023). Pelatihan Character Building Menggunakan Konsep Problem Solving Materi Matematika Tingkat SD pada Guru dan Siswa di Pulau Tidung Kepulauan Seribu. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat 2023*.
- Hafidzah, N. A., Azis, Z., & Irvan, I. (2021). The Effect of Open Ended Approach on Problem Solving Ability and Learning Independence in Students' Mathematics Lessons. *IJEMS: Indonesian Journal of Education and Mathematical Science*, 2(1), 44–50. <https://doi.org/10.30596/ijems.v2i1.6176>
- Hayati, L., Junaidi, J., Kurniati, N., & Hikmah, N. (2019). Pelatihan Pemanfaatan Metode Creative Problem Solving (Cps) Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Ujian Nasional (Un) Matematika Bagi Guru-Guru Sd Di Lombok Barat. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 402–406. <https://doi.org/10.29303/jppm.v2i4.1480>
- Hobri, Ummah, I. K., Yuliati, N., & Dafik. (2020). The Effect of Jumping Task Based on Creative Problem Solving on Students' Problem Solving Ability. *International Journal of Instruction*, 13(1), 387–406. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13126a>
- Rahayu, P. I., Pratitis, N. T., & Matulesy, A. (2021). Efektifitas Pelatihan Problem Solving dengan Teknik Mind Mapping untuk Meningkatkan Kreativitas Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 6(2), 329–338. <https://doi.org/10.28926/briliant.v6i2.594>
- Rahman, Md. M. (2019). 21st Century Skill “Problem Solving”: Defining the Concept. *Asian Journal of Interdisciplinary Research*, 2(1), 64–74. <https://doi.org/10.34256/ajir1917>
- Rosa, A. T. R., & Mujiarto. (2020). Teacher development potential (Creativity and innovation) education management in engineering training, coaching and writing works through scientific knowledge intensive knowledge based on web research in the industrial revolution and society. *International Journal of Higher Education*, 9(4), 161–168. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n4p161>
- Saputra, M. D., Joyoatmojo, S., Wardani, D. K., & Sangka, K. B. (2019). Developing critical-thinking skills through the collaboration of Jigsaw model with problem-based learning model. *International Journal of Instruction*, 12(1), 1077–1094. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12169a>

- Shi, Y., & Qu, S. (2022). Analysis of the effect of cognitive ability on academic achievement: Moderating role of self-monitoring. *Frontiers in Psychology*, September, 1–14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.996504>
- Sianipar, R., Sinaga, D., Butra-Butar, Y. Y., Simamora, A. I., & Simanjuntak, R. D. (2022). Pengaruh Kompetensi Guru dan Kesiapan Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS SMA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 6336–6342. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3674>
- Sucipto, S., Prasetya, D. D., & Widiyaningtyas, T. (2024). Educational Data Mining: Multiple Choice Question Classification in Vocational School. *Matrik: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika, Dan Rekayasa Komputer*, 23(2), 367–376. <https://doi.org/10.30812/matrik.v23i2.3499>
- Titu, M. A., Masi, R., & Keban, S. K. K. (2023). Pengaruh Kompetensi Guru terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri I Adonara Barat Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 11(1), 213–222. <https://doi.org/10.47668/pkwu.v11i1.655>
- Vula, E., Avdyli, R., Berisha, V., Saqipi, B., & Elezi, S. (2017). The impact of metacognitive strategies and self-regulating processes of solving math word problems. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 10(1), 49–59. <https://doi.org/10.26822/iejee.2017131886>
- Zakiah, Z., & Khairi, F. (2019). Pengaruh Kemampuan Kognitif Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Gugus 01 Kecamatan Selaparang. *El-Midad: Jurnal PGMI*, 11(1), 85–100. <https://doi.org/10.20414/elmidad.v11i1.1906>