

Original Research Paper

## Pelatihan Pengembangan Instrumen Keterampilan Berfikir Kreatif Kepada Para Guru SMA Negeri 1 Lembar Kabupaten Lombok Barat

Ahmad Harjono<sup>1</sup>, Ahmad Busyairi<sup>2</sup>, Joni Rokhmat<sup>3</sup>, Jannatin Ardhuha<sup>4</sup>, Syahrial Ayub.<sup>5</sup> I Wayan Gunada<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i2.7955>

Sitasi: Harjono, A., Busyairi, A., Rokhmat, J., Ayub, S., & Gunada, I. W. (2024). Pelatihan Pengembangan Instrumen Keterampilan Berfikir Kreatif Kepada Para Guru SMA Negeri 1 Lembar Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 7(2)

### Article history

Received : 05 Januari 2024

Revised: 17 April 2024

Accepted: 25 April 2024

\*Corresponding Author:

Ahmad Harjono, Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

Email:

[harjonofkip@unram.ac.id](mailto:harjonofkip@unram.ac.id)

**Abstract:** Telah dilakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dalam hal ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Lembar dengan peserta adalah para guru IPA dan beberapa pimpinan sekolah. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru bidang IPA dalam mengembangkan pengembangan instrumen keterampilan berfikir kreatif. Kegiatan berlangsung dengan baik dan para guru antusias mengikuti kegiatan dari awal berupa penjelasan dan paparan, pembimbingan, dan kegiatan mandiri untuk mengembangkan instrumen tersebut. Salah satu keterampilan abad 21 adalah keterampilan berfikir kreatif, di mana para guru menyatakan bahwa mereka baru pertama belajar mengembangkan instrumen berfikir yakni pada saat pengabdian kepada masyarakat kali ini, dengan demikian membutuhkan keberlanjutan dan pembinaan. Para guru perlu memiliki kemampuan mengembangkan asesmen keterampilan abad 21, salah satunya adalah asesmen keterampilan berfikir kreatif (*creative thinking skills*) berdasarkan kompetensi dasar (KD), melalui kegiatan workshop atau pelatihan dengan harapan kompetensi guru dapat meningkat dan pada akhirnya peserta didik terfasilitasi untuk dapat meningkatkan keterampilan abad 21, khususnya keterampilan berfikir kreatif.

**Keywords:** Pelatihan, Pengembangan, Instrumen, Berfikir Kreatif.

## Pendahuluan

Implementasi Kurikulum 2013 dengan pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student-centered*) yang disusun untuk meningkatkan keterampilan abad 21 menuntut peran penting para guru melatih peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Yuliandini, Hamdu, & Respati, 2019). Dengan demikian, guru perlu terlebih dahulu mengembangkan instrumen yang menunjang keterampilan abad 21 atau *HOTS*, salah satunya adalah keterampilan berfikir kreatif (*creative thinking skills*).

Hasil observasi dan analisis situasi untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMA terutama di SMA N 1 Lembar Kabupaten Lombok Barat diperoleh keterangan bahwa para guru mengalami kesulitan dalam menyusun instrumen kemampuan berfikir tingkat tinggi terutama dalam

merancang tujuan pembelajaran dan mempersiapkan instrumen hasil belajar sesuai dengan tagihan keterampilan abad 21, yang salah satunya adalah keterampilan berfikir kreatif (*creative thinking skills*).

Berbagai penelitian memperlihatkan bahwa untuk menghadapi tantangan abad 21 diperlukan keterampilan terapan pengetahuan dan keterampilan berpikir yang beragam. *The 21st Century Skills Partnership* berupaya mengartikulasikan beberapa keterampilan yang dibutuhkan untuk menjawab tantangan tersebut, selanjutnya dinamakan *21st Century Skills*, yaitu: berpikir kritis sambil memecahkan masalah, keterampilan komunikasi, kolaborasi, keterampilan dan kreativitas (Jones & Zanker 2013; Verawati, et.al. 2020). Keterampilan ini adalah Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi atau *high order thinking skills (HOTS)*. Untuk mempersiapkan peserta didik

menghadapi persaingan di abad 21, para guru seyogyanya bukan hanya fokus melatih pemahaman konseptual peserta didik tetapi juga keterampilan penalaran tingkat tinggi mereka (Anika & Fajar, 2020; Hartanti, et.al., 2017)). Namun pada kenyataannya, para guru juga mengalami kesulitan dalam memfasilitasi meningkatkan kemampuan berfikir tinggi, salah satunya adalah keterampilan berfikir kreatif (*creative thinking skills*).

Munandar (2012) menyatakan bahwa kreativitas merupakan suatu konstruk yang multidimensional atau berbagai dimensi, yakni dimensi kognitif (berfikir kreatif), dimensi afektif (kepribadian dan sikap), dan dimensi psikomotor (keterampilan kreatif). Pada pengabdian ini hanya dilatihkan mengembangkab instrumen berdasar dimensi kognitif atau dimensi berfikir kreatif, dengan indikator pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Indikator Berfikir Kreatif

No	Indikator	Penjelasan
1.	<i>Fluency</i> (Berfikir lancar)	
	a. Menghasilkan banyak jawaban yang sesuai	b. Arus
		pemikiran lancar
2.	<i>Flexibility</i> (Berfikir luwes)	a. Memproduksi
		gagasan- gagasan yang beragam
		b. Mampu
		mengubah cara atau pendekata n
		c. Arah
		pemikiran yang berbeda- beda
3.	<i>Originality</i> (Berfikir original)	a. Memberikan
		jawaban yang tidak lazim, yanglain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyaka n orang

4. *Elaboration* (Berfikir terinci)
- Mengembangkan, menambah
  - memperka ya, suatu gagasan
  - Memperici detail-detail
  - Memperlu as suatu gagasan

Indikator kemampuan berfikir kreatif tersebut di atas dikembangkan dengan memadukan keempat indikator.

State the objectives of the work and provide an adequate background, avoiding a detailed literature survey or a summary of the results.

## Metode

Salah satu bagian keterampilan yang jarang mendapatkan perhatian dan mendapatkan pelatihan adalah pengembangan keterampilan berfikir kreatif. Para guru perlu mendapatkan pelatihan agar kompetensi dapat ditingkatkan..Para guru di SMA Negeri 1 LEMBAR perlu mendapatkan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya dalam menyusun atau mengembangkan berbagai instrumen termasuk kemampuan berfikir kreatif, sehingga perlu dilakukan pelatihan agar kompetensi dapat ditingkatkan dan terus berkembang sesuai dengan kebutuhan kurikulum dan perkembangan zaman terutama keterampilan abad 21. Penelitian Safi'Idkk (2021) menunjukkan bahwa para guru perlu mendapatkan pelatihan menyusun instrumen kecakapan abad 21 karena kemampuannya dalam menyusun instrument masih terbatas dan perlu ditingkatkan. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan para guru dan sekolah mitra memberikan pelatihan pengembangan instrumen agar berdampak peningkatan kualitas peserta didik dalam menguasai salah satu keterampilan abad 21, yaitu keterampilan berfikir kreatif.



Figur 1: Pemberian Materi Pengembangan Instrumen Berfikir kritis

Pada tahap permulaan atau sesi satu, dilakukan pemberian materi tentang pengembangan instrumen kemampuan berfikir kreatif disampaikan untuk membekali pengetahuan sebagai dasar keterampilan tersebut.. Tahap ini guru dilatih mengembangkan instrumen berfikir kreatif dengan cara: (1) Menelaah dan mengkaji kompetensi dasar (KD) untuk pembelajaran dan selanjutnya dikembangkan HOTS atau instrumen kemampuan berfikir kreatif, (2) setelah menelaah dan melakukan analisis KD dipastikan bahwa indikator pencapaian kompetensi (IPK) telah menunjukkan bukti pencapaian KD itu, karena tidak semua KD dapat berubah menjadi HOTS (Widana, 2017), dalam hal ini keterampilan berfikir kreatif. (3) Menyusun kisi-kisi soal berbentuk matriks berisikan kriteria yang diperlukan untuk menyusun butir soal dengan harapan mempermudah menyusun butir-butir soal (Kadir, 2015), (4) menggunakan permasalahan sehari-hari, tentu yang menarik, (5) menyusun instrumen keterampilan berfikir kreatif, dan (6) latihan mandiri dan memberikan saran dan masukan terhadap instrumen agar memenuhi kriteria syarat instrumen yang baik. Pada bagian akhir kegiatan diberikan penghargaan bagi guru berkinerja dan menghasilkan instrumen yang sesuai dengan tujuan pengabdian kepada masyarakat yaitu instrumen kemampuan berfikir kreatif.

## Hasil dan Pembahasan

Telah dilakukan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan mengembangkan instrumen keterampilan berfikir kreatif, dengan subjek para guru di SMA Negeri 1 Lembar Kabupaten Lombok Barat. Pelaksanaan kegiatan terbagi menjadi empat sesi, yaitu: sesi pertama berupa pemberian materi secara umum terkait

pengembangan instrumen keterampilan berfikir kreatif, sesi kedua adalah berupa pelatihan dan pembimbingan, sesi ketiga pemberian penguatan dan pengisian respon terhadap kegiatan, dan sesi keempat adalah sesi pemberian cendramata berupa buku-buku yang telah dikembangkan oleh tim pengabdian serta foto bersama.



Figure 2: Kebersamaan dengan Peserta Pelatihan

Salah satu kompetensi utama yang harus dimiliki peserta didik sebagai hasil pembelajaran dengan berlakunya Kurikulum 2013 adalah kemampuan berfikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*, di mana salah satu dari keterampilan itu adalah berfikir kreatif (*Creative Thinking Skills*). Keterampilan abad 21 berupa 4C, salah satunya adalah keterampilan berfikir kreatif. Didefinisikan oleh Sternberg (2003), berpikir kreatif sebagai pemikiran baru dan menghasilkan ide. Moeller, et al (2013) juga menyatakan bahwa pemikiran kreatif termasuk brainstorming, menghasilkan ide-ide baru dan berharga, memperbaiki, menganalisis dan mengevaluasi.

Keterampilan ini merupakan kemampuan individu mencari cara, strategi, wawasan, atau ide baru tentang cara mencapai solusi masalah (Moma, 2017). Menurut MZ, dkk. (2021), keterampilan berpikir kreatif digunakan dalam membantu proses pemecahan masalah. Keterampilan berpikir kreatif dapat merangsang peserta siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat lanjut. Fitriyantoro dan Prasetyo (2016) menyatakan bahwa terdapat enam faktor yang berhubungan dengan kreativitas individu, yaitu 1) kemampuan melihat masalah dari sudut yang berbeda, kemampuan menyelaraskan ide dengan masalah yang ada, kemampuan membujuk dan

keterampilan intelektual lainnya, 2) pengetahuan tentang masalah topik terkini 3) keragaman mental, 4) motivasi pribadi untuk melakukan sesuatu, 5) lingkungan kondusif untuk pengembangan ide-ide baru, dan 6) inklusi kepribadian individu, termasuk situasi seperti: Saya berani mengambil resiko, mengatasi rintangan dan bekerja keras. Trianggono & Yuanita (2018) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki individu akan terus berkembang dengan semakin matangnya struktur berpikir dan kognitif berkaitan langsung dengan tingkat pemahaman konsep individu. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengukuran kemampuan berpikir kreatif peserta.

Berdasarkan Tabel 4.2 terlihat bahwa sebanyak 72,3% dari peserta pelatihan sudah mengetahui instrumen berfikir tingkat tinggi dan 27,7 belum mengetahui tetapi data sebaliknya terlihat bahwa 38,8% dari peserta mengetahui instrumen keterampilan berfikir kreatif dan 61,2% dari peserta belum mengetahui instrumen keterampilan berfikir kreatif. Berdasarkan tabel tersebut dapat digambarkan bahwa sebenarnya para belum memiliki keterampilan yang baik atau memadai untuk mengembangkan instrumen tersebut, sepertinya mereka hanya pernah mendengar dan patut diduga hanya menerima informasi yang sedikit saja. Padahal keterampilan ini amatlah penting bagi peserta didik. Ghufon & Rini (2014:101) berpendapat bahwa kemampuan berpikir kreatif berperan penting dalam kehidupan karena kreativitas adalah sumbernya kekuatan sumber daya manusia yang handal untuk memajukan pembangunan manusia berkaitan dengan penelitian, pengembangan dan penemuan-penemuan baru di bidang ilmu pengetahuan di bidang sains dan teknologi dan di semua bidang aktivitas manusia. Peserta didik yang memiliki kemampuan berfikir kreatif tertantang dan tertarik menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan.

Berfikir kreatif dapat dikembangkan melalui pembelajaran di sekolah. Santrock (2011) menyatakan bahwa terdapat 5 tahap proses kreatif yaitu (a) *preparation* (persiapan), yaitu memberikan persoalan menarik pada peserta didik dan merangsang keingintahuan; (b) *incubation* (inkubasi), yaitu memberikan waktu kepada peserta didik untuk merefleksikan masalah dan memfasilitasi mereka membuat koneksi yang mendalam pikirannya; (c) *insight* (wawasan), yaitu ketika semua potongan puzzle dianggap memiliki kaitan

dan sesuai; (d) *evaluation* (penilaian), yaitu peserta didik menentukan ide mana yang valid dan sesuatu yang baru; dan (e) *elaboration* (elaborasi), yaitu peserta didik mengelaborasi gagasannya, langkah ini memerlukan waktu lebih lama. Ketika memilih model pembelajaran tertentu, misalnya *problem based learning* sesuai saran dari Kurikulum 2013, maka keterampilan berfikir kreatif ini harus difasilitasi dalam pembelajaran dan para guru memiliki kemampuan untuk mengembangkan instrumen tersebut sekaligus mengukurnya. Dengan demikian, pelatihan untuk para guru yang telah dilakukan menjadi salah satu ikhtiar, yang pada akhirnya mampu meningkatkan keterampilannya dalam mengembangkan dan sekaligus membelajarkan di kelas dengan instrumen yang tepat. Dalam meningkatkan kreativitas berpikir pada peserta didik, peran guru sangat penting. Kreativitas berpikir peserta didik dalam pembelajaran tidak akan terus berkembang jika peran guru tidak maksimal (Agustang, 2022; Syahrul & Nurhafizah, 2021). Dalam mengembangkan instrumen berfikir kreatif untuk para guru perlu diperhatikan beberapa tahapan, yaitu: pertama, memadukan definisi operasional dengan isi mata pelajaran; kedua, melakukan identifikasi tujuan pembelajaran; dan ketiga, mengembangkan atau menyusun kriteria evaluasi (Drapeau, 2014). Pendapat lebih rinci oleh Abidin (2016) dinyatakan bahwa tahap-tahap penyusunan instrumen berfikir kritis adalah: (1) menentukan kriteria yang harus dipenuhi untuk diukur, (2) menetapkan konstruk yang akan dievaluasi, (3) menetapkan tugas autentik yang akan dilakukan peserta didik, (4) mengembangkan kriteria penilaian, dan (5) mengembangkan rubrik penilaian.

Tabel 4.2 juga diperlihatkan bahwa para guru IPA tidak mengetahui tentang bagaimana mengembangkan instrumen berfikir kritis sebanyak 61,2% dan sudah mengetahui 38,8% sedangkan pada pernyataan lain, ternyata guru pernah mengembangkan keterampilan berfikir kritis 44,4% dan belum pernah mengembangkan sebesar 55,6%. Data ini memberikan petunjuk bahwa secara garis besar para guru belum mampu mengembangkan instrumen ini sebagai bagian dari pengembangan diri dan kompetensi pedagogik yang semestinya terus asah sesuai dengan kebutuhan kurikulum dan perkembangan zaman. Permendiknas Nomor 16

Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru, disebutkan bahwa seorang guru (tenaga pendidik) dikategorikan kompeten apabila memenuhi empat standar kompetensi, yaitu: kepribadian, sosial, pedagogik, dan profesional. Demikian halnya menurut Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen dinyatakan bahwa pendidikan di Indonesia akan lebih bermutu apabila guru memenuhi standar kompetensi yang telah ditetapkan, yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional. Pelatihan ini menjadi bagian untuk meningkatkan kompetensi guru termasuk kompetensi pedagogik. Kompetensi dapat diperoleh dari pendidikan dan pelatihan (Sahertian, 1990), di mana seseorang harus memenuhi kualifikasi pendidikan dan mengikuti pelatihan-pelatihan untuk kompetensi tertentu sehingga dinyatakan layak untuk suatu profesi. Dua dari sepuluh sub kompetensi pedagogik yang harus dikuasai oleh guru yang berkaitan langsung dengan pengembangan instrumen kemampuan berfikir kreatif adalah sub kompetensi menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar dan memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran. Dua sub kompetensi ini penting dalam keberhasilan dari guru dalam melaksanakan seluruh pembelajaran, karena dari hasil penilaian dan evaluasi dapat dilakukan refleksi dan diagnosis terhadap penyebab belum sesuai dengan tujuan atau hasil belajar, kelemahan-kelemahan selama pembelajaran, dan penyebab lain hingga diperoleh hasil tersebut.

Hasil lainnya diperlihatkan juga pada Tabel 4.2 bahwa para guru mengalami hambatan/kesulitan dalam mengembangkan instrumen kemampuan berfikir kreatif sebanyak 55,5% dan 44,5% belum mengalami kesulitan. Penyebab kesulitan guru-guru dalam mengembangkan instrumen tersebut antara lain: (1) guru belum mendapatkan pelatihan yang cukup agar mampu secara mandiri mampu mengembangkan tes atau instrumen berfikir tingkat tinggi (*HOTS*) terutama berfikir kreatif, karena mereka sering menggunakan instrumen tes kognitif yang mengacu pada taksonomi Bloom, (2) kemampuan peserta didik yang beragam dan variatif, dan (3) motivasi belajar peserta didik yang kurang. Berdasarkan temuan hasil pengabdian yang berasal dari angket dapat dihipunkan masalah yang menonjol sebagai berikut: (1) karakter peserta

didik, (2) tipe gaya belajar, (3) literasi yang rendah, (4) motivasi yang kurang, (5) sarana pembelajaran, (6) guru belum paham prosedur dan tata cara mengembangkan instrumen, (7) waktu belajar yang pendek dan (8) masih bingung dalam narasi soal *HOTS* yang sesuai indikator keterampilan berfikir kreatif. Temuan menarik lainnya adalah bahwa cukup banyak guru mengalami kesulitan dan belum memahami mengembangkan instrumen atau tes, dalam ini adalah instrumen berfikir kreatif, padahal secara umum para guru telah mendapatkan teori pengembangan instrumen atau evaluasi belajar. Tahapan-tahapan pengembangan instrumen evaluasi atau tes dan sejenisnya sebagai berikut: (1) menganalisis kompetensi dasar (KD) terkait dengan kemampuan berfikir tingkat tinggi, (2) menyusun kisi-kisi soal, (3) memilih stimulus yang menarik dan kontekstual, (4) menyusun butir soal atau pertanyaan sesuai dengan kisi-kisi yang telah disusun sebelumnya, dan membuat pedoman penskoran (rubrik) atau kunci jawaban. Berdasarkan tahap-tahap tersebut terlihat bahwa keterampilan guru dalam menganalisis KD yang sesuai untuk dikembangkan instrumen berfikir tinggi termasuk berfikir kreatif dan keterampilan membuat kisi-kisi serta butir-butir soal yang perlu dikembangkan berdasarkan tujuan pembelajaran yang ditetapkan berdasar model pembelajaran pada RPP. Jika mengacu pada kurikulum 2013 (K-13), ada beberapa model yang diharapkan memfasilitasi peserta didik berfikir tingkat tinggi, yaitu: model pembelajaran berbasis masalah, model pembelajaran berbasis proyek (PjBL), model pembelajaran *discovery*, model pembelajaran *inquiry* dan model-model lainnya yang berfokus pada penyelidikan dan penemuan dengan pendekatan ilmiah (*scientific approach*).

Pemilihan model pembelajaran yang disesuaikan dengan isi materi dapat membantu guru lebih mengembangkan instrumen evaluasi/tes terutama untuk berfikir tingkat tinggi. Instrumen berfikir kreatif adalah salah dari beberapa instrumen yang lain, yang diharapkan guru mampu mengembangkan secara mandiri sebagai guru profesional.

## Kesimpulan

Hasil dari pelatihan pengembangan instrumen kemampuan berfikir kreatif untuk para guru di SMA di Lombok Barat menunjukkan

bahwa secara umum kemampuan guru dalam mengembangkan kedua instrumen masih perlu ditingkatkan dan dikembangkan terutama kemampuan guru untuk mengembangkan instrumen kemampuan berfikir kreatif.

Seyogyanya pelatihan untuk peningkatan kompetensi pedagogik dan profesional secara berkesinambungan masih diperlukan terutama berkaitan dengan dinamika perkembangan pendidikan yang tiada henti, meskipun para guru sudah bersertifikasi profesional. Para guru diharapkan tidak bersikap apatis terhadap hal-hal terkait dengan pembelajaran dan dinamika pendidikan secara umum terus berkembang.

### Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Universitas Mataram yang telah memberi dukungan dana terhadap pengabdian ini melalui hibah PNBPN periode 2022/2023

### Daftar Pustaka

- Abidin, Y. (2016). Revitalisasi Penilaian Pembelajaran: dalam Konteks Pendidikan Multiliterasi Abad Ke-21. Bandung: Refika Aditama.
- Agustang, A. (2022). Teacher' s Strategy for Increasing Students' Creative Thinking Ability Through Open-Ended Learning in Elementary Schools Teacher ' s Strategy for Increasing Students ' Creative Thinking Ability Through Open-Ended Learning in Elementary Schools. *Journal of Etika Demokrasi*,7(1), 98–108. <https://doi.org/10.26618/jed.v>
- Anggraena, Y, Ginanto, D, Felici, N; & Andriati, H I. (2022). Pembelajaran dan Penilaian. Panduan Pembelajaran Dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah.
- Anika, & Fajar. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make-A Match Dalam Meningkatkan Kompetensi Sikap Peserta didik dan Kompetensi Pengetahuan Peserta didik Pada Pelajaran IPS. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 80–85.
- Budyartati, S. (2016). Tes Kognitif Diagnostik Untuk Mendeteksi Kesulitan Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 1(01), 40–50. <https://doi.org/10.25273/pe.v1i01.34>
- Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia. (2005). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*, Jakarta,
- Drapeau, P. (2014). *Sparking Student Creativity: Practical Ways to Promote Innovative Thinking and Problem Solving*. Virginia: ASCD
- Fitriyantoro, A., & Prasetyo, A. P. B. (2016). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Pembelajaran Creative Problem Solving Berpendekatan Scientific. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(2), 98–105.
- Ghufron, M N & Risnawitaq, R S. (2017). Teori-teori Psikologi. Edisi 2. Penerbit Ar-Ruzz Media. Yogyakarta.
- Hartanti, H., Fidiyanti, N., Ruhimat, M., & Winarti, M. (2017). Effect Of Implementation Of Cooperative Learning Model Make A Match Technique On Student Learning Motivation In Social Science Learning. *International Journal Pedagogy of Social Studies*, 2 (1). Tersedia di: <https://ejournal.upi.edu/index.php/pips/article/view/8667/5573>
- Jonassen, D. H., & Grabowski, B. L. (1993). *Handbook of individual differences, learning, and instruction*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Jones, & Zanker, N. P. (2013). Applying laser cutting techniques through horology for teaching effective STEM in design and technology. *Design and Technology Education*, 18(3), 21–34.
- Kadir, A. (2015). Menyusun Dan Menganalisis Tes Hasil Belajar. *Al-Ta'dib*, 8(2), 70–81.
- Khoeriyah, N., & Mawardi, M. (2018). Penerapan Desain Pembelajaran Tematik Integratif Alternatif Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Hasil dan Kebermaknaan Belajar. *Mimbar Sekolah Dasar*, 5(2), 63.

- <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v5i2.11444>
- Lestari, D. N., & Suliyannah. (2020). Validitas Perangkat Pembelajaran Fisika Model Predict-Observe-Explain (POE) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 09(02), 157–165. Retrieved from <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/inovasi-pendidikan-fisika/article/view/34077/30382>
- Maulidya, S. R., & Saputri, N. I. (2016). Mengapa Peserta didik Menghadapi Kesulitan dalam Belajar Matematika? *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*, 2016, 475–480.
- Moma, L. (2017). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Melalui Metode Diskusi. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 36(1), 130–139. <https://doi.org/10.21831/cp.v36i1.10402>
- Moeller, M., Cutler, K., Fiedler, D., et al. 2013. Visual Thinking Strategies Creative and Critical Thinking: The Synergy that Occurs Between Creativity and Critical Thinking Allows Powerful Learning to Occur. *Phi Delta Kappan*, Vol 95, 5660. (<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ehh&AN=1859537&site=ehost-live>)
- Munandar, U. (2009). Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat (Jakarta: Rineka Cipta).
- Munandar, U. (2014). Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif & Bakat. PT. Gramedia Pustaka utama.
- MZ, A. . S. A., Rusijono, R., & Suryanti, S. (2021). Pengembangan dan Validasi Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2685–2690. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1260>
- Safi'i, I., Tarmini, W., Wibowo, A., & Sobri. (2021). Pelatihan penyusunan instrumen evaluasi Bahasa Indonesia berbasis nilai-nilai kecakapan abad 21. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(3), 881-891. <https://doi.org/10.30653/002.202063.799>.
- Sahertan. (1990). *Supervisi Pendidikan dalam Rangka Program Inservice Education*, Jakarta: Rineka
- Strock, J. W. 2011. *Educational Psychology*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Sternberg, R. J. 2003. Creative Thinking in The Classroom. *Scandinavian Journal of Education Research*, Vol 47, No. 3, 325-338.
- Syahrul, & Nurhafizah. (2021). Analisis Pengaruh Pola Asuh Orang Tua Terhadap Perkembangan Sosial dan Emosional Anak Usia Dini Dimasa Pandemi Corona Virus 19. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 683–696. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.792>
- Trianggono, M. M., & Yuanita, S. (2018). Karakteristik keterampilan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah fisika berdasarkan gender. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 4(2), 98. <https://doi.org/10.25273/jpfk.v4i2.2980>
- Verawati, NNSP., Sahidu, H., Gunawan, G, Busyairi, A., & Ardhuha, J. (2020). Pelatihan Penyelesaian Soal-Soal Fisika Berorientasi Higher-Order Thinking Skills (HOTS) pada Peserta didik Sekolah Menengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sians Indonesia (JPMSI)*, 2 (2), 143-146.
- Widana, I. W. (2017). Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.00>
- Wiguna, I. K. W., & Tristianingrat, M. A. N. (2022). Langkah Mempercepat Perkembangan Kurikulum Merdeka Belajar. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 17. <https://doi.org/10.55115/edukasi.v3i1.2296>
- Yuliandini, N., Hamdu, G., & Respati, R. (2019). Pengembangan Soal Tes Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Taksonomi Bloom Revisi di Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 37–46.
- Yusuf, A. M. (2017). *Asesmen dan evaluasi pendidikan*. Prenada Media.