

STUDI LITERATUR: PENILAIAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG MENDUKUNG KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Sumardi W. Ndolu¹
Andrian Runtius Lalang²

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP Universitas Nusa Cendana

²Statistik, FMIPA, Universitas San Pedro

E-mail. mardindolu23@gmail.com

Abstract: This literature study aims to examine and describe the assessment of mathematics learning that supports creative thinking skills. Based on the literature study conducted, it was found that learning mathematics provides opportunities for students to think creatively in terms of solving mathematical problems that require strategies or solutions that are diverse and different, as well as unique and new. This can be done through problem-solving and the submission of mathematical problems by students through an open assessment instrument. The results of the assessment itself, aim to provide constructive feedback to teachers and students so that the quality of learning can be improved. Therefore, assessment instruments in mathematics learning need to be developed appropriately and correctly and integrate problem-solving and mathematical problem posing that provide opportunities for students to solve them in various ways, so as to provide feedback for teachers to improve students' creative thinking skills.

Keywords: Assessment, Mathematics Learning, Mathematics Creative Thinking Ability

Abstrak: Studi literatur ini bertujuan untuk mengkaji dan memaparkan penilaian pembelajaran matematika yang mendukung kemampuan berpikir kreatif. Berdasarkan studi literatur yang dilakukan, ditemukan bahwa pembelajaran matematika menyediakan peluang kepada siswa untuk berpikir kreatif dalam hal menyelesaikan permasalahan matematika yang menghendaki strategi atau cara penyelesaian yang beragam dan berbeda, serta unik maupun baru. Hal tersebut dapat dilakukan melalui pemecahan masalah maupun pengajuan masalah matematika oleh siswa melalui instrumen penilaian yang bersifat terbuka. Hasil dari penilaian itu sendiri, bertujuan memberikan umpan balik yang konstruktif kepada guru maupun siswa, sehingga mutu pembelajaran dapat ditingkatkan. Oleh sebab itu, instrumen penilaian pada pembelajaran matematika perlu dikembangkan dengan tepat dan benar, serta mengintegrasikan pemecahan masalah maupun pengajuan masalah matematika yang memberikan peluang kepada siswa untuk menyelesaikannya dengan cara yang beragam, sehingga dapat memberikan umpan balik bagi guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Kata kunci: Penilaian, Pembelajaran Matematika, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

PENDAHULUAN

Penilaian adalah salah satu aspek penting dalam pembelajaran yang dapat kita lakukan untuk membantu siswa belajar. Penilaian dalam pembelajaran juga tertuang dalam Permendikbud No. 23 Tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah, mendefinisikan penilaian sebagai suatu proses pengumpulan dan pengolahan informasi dalam mengukur ketercapaian hasil belajar siswa (Kemendikbud, 2016). Selanjutnya, menurut Yusuf (2017) penilaian merupakan suatu proses pengumpulan data maupun informasi secara menyeluruh (kuantitatif dan kualitatif) terhadap suatu objek, atribut maupun orang/individu dengan sistematis tanpa merujuk pada keputusan nilai (*value judgement*). Lebih lanjut, dijelaskan, bahwa jika aspek yang dinilai adalah kegiatan belajar mengajar maka arah dari penilaiannya yaitu: (a) menilai semua komponen pembelajaran yang meliputi keseluruhan proses belajar mengajar dalam hal ini di awal, pada saat berlangsung, dan di akhir pembelajaran, (b) penilaian difokuskan pada pencapaian dan kemajuan dari pada siswa dalam belajar, (c) penilaian diharuskan untuk terfokus. Lebih lanjut, (Basuki & Muliawati, 2015) menyatakan bahwa penilaian dapat mendorong siswa untuk belajar, membantu dan mendorong guru untuk mengajar lebih baik, serta menentukan strategi pembelajaran yang tepat. Hal ini juga diharapkan dalam penilaian pembelajaran matematika khususnya yang berhubungan dengan mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif.

Matematika dalam pembelajarannya, memberikan peluang kepada siswa untuk berpikir secara kreatif melalui tugas-tugas pemecahan masalah. Tugas-tugas ini dapat diintegrasikan melalui penilaian pembelajaran matematika. Tugas yang dikembangkan oleh guru harus memiliki jawaban yang beragam atau dapat diselesaikan lebih dari satu cara penyelesaian (*open ended question*). Tugas-tugas tersebut dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam matematika yang biasa disebut dengan penilaian berpikir kreatif matematis (Sa'dijah et al., 2016; Siswono, 2018a). Ketika siswa mulai terbiasa dengan menyelesaikan permasalahan matematika dengan cara yang beragam, maka siswa akan terbiasa untuk berpikir secara kreatif dalam memecahkan persoalan kehidupan sehari-hari pula.

Dalam pembelajaran matematika, berpikir kreatif dikaitkan dengan penemuan solusi yang bervariasi dan yang bersifat baru terhadap masalah matematika yang kebenarannya dapat diterima. Ini sejalan dengan pendapat Siswono (2018b) bahwa pengertian kreativitas dalam pembelajaran matematika ditekankan pada hasil dari produk berpikir untuk menghasilkan suatu hal yang baru dan berguna. Oleh karena itu perlu dibahas lebih lanjut berkaitan dengan penilaian berpikir kreatif matematika yang mendukung kemampuan berpikir kreatif siswa.

METODE

Penelitian dilakukan melalui metode kualitatif dengan menggunakan teknik deskriptif yang berdasar pada kajian literatur (*library research*) melalui penelusuran artikel jurnal dan buku-buku,

maupun dokumen yang berhubungan dengan: asesmen atau penilaian, berpikir kreatif, penilaian berpikir kreatif, dan penilaian berpikir kreatif dalam matematika. Data yang dikumpulkan dianalisis dengan cara mereduksi data, display data, serta verifikasi dan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Penilaian dalam Pembelajaran

Penilaian merupakan salah satu aspek penting dalam pembelajaran. Dimana penilaian berfokus pada pengumpulan bukti pembelajaran melalui ujian tertulis untuk merangkum pengetahuan siswa tentang keterampilan belajarnya (Yan & Brown, 2021). Hal ini sejalan dengan pendapat Zahro (2015) bahwa penilaian merupakan proses menafsirkan berbagai informasi secara sistematis, berkala, berkelanjutan, dan menyeluruh tentang proses dan hasil dari pertumbuhan serta perkembangan yang telah dicapai oleh anak didik melalui kegiatan pembelajaran dan menginterpretasikan informasi tersebut untuk membuat kesimpulan.

Penilaian juga terlihat dalam berbagai ujian kualifikasi dimana siswa berpartisipasi untuk kelulusan atau seleksi masuk ke tingkat pendidikan atau kesempatan kerja yang lebih tinggi. Dengan cara ini, penilaian terjadi pada akhir periode pembelajaran tertentu dan dianggap terpisah dari pembelajaran. Premis penilaian pembelajaran adalah untuk meminta pertanggungjawaban siswa secara individu atas pengetahuan yang diperoleh dalam pembelajaran mereka dengan memberikan penilaian evaluatif (nilai atau skor), memeriksa kinerja siswa terhadap kriteria, menempatkan siswa ke dalam kelas atau kelompok berdasarkan kinerja dan membuat pelaporan nilai (Kizi & Shadjalilovna, 2022; Yan & Brown, 2021). Berdasarkan fungsinya penilaian terdiri dari tiga jenis yaitu penilaian sebagai proses pembelajaran (*assessment as learning*), penilaian untuk proses pembelajaran (*assessment for learning*), dan penilaian pada akhir proses pembelajaran (*assessment of learning*). Berikut ini uraian dari ketiga jenis penilaian pada proses pembelajaran.

1) Penilaian sebagai proses pembelajaran (*assessment as learning*)

Penilaian sebagai proses pembelajaran (*assessment as learning*) umumnya dianggap sebagai bagian dari penilaian untuk pembelajaran (*assessment for learning*), ini dapat didefinisikan secara luas sebagai kapasitas pelajar untuk merefleksikan pekerjaan mereka yang sedang berlangsung yang berkaitan dengan pribadi, tujuan akademik, atau kriteria penilaian (Lam, 2018). Peran penilaian ini adalah untuk mendukung pembelajaran dengan berfokus pada refleksi. Oleh karena itu, guru dapat mempertimbangkan untuk menyediakan perancah yang diinstruksikan kepada siswa tentang pembelajaran mandiri seperti lematih strategi metakognisi (perencanaan, pemantauan, dan revisi), dan keterampilan dalam menggunakan informasi umpan balik untuk menutup kesenjangan pembelajaran.

Pada penilaian ini, siswa diharapkan untuk secara aktif terlibat dalam proses pemantauan melalui penilaian diri dan refleksi untuk peningkatan *kualitas* pembelajaran. Proses ini mengharuskan siswa untuk memperoleh pengetahuan tentang kognisi dan regulasi kognisi.

2) Penilaian untuk proses pembelajaran (*assessment for learning*)

Penilaian ini menawarkan perspektif alternatif untuk penilaian tradisional di sekolah. Secara sederhana, penilaian ini menggeser penekanan dari penilaian sumatif ke formatif, dari membuat penilaian menjadi deskripsi yang dapat digunakan dalam pelayanan tahap pembelajaran berikutnya (Earl, 2003).

Ketika penilaian ini dilakukan, guru mengumpulkan berbagai data sehingga mereka dapat memodifikasi pekerjaan pembelajaran untuk siswa. Mereka menyusun tugas penilaian yang dapat membuka jendela tentang apa yang sudah diketahui dan dapat dilakukan siswa dan menggunakan wawasan yang berasal dari proses untuk merancang langkah selanjutnya dalam observasi, lembar kerja, pertanyaan di kelas, konferensi siswa-guru atau mekanisme apapun yang mungkin diberikan. Penilaian ini tidak dirancang untuk membuat penilaian kooperatif diantara siswa tetapi untuk menyoroti kekuatan dan kelemahan setiap siswa dan memberi mereka umpan balik yang akan memajukan pembelajaran mereka.

3) Penilaian pada akhir proses pembelajaran (*assessment of learning*)

Hal ini merupakan jenis penilaian yang paling dominan di sekolah. Tujuannya adalah sumatif, dimaksudkan untuk mengesahkan pembelajaran dan melaporkan kepada orang tua dan siswa tentang kemajuan siswa di sekolah. Penilaian ini biasanya dilakukan pada akhir dan berbentuk tes atau ujian yang mencakup pertanyaan yang diambil dari materi yang dipelajari selama proses pembelajaran (Earl, 2003). Penilaian ini dapat menunjukkan siswa yang memiliki hasil baik dan buruk.

Berdasarkan ketiga jenis penilaian tersebut, guru terlibat dalam berbagai peran penilaian dan menjaga siswa tetap fokus pada pemberian tugas dan kegiatan pembelajaran seperti pada tabel berikut.

Tabel 1. Peran dan Tujuan Asesmen

Peran	Tujuan
Guru sebagai mentor	Memberikan umpan balik dan dukungan kepada setiap siswa
Guru sebagai pemandu	Mengumpulkan informasi diagnostik untuk memimpin kelompok melalui pekerjaan yang ada
Guru sebagai akuntan	Mencatat kemajuan dan pencapaian siswa
Guru sebagai reporter	Melaporkan kepada orang tua, siswa, dan administrasi sekolah tentang kemajuan dan prestasi siswa
Guru sebagai direktur program	Melakukan penyesuaian dan revisi terhadap praktik instruksional

b. Penilaian dalam Pembelajaran Matematika

Pembelajaran Matematika merupakan proses dimana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika. Pada pembelajaran matematika, siswa mengalami proses yang berkepanjangan dan akumulatif dalam memperoleh pengetahuan matematis (Wang et al., 2015). Hasilnya, siswa akan memiliki pemahaman matematika lebih baik ketika mengelaborasi pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan baru yang mereka dapatkan. Oleh karenanya, keterlibatan siswa yang aktif sangat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika dapat membentuk pola pikir dalam penalaran suatu hubungan antara konsep yang satu dengan konsep yang lainnya. Selain memahami dan menguasai konsep matematika, siswa akan terlatih bekerja mandiri maupun dalam kelompok, bersikap kreatif, konsisten, kritis, berfikir logis, sistematis, menghargai pendapat, jujur, bertanggung jawab, serta percaya diri.

Pembelajaran matematika merupakan aktivitas mental dalam memahami arti dan koneksi, ataupun simbol yang diterapkan dalam situasi riil. Hal ini sejalan dengan fungsi matematika sekolah sebagai wahana untuk meningkatkan ketajaman penalaran peserta didik yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pembelajaran matematika terdapat penilaian yang dilakukan terhadap guru dan siswa. Pada penilaian yang berfokus pada guru biasanya dilakukan untuk mengubah cara guru memberikan umpan balik terhadap kegiatan pembelajaran serta untuk mengubah cara pandang guru tentang bagaimana matematika diajarkan. Misalnya memberikan komentar berkualitas kepada siswa untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa dan bukan hanya sekedar memberikan penilaian numerik (Balan, 2012).

Penilaian yang dilakukan terhadap pembelajaran matematika siswa biasanya berfokus pada kompetensi matematika. Misalnya berfokus pada pengembangan penalaran matematis siswa, komunikasi matematis siswa, pengembangan model matematika siswa, pembuktian matematika, keterampilan pemecahan masalah serta berpikir tingkat tinggi (Balan, 2012; Nurjanah & Jusra, 2022; Schraw & Robinson, 2012; Utami & Nurlaelah, 2021). Minat utama dalam penilaian yang dilakukan ini adalah pengembangan keterampilan matematika siswa dengan menggunakan satu atau beberapa alat formatif. Apa yang tampaknya kurang menjadi perhatian dalam perspektif siswa tentang penggunaan praktik penilaian formatif dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran matematika.

c. Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Matematika

Kreativitas adalah aspek penting dalam diri seorang individu yang diperlukan dalam kesehariannya. Kreativitas memungkinkan kita untuk menjadi fleksibel ketika berhadapan

dengan situasi kehidupan nyata. Pendidikan matematika perlu dipandang sebagai peluang guna mengembangkan kreativitas, meskipun kreativitas tidak secara tradisional dikaitkan dengan matematika (Švecová et al., 2014).

Matematika adalah ilmu berpikir dan merupakan alat penting untuk meningkatkan kemampuan berpikir pada saat aktivitas pembelajaran dan membantu seorang individu memahami sebab dan akibat. Ini sejalan dengan pendapat Sriwongchai et al., (2015) bahwa matematika membekali siswa dengan keterampilan dasar dalam mengidentifikasi sebab dan akibat, berpikir untuk jawaban yang benar, berpikir analitis untuk analisis masalah, menggunakan aturan dan algoritma untuk menilai komputasi siswa.

Dalam konteks Indonesia, kreativitas juga menjadi fokus pembelajaran yang diterapkan di semua mata pelajaran, termasuk matematika. Dalam pembelajaran matematika, siswa harus diberikan kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, dan kreatif (Rosmala, 2021). Selanjutnya dalam dokumen Kurikulum 2013, berpikir kreatif juga tertuang dalam pembelajaran matematika (Kemendikbud, 2014). Banyak sekali definisi kreativitas yang tersedia sesuai dengan konteks keilmuan dan cara pandang dalam suatu bidang kajian.

Kreativitas matematika secara sederhana diartikan sebagai pilihan, sehingga dapat dikatakan bahwa kreativitas matematika dicirikan melalui aktivitas memilih antara kombinasi yang bermakna dan tidak bermakna (Sriraman, 2004). Selanjutnya, menurut Fatah et al., (2016) kreativitas matematis merupakan kemampuan untuk memecahkan masalah dan/atau mengembangkan pemikiran dalam struktur, dengan mempertimbangkan sifat logika-deduktif yang khas dari disiplin, dan kesesuaian konsep yang dihasilkan untuk diintegrasikan ke dalam inti dari apa yang penting dalam matematika. Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka kreativitas matematis didefinisikan sebagai: 1) kemampuan untuk menghasilkan karya orisinal yang secara signifikan memperluas tubuh pengetahuan, 2) kemampuan untuk membuka jalan pertanyaan baru bagi matematikawan yang lain, 3) proses yang menghasilkan solusi yang tidak biasa dan/atau berwawasan luas untuk masalah tertentu atau masalah analog, serta 4) perumusan pertanyaan dan/atau kemungkinan baru yang memungkinkan masalah lama dilihat dari sudut pandang baru.

Berpikir kreatif adalah aktivitas berpikir untuk menghasilkan sesuatu yang kreatif dan orisinal. Adapun indikator berpikir kreatif yang dikemukakan oleh Silver (1997) yaitu: a) kefasihan, adalah kemampuan memberikan jawaban atau ide dengan beragam lebih dari satu dan bernilai benar; b) keluwesan, adalah kemampuan memberikan jawaban atau ide dengan berbagai cara atau jawaban berbeda; c) kebaruan, adalah kemampuan memberikan jawaban atau ide dengan cara yang baru atau unik. Berdasarkan indikator berpikir kreatif, dapat menghasilkan ide yang baru. Kreativitas seseorang ditunjukkan dalam berbagai hal, seperti

kebiasaan berpikir, sikap, pembawaan atau kepribadian, atau kecakapan dalam memecahkan masalah (Febrianti et al., 2014; Lakapu & Mariana, 2020; Nadjafikhah et al., 2012; Ndolu, 2021; Vendiktama et al., 2016). Menurut Siswono (2018), bahwa meski terdapat banyak indikator berpikir kreatif yang dikemukakan oleh para ahli namun dalam matematika, indikator berpikir kreatif yang digunakan adalah indikator berpikir lancar, fleksibel, dan baru.

d. Penilaian Berpikir Kreatif Matematis

Pengembangan terhadap berpikir kreatif matematis sangat diperlukan. Hal ini dapat dilakukan melalui penilaian guru terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, sehingga guru dapat membimbing dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menjadi lebih baik, terutama siswa yang kemampuan matematisnya masih rendah (Hong & Milgram, 2010; Sa'dijah et al., 2016). Oleh karena itu, diperlukan sebuah instrumen asesmen atau penilaian yang baku untuk mengukur dan menilai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Sa'Dijah et al (2019) menyatakan bahwa berpikir kreatif matematis menitikberatkan pada kemampuan siswa dalam menghasilkan ragam baru jawaban yang benar untuk menyelesaikan soal matematika terbuka. Tugas terbuka berpikir kreatif matematis yang digunakan dalam instrumen penilaian yang dikembangkan ini adalah *open-middle-task*. *Open-middle-task* adalah soal dengan jawaban tunggal, namun terdapat beberapa cara dalam mendapatkan jawabannya (Sa'dijah, 2015).

Penilaian berpikir kreatif matematis ini, dilakukan terhadap hasil kinerja siswa yang terorganisir berdasar indikator berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika menurut Ndolu et al (2022) yaitu: (a) berpikir fasih atau lancar (*fluency*), berhubungan dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan jawaban yang tepat, benar dan tidak tunggal, tetapi memiliki cara/penyelesaian yang tunggal, (b) berpikir luwes (*flexibility*), berhubungan dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan beberapa strategi/cara penyelesaian yang berbeda, namun memiliki jawaban benar yang tunggal, dan (c) berpikir secara baru (*novelty*), berhubungan dengan kemampuan siswa menemukan solusi dalam menyelesaikan masalah matematika dengan cara yang baru (dengan bahasa sendiri, atau berbeda dengan teman lainnya, tidak biasa (unik), ataupun solusi yang dihasilkan, sebelumnya belum diajarkan oleh guru (hasil konstruksi siswa). Instrumen penilaian yang digunakan dapat dikembangkan dengan menggunakan masalah kehidupan nyata termasuk kearifan lokal sebagai konteks dalam butir asesmen, berupa soal uraian matematika terbuka (*open-middle-task*), yang digunakan untuk menilai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa (Ndolu, 2021; Ndolu et al., 2022; Sa'dijah, 2015).

SIMPULAN

Berdasarkan pemaparan hasil dari kajian literatur ini, dapat disimpulkan bahwa Penilaian adalah salah satu aspek yang penting dalam pembelajaran, dikarenakan hasil dari penilaian bertujuan memberikan umpan balik yang konstruktif kepada guru maupun siswa, sehingga mutu pembelajaran dapat ditingkatkan. Penilaian dapat dilakukan sebagai proses belajar (refleksi diri), dapat dilakukan untuk belajar (untuk perbaikan pembelajaran), dan penilaian akhir yang berfungsi untuk pembuatan keputusan. Pembelajaran matematika menyediakan peluang kepada siswa untuk berpikir kreatif, sehingga perhatian terhadap berpikir kreatif dalam matematika perlu ditingkatkan, salah satunya melalui penilaian berpikir kreatif matematis. Hal ini, dapat dilakukan melalui pemberian masalah matematika yang menghendaki strategi atau cara penyelesaian yang beragam dan berbeda, serta unik maupun baru. Indikator penilaian berpikir kreatif matematis meliputi: berpikir lancar (*fluency*), berpikir flexible (*flexibility*) dan berpikir secara baru (*novelty*). Selain pemberian masalah kepada siswa untuk diselesaikan, dapat juga dilakukan melalui pengajuan masalah. Instrumen penilaian berupa tugas-tugas tersebut dapat dibuat dengan sifat setengah terbuka (*open middle task*) yang mana tugas yang diberikan hanya memiliki satu jawaban, namun memiliki cara penyelesaian lebih dari satu. Ataupun tugas terbuka (*open-ended task*) yaitu tugas yang memiliki jawaban maupun cara penyelesaian lebih dari satu. Tugas-tugas ini dapat digunakan untuk memberikan umpan balik bagi guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Balan, A. (2012). Assessment for learning: A case study in mathematics education. In *Faculty of Education and Society*. <http://www.mah.se/muep>
- Basuki, I., & Muliawati, N. N. (2015). *Asesmen pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Earl, L. M. (2003). Assessment as Learning : Using Classroom Assessment to Maximise Student Learning. In *Assessment and Treatment of Child Psychopathology and Developmental Disabilities* (Vol. 2). Corwin Press. [https://doi.org/10.1016/S1871-1294\(07\)02003-9](https://doi.org/10.1016/S1871-1294(07)02003-9)
- Fatah, A., Suryadi, D., Sabandar, J., & Turmudi. (2016). Open-ended approach: An effort in cultivating students' mathematical creative thinking ability and self-esteem in mathematics. *Journal on Mathematics Education*, 7(1), 9–18. <https://doi.org/10.22342/jme.7.1.2813.9-18>
- Febrianti, Y., Djahir, Y., & Fatimah, S. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Disik dengan Memanfaatkan Lingkungan pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 6 Palembang. *Jurnal Profit*, 3(1), 121–127.
- Hong, E., & Milgram, R. M. (2010). Creative thinking ability: Domain generality and specificity. *Creativity Research Journal*, 22(3), 272–287. <https://doi.org/10.1080/10400419.2010.503535>
- Kemendikbud. (2014). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan*.
- Kemendikbud. (2016). Salinan Lampiran Permendikbud Republik Indonesia Nomor 23 Tahun

- 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan. *Permendikbud*, 1–12. <https://doi.org/10.31227/osf.io/munp2>
- Kizi, G. M. G., & Shadjalilovna, S. M. (2022). Developing Diagnostic Assessment, Assessment for Learning and Assessment of Learning Competence Via Task Based Language Teaching. *Academicia Globe: Inderscience Research*, 3(4), 34–38.
- Lakapu, D. E., & Mariana, N. (2020). Elementary School Student Creativity in Solving Geometry Contextual Problems based on Adversity Quotient. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 3(2), 110. <https://doi.org/10.30738/indomath.v3i2.7833>
- Lam, R. (2018). Understanding Assessment as Learning in Writing Classrooms: The Case of Portfolio Assessment Iranian Journal of Language Teaching Research. *Iranian Journal of Language Teaching Research*, 6(3), 19–36. <http://ijltr.urmia.ac.ir>
- Nadjafikhah, M., Yaftian, N., & Bakhshalizadeh, S. (2012). Social and Mathematical creativity : some definitions and characteristics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 31(2011), 285–291. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.056>
- Ndolu, S. W. (2021). Pengembangan Instrumen Asesmen Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sekolah Dasar Berdasar Kearifan Lokal Pulau Rote. In *Tesis*. Universitas Negeri Malang.
- Ndolu, S. W., Sa'dijah, C., & Susiswo. (2022). *Asesmen Berpikir Kreatif Matematis berdasarkan Kearifan Lokal Pulau Rote - Panduan Untuk Guru*.
- Nurjanah, R., & Jusra, H. (2022). An Analysis of Senior High School Students' Mathematical Communication Ability Based on Self-Efficacy and Gender. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 5(2), 238–249. <https://doi.org/10.24042/ij sme.v5i2.12809>
- Rosmala, A. (2021). *Model-model pembelajaran matematika*. Bumi Aksara.
- Sa'dijah, C. (2015). *Teachers Quality Improvement Program (TEQIP) Asesmen Pembelajaran Matematika*. UM Press.
- Sa'Dijah, C., Handayani, U. F., Sisworo, Sudirman, Susiswo, Cahyowati, E. T. D., & Sa'Diyah, M. (2019). The Profile of Junior High School Students' Mathematical Creative Thinking Skills in Solving Problem through Contextual Teaching. *Journal of Physics: Conference Series*, 1397(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1397/1/012081>
- Sa'dijah, C., Rafiah, H., Gipayana, M., Qohar, A., & Anwar, L. (2016). Asesmen Pemecahan Masalah Open-Ended untuk Mengukur Profil Berpikir Kreatif Matematis Siswa berdasarkan Gender. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 147–159.
- Schraw, G., & Robinson, D. H. (2012). *Assessment of higher order thinking skills*.
- Silver, E. A. (1997). Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing. *Zentralblatt Für Didaktik Der Mathematik*.
- Siswono, T. Y. E. (2018a). Pembelajaran matematika berbasis pengajaran dan pemecahan masalah. *Bandung: Remaja Rosdakarya*.
- Siswono, T. Y. E. (2018b). Pembelajaran matematika berbasis pengajaran dan pemecahan masalah fokus pada berfikir kritis dan berfikir kreatif. *Bandung. PT. Remaja Rosdakarya*.
- Sriraman, B. (2004). The characteristics of mathematical creativity. *The Mathematics Educator*, 41(1–2), 13–27. <https://doi.org/10.1007/s11858-008-0114-z>
- Sriwongchai, A., Jantharajit, N., & Chookhampaeng, S. (2015). Developing the Mathematics Learning Management Model for Improving Creative Thinking In Thailand. *International Education Studies*, 8(11), 77. <https://doi.org/10.5539/ies.v8n11p77>
- Švecová, V., Rumanová, L., & Pavlovičová, G. (2014). Support of Pupil's Creative Thinking in Mathematical Education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 1715–1719.

- <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.461>
- Utami, N. W., & Nurlaelah, E. (2021). Application of listening team learning model in improving middle school students' mathematical reasoning ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012101>
- Vendiktama, P. R., Irawati, M. H., & Suarsini, E. (2016). *Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMAN 1 Krian Tahun 2016* (pp. 809–814).
- Wang, Z., Lukowski, S. L., Hart, S. A., Lyons, I. M., Thompson, L. A., Kovas, Y., Mazzocco, M. M., Plomin, R., & Petrill, S. A. (2015). Is Math Anxiety Always Bad for Math Learning? The Role of Math Motivation. *Psychological Science*, 26(12), 1–14. <https://doi.org/10.1177/0956797615602471>
- Yan, Z., & Brown, G. T. L. (2021). Assessment for learning in the Hong Kong assessment reform: A case of policy borrowing. *Studies in Educational Evaluation*, 68(02). <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.100985>
- Yusuf, A. M. (2017). *Asesmen dan evaluasi pendidikan*. Prenada Media.
- Zahro, I. F. (2015). Penilaian dalam Pembelajaran Anak Usia Dini. *Tunas Siliwangi*, 1(1), 92–111. <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/tunas-siliwangi/article/view/95>