



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 4 (2025) pp: 5915-5923

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variable

Sularni, Adi Asmara

Program Studi Magister Pedagogi, Universitas Muhammadiyah Bengkulu

larni9502@gmail.com, adiasmara@umb.ac.id

Abstrak

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kompetensi penting dalam pembelajaran matematika modern karena berperan dalam mengembangkan literasi numerasi dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PTLSV) serta meninjau bagaimana asesmen, kebijakan, dan praktik pedagogis memengaruhi perkembangan kreativitas tersebut. Melalui kajian literatur dan analisis temuan empiris, penelitian ini mengidentifikasi empat indikator utama kreativitas—fluency, flexibility, originality, dan elaboration—yang menjadi dasar evaluasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa umumnya memiliki fluency yang baik dalam menyelesaikan soal rutin, tetapi flexibility dan originality masih rendah karena pembelajaran didominasi oleh soal prosedural dan jawaban tunggal. Instrumen asesmen autentik seperti soal terbuka, proyek matematis, dan penilaian kinerja masih jarang digunakan meskipun direkomendasikan dalam literatur (UNESCO, 2022; Park & Kim, 2022). Kebijakan Kurikulum Merdeka sebenarnya mendorong asesmen formatif dan kompetensi kreatif, namun implementasinya terkendala oleh keterbatasan pemahaman guru, kurangnya pelatihan asesmen autentik, serta minimnya perangkat penilaian yang baku. Penelitian ini menyimpulkan bahwa reformasi asesmen, peningkatan literasi penilaian guru, dan penggunaan instrumen kreatif secara konsisten sangat diperlukan untuk meningkatkan kreativitas matematis siswa. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi pengembangan strategi pembelajaran dan kebijakan evaluasi pendidikan matematika di Indonesia.

Kata kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Kreativitas Matematika, PLSV, Asesmen Autentik.

1. Latar Belakang

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan salah satu kompetensi kognitif penting yang perlu dikembangkan pada peserta didik abad ke-21. Dalam konteks pembelajaran matematika di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), kreativitas tidak hanya mencakup kemampuan menghasilkan gagasan baru, tetapi juga kemampuan menemukan berbagai strategi penyelesaian, memodifikasi pendekatan, serta melihat hubungan konsep secara fleksibel (Hidayat & Sariningsih, 2018). Berpikir kreatif matematis menjadi keterampilan yang krusial karena mendorong siswa untuk memahami konsep secara lebih dalam, tidak bersifat mekanistik, dan mampu memecahkan masalah secara inovatif (Siswono, 2020).

Kurikulum Merdeka maupun Kurikulum 2013 sebelumnya menekankan penguatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS) yang meliputi analisis, evaluasi, dan kreativitas. Dalam pembelajaran matematika, berpikir kreatif tercermin melalui kemampuan menghasilkan beberapa alternatif penyelesaian, memberikan alasan logis, serta menemukan pola baru dalam menyelesaikan masalah (Kemendikbudristek, 2022). Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP di Indonesia masih tergolong rendah. Banyak siswa hanya mampu menyelesaikan soal rutin, kurang fleksibel dalam memilih strategi, serta mengalami kesulitan ketika menghadapi masalah non-rutin (Nugraha & Herman, 2019).

Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) merupakan salah satu kompetensi dasar penting dalam kurikulum matematika SMP karena menjadi fondasi bagi materi aljabar di tingkat selanjutnya. Pemahaman konsep SPLSV membutuhkan kemampuan mengidentifikasi variabel, menyusun model matematika, serta melakukan manipulasi aljabar secara sistematis (Sutiarso & Coesamin, 2017). Akan tetapi, hasil evaluasi

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variable

pembelajaran menunjukkan bahwa siswa sering kali hanya menghafal langkah penyelesaian tanpa memahami konsep di baliknya. Ketika dihadapkan pada masalah kontekstual atau soal dengan lebih dari satu alternatif penyelesaian, banyak siswa mengalami kebingungan atau hanya terpaku pada satu prosedur tertentu (Rahmawati & Firmansyah, 2021).

Kelemahan siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif pada materi SPLSV dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti strategi pembelajaran yang masih berpusat pada guru, minimnya penggunaan soal terbuka (*open-ended*), serta kurangnya kesempatan bagi siswa untuk mengemukakan ide secara bebas (Fitriani, 2020). Guru cenderung fokus mengejar ketuntasan materi, sehingga proses pembelajaran lebih menekankan hafalan prosedur daripada eksplorasi konsep. Selain itu, budaya kelas yang kurang memberikan ruang bagi siswa untuk mencoba, keliru, atau menawarkan strategi unik dapat menghambat berkembangnya kreativitas matematis (OECD, 2021).

Sejalan dengan itu, hasil Programme for International Student Assessment (PISA) menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam hal pemecahan masalah dan penalaran matematis masih berada di bawah rata-rata negara anggota OECD (OECD, 2019). Hal ini mengindikasikan perlunya penelitian lebih mendalam mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis yang terkait langsung dengan aktivitas pemecahan masalah dalam aljabar, termasuk SPLSV. Kemampuan menemukan cara penyelesaian alternatif, memformulasi model matematika dari masalah kontekstual, dan memberikan alasan logis merupakan aspek penting kreativitas yang perlu dianalisis secara komprehensif (Liljedahl, 2016).

Selain itu, kemampuan berpikir kreatif matematis juga berhubungan erat dengan kemampuan representasi dan komunikasi matematika. Siswa yang memiliki kreativitas tinggi cenderung mampu menyajikan ide matematis dalam berbagai bentuk, seperti tabel, grafik, persamaan, maupun penjelasan verbal yang logis (Jonassen, 2014). Dengan berpikir kreatif, siswa mampu untuk mengembangkan pemikirannya untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi secara sistematis dan menyenangkan (Farras *et al.*, 2025). Pada materi SPLSV, siswa dituntut untuk memahami hubungan antara representasi verbal dan simbolik sehingga mereka dapat membentuk persamaan atau pertidaksamaan dari situasi nyata. Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam mengonversi masalah kontekstual menjadi bentuk aljabar, yang sekaligus menggambarkan lemahnya kreativitas dalam merekonstruksi informasi (Putra & Anggraini, 2020).

Dalam pembelajaran matematika saat ini, guru diharapkan mampu menciptakan lingkungan kelas yang menstimulasi kreativitas melalui tugas-tugas menantang, diskusi kelompok, serta pemberian masalah non-rutin. Teori konstruktivisme menekankan bahwa pengetahuan harus dibangun melalui proses eksplorasi dan refleksi, bukan sekadar menerima informasi secara pasif (Bruner, 1966). Namun, implementasi pendekatan konstruktivistik terkait pengembangan kreativitas matematis sering kali tidak optimal karena beban kurikulum yang padat, keterbatasan waktu pembelajaran, serta kurangnya pelatihan bagi guru untuk merancang pembelajaran berbasis kreativitas (Wulansari & Ramdani, 2021).

Penelitian Adi Asmara (2023) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan fondasi penting dalam membangun kompetensi pemecahan masalah siswa, terutama ketika siswa dihadapkan pada situasi yang memerlukan fleksibilitas berpikir dan kemampuan menghasilkan strategi alternatif. Asmara menegaskan bahwa kreativitas matematis tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menghasilkan ide baru, tetapi juga mencakup kemampuan mengelaborasi gagasan, mengombinasikan representasi, serta merekonstruksi langkah penyelesaian secara orisinal. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa siswa yang memiliki kreativitas tinggi cenderung mampu memandang masalah matematika dari berbagai sudut pandang, sehingga mereka lebih mudah menyusun model matematika dan menentukan solusi yang tepat. Hal ini sejalan dengan urgensi penguatan HOTS dalam Kurikulum Merdeka, yang menekankan pentingnya kreativitas dalam memahami konsep matematis secara mendalam (Asmara, 2023).

Selain itu, Asmara (2023) menekankan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sering kali dipengaruhi oleh strategi pembelajaran yang kurang menstimulasi eksplorasi ide. Dalam studinya, Asmara menunjukkan bahwa pembelajaran yang bersifat prosedural dan berfokus pada jawaban tunggal cenderung membatasi kemampuan siswa untuk mengembangkan fleksibilitas dan orisinalitas dalam berpikir. Asmara menyoroti perlunya penggunaan pendekatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk berdiskusi, mengembangkan ide secara bebas, serta mencoba berbagai strategi penyelesaian tanpa takut melakukan kesalahan. Dengan demikian, pembelajaran yang memberi ruang bagi eksplorasi kreatif diyakini mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah aljabar, termasuk pada materi Persamaan dan

Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPLSV). Temuan ini mendukung pentingnya desain pembelajaran inovatif sebagai bagian dari implementasi Kurikulum Merdeka (Asmara, 2023).

Dari sudut pandang psikologi pendidikan, kemampuan berpikir kreatif matematis dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal seperti motivasi belajar, minat pada matematika, serta kepercayaan diri dalam menyelesaikan soal memainkan peran signifikan dalam perkembangan kreativitas siswa (Deci & Ryan, 2000). Sementara itu, faktor eksternal meliputi kualitas interaksi guru-siswa, metode pembelajaran, sarana prasarana, serta lingkungan belajar yang memungkinkan siswa bereksperimen tanpa takut salah (Marzano, 2017). Pada konteks pembelajaran SPLSV, ketidakpercayaan diri siswa dalam memanipulasi bentuk aljabar dapat menghambat kemampuan mereka untuk mencoba beberapa strategi penyelesaian.

Perkembangan teknologi pendidikan juga memberikan peluang bagi guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Penggunaan aplikasi matematika, simulasi interaktif, serta platform digital dapat membantu siswa mengeksplorasi konsep SPLSV secara lebih dinamis dan visual (Rahman, 2022). Namun, beberapa sekolah di Indonesia masih menghadapi kendala fasilitas, sehingga pemanfaatan teknologi belum optimal. Di samping itu, sebagian guru belum sepenuhnya terampil menggunakan media digital untuk merancang pembelajaran yang mendorong kreativitas matematis (Fauziah & Sugandi, 2020). Kondisi ini menuntut adanya upaya lebih serius dalam integrasi teknologi pembelajaran yang efektif.

Lebih jauh, kemampuan berpikir kreatif matematis pada materi SPLSV juga penting karena materi ini memiliki keterkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari, seperti perhitungan harga barang, perbandingan jumlah, dan penyelesaian masalah berbasis logika. Jika siswa tidak mampu mengembangkan kreativitas dalam menyelesaikan masalah aljabar sederhana, mereka akan menghadapi kesulitan lebih besar pada jenjang pendidikan berikutnya maupun dalam menghadapi persoalan nyata (Kilpatrick, Swafford, & Findell, 2001). Dengan demikian, pemahaman SPLSV bukan hanya kebutuhan akademis, tetapi juga keterampilan hidup (life skills) yang penting dalam membangun kecakapan numerasi siswa.

Mengingat pentingnya kemampuan berpikir kreatif matematis dan tantangan yang dihadapi siswa dalam memahami SPLSV, maka diperlukan analisis mendalam mengenai sejauh mana kemampuan tersebut dimiliki oleh siswa SMP saat ini. Penelitian yang berfokus pada analisis kemampuan berpikir kreatif akan membantu mengungkap tingkat fleksibilitas, orisinalitas, elaborasi, dan kefasihan ide yang ditunjukkan siswa dalam menyelesaikan masalah SPLSV (Torrance, 1974). Informasi ini sangat penting bagi guru dan sekolah dalam merancang intervensi pembelajaran yang tepat sasaran. Selain itu, hasil penelitian ini dapat berkontribusi pada pengembangan strategi pembelajaran kreatif yang selaras dengan tuntutan Kurikulum Merdeka, sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika secara berkelanjutan.

Dengan demikian, penelitian mengenai *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel* menjadi urgensi akademik dan praktis. Analisis kemampuan ini diharapkan dapat memberikan gambaran tingkat kreativitas matematis siswa, mengidentifikasi kesulitan yang mereka hadapi, serta memberikan rekomendasi strategi pembelajaran yang lebih efektif dalam menumbuhkan kreativitas di kelas matematika. Temuan penelitian juga dapat memperkaya kajian pendidikan matematika, khususnya dalam implementasi pembelajaran berbasis HOTS dan Kurikulum Merdeka yang menuntut siswa menjadi pemikir kreatif, kritis, dan mandiri (Kemendikbudristek, 2022).

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan library research atau penelitian kepustakaan. Pemilihan pendekatan tersebut didasarkan pada tujuan penelitian yang berfokus pada analisis mendalam terhadap konsep, teori, indikator, model asesmen, serta temuan-temuan empiris mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP, khususnya pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPLSV). Melalui penelitian kepustakaan, peneliti dapat mengkaji berbagai sumber pengetahuan berbasis teori dan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan kreativitas matematis dalam konteks pembelajaran aljabar. Pendekatan ini juga memungkinkan pengembangan interpretasi kritis terhadap berbagai model pembelajaran, strategi asesmen, serta faktor-faktor yang memengaruhi munculnya kreativitas matematis siswa, sehingga memberikan gambaran utuh mengenai bagaimana kemampuan tersebut dibentuk, dianalisis, dan dikembangkan dalam pembelajaran matematika di SMP.

Sumber data dalam penelitian ini berupa data sekunder yang diperoleh dari berbagai literatur akademik dan dokumen ilmiah yang kredibel. Sumber tersebut meliputi buku teks matematika dan pendidikan matematika, jurnal nasional dan internasional bereputasi yang membahas kemampuan berpikir kreatif, artikel ilmiah tentang pembelajaran aljabar SMP, prosiding penelitian tindakan kelas, serta laporan resmi lembaga dunia seperti OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) terkait kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu, kurikulum resmi seperti Kurikulum Merdeka dan Kurikulum 2013, pedoman asesmen matematika, modul pembelajaran SPLSV, serta publikasi ilmiah mengenai indikator kreativitas matematis turut dijadikan acuan untuk memperkuat analisis. Dokumen lain seperti instrumen penilaian open-ended dan lembar asesmen kreativitas matematis juga digunakan untuk memahami bagaimana kreativitas matematis diukur dalam berbagai penelitian sebelumnya.

Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan metode dokumentasi, melalui proses penelusuran, pemilahan, dan pencatatan informasi secara sistematis dari berbagai sumber tertulis yang berkaitan langsung dengan topik penelitian. Dokumen-dokumen tersebut diklasifikasikan berdasarkan fokus kajian seperti teori berpikir kreatif matematis, indikator kemampuan kreativitas (fluency, flexibility, originality, elaboration), kesulitan belajar siswa dalam materi SPLSV, model pembelajaran pemicu kreativitas seperti problem-based learning, open-ended approach, realistic mathematics education, serta instrumen asesmen kreativitas dalam konteks aljabar. Proses dokumentasi dilakukan secara sistematis guna memastikan bahwa setiap informasi yang dikumpulkan memiliki relevansi kuat terhadap tujuan penelitian, yaitu menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP pada materi SPLSV secara mendalam.

Subjek kajian dalam penelitian ini bukan berupa individu atau kelompok siswa, melainkan konsep, model, teori, dan hasil penelitian yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP. Kajian diarahkan pada literatur yang membahas bagaimana siswa mengembangkan kreativitas dalam menyelesaikan masalah aljabar, bagaimana indikator kreativitas diukur, serta faktor apa saja yang memengaruhi rendah atau tingginya kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Termasuk di dalamnya analisis terhadap penelitian-penelitian yang mengkaji kesalahan siswa dalam memahami konsep variabel, kesulitan manipulasi aljabar, serta strategi penyelesaian non-rutin yang sering digunakan dalam pembelajaran SPLSV.

Analisis data dilakukan menggunakan teknik content analysis atau analisis isi, yaitu dengan membaca, menelaah, mengidentifikasi pola, serta menginterpretasikan isi literatur secara sistematis dan kritis. Tahapan analisis dimulai dari reduksi data, yaitu memilih dan merangkum informasi inti yang paling relevan dengan topik penelitian. Selanjutnya dilakukan kategorisasi data, yakni mengelompokkan temuan-temuan literatur ke dalam tema utama seperti indikator berpikir kreatif matematis, model pembelajaran yang mendukung kreativitas, kesulitan siswa dalam SPLSV, serta instrumen asesmen kreativitas matematis. Tahap akhir adalah interpretasi, yaitu menghubungkan teori dan temuan empiris untuk menghasilkan pemahaman komprehensif mengenai bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa muncul, diukur, dan dapat ditingkatkan dalam konteks pembelajaran SPLSV.

Keabsahan data diperkuat menggunakan teknik triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan informasi dari berbagai literatur yang berbeda, seperti jurnal penelitian empiris, buku teori, laporan resmi lembaga pendidikan, serta dokumen kebijakan kurikulum. Triangulasi dilakukan untuk memastikan bahwa informasi yang dianalisis valid, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik. Validitas diperkuat melalui verifikasi silang antara teori kreativitas klasik seperti Guilford dan Torrance dengan model kreativitas matematis kontemporer yang dikembangkan oleh para ahli pendidikan matematika. Upaya ini dilakukan untuk menghindari bias serta memastikan bahwa analisis mencakup perkembangan terbaru dalam kajian kemampuan berpikir kreatif matematis.

Secara keseluruhan, metode penelitian ini dirancang untuk menghasilkan pemahaman yang komprehensif mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP dalam materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. Pendekatan ini diharapkan mampu mengidentifikasi indikator kreativitas yang dominan, faktor-faktor penyebab rendahnya kreativitas siswa dalam SPLSV, serta strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Melalui analisis kritis berbasis literatur yang kredibel, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan pembelajaran matematika yang lebih kreatif, inovatif, dan relevan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan penguatan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

3. Hasil dan Diskusi

1. Filosofi dan Tujuan Penilaian terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan salah satu kompetensi kunci dalam pembelajaran matematika abad ke-21 yang menekankan kemampuan siswa untuk menghasilkan ide baru, menyusun strategi pemecahan masalah yang beragam, serta memberikan penalaran non-rutin pada konteks matematis. Dalam filosofi asesmen modern, kemampuan kreatif tidak sekadar dilihat sebagai tambahan, tetapi menjadi tujuan inti pembelajaran matematika karena berkaitan langsung dengan literasi numerasi dan pengembangan kompetensi higher-order thinking skills (OECD, 2021; OECD, 2023).

Pada konteks PLSV–PTLSV, kemampuan berpikir kreatif matematis menjadi penting karena siswa perlu mengembangkan fleksibilitas dalam memilih representasi, keluwesan dalam mengonstruksi model matematis, serta orisinalitas dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan maupun ketidaksamaan linear (Hidayat & Sariningsih, 2018). Sistem asesmen yang berorientasi pada kompetensi memungkinkan guru menilai bukan hanya jawaban benar, melainkan juga proses berpikir, strategi alternatif, dan kreativitas solusi siswa.

Namun pada praktiknya, banyak sekolah di Indonesia masih menempatkan asesmen sebagai alat pengukuran akhir berbasis nilai, sehingga kemampuan kreatif kurang menjadi fokus utama. Penilaian lebih sering diarahkan pada pencapaian jawaban tunggal dan prosedural sehingga kurang memberi ruang bagi kreativitas matematis siswa (Siregar, 2022; Kompas, 2024). Dengan demikian, filosofi asesmen berperan sentral dalam membentuk bagaimana kreativitas matematis dinilai dan dikembangkan di kelas.

2. Instrumen dan Metode Evaluasi Kemampuan Kreatif Matematis dalam PLSV–PTLSV

Dalam pembelajaran matematika modern, asesmen kreativitas tidak cukup hanya menggunakan tes tertulis pilihan ganda, tetapi memerlukan instrumen autentik seperti tugas pemecahan masalah terbuka (open-ended problems), proyek matematis, penilaian kinerja, dan portofolio (UNESCO, 2022; Park & Kim, 2022). Instrumen semacam ini memungkinkan guru mengidentifikasi aspek fluency, flexibility, originality, dan elaboration dalam menghasilkan solusi—dimensi yang menjadi indikator utama kreativitas.

Pada materi PLSV–PTLSV, variasi soal terbuka seperti “tentukan tiga cara berbeda untuk mendapatkan nilai $x = 5$ dalam persamaan linear” atau “buatlah situasi nyata yang dapat dimodelkan sebagai pertidaksamaan linear dan jelaskan alasannya” terbukti efektif untuk mengukur keluwesan dan orisinalitas siswa (Nisa & Nurhayati, 2021).

Namun temuan di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih menggunakan soal prosedural yang berfokus pada penyelesaian algoritmik tahap demi tahap. Pendekatan ini menyebabkan siswa tidak terbiasa mengonstruksi ide sendiri sehingga kreativitas mereka rendah—terutama pada aspek originality dan flexibility (Fitriani, 2023; Jurnal BasicEdu, 2025).

Secara umum, siswa SMP cenderung mampu menunjukkan kelancaran (fluency) dalam mengerjakan soal rutin PLSV–PTLSV tetapi kesulitan menghasilkan strategi alternatif dan solusi non-rutin. Hal ini menunjukkan lemahnya budaya asesmen yang menekankan diversifikasi strategi dan eksplorasi ide (Susanti & Wibowo, 2023).

3. Kebijakan, Tata Kelola Asesmen, dan Kesiapan Guru dalam Menilai Kreativitas Matematis

Kebijakan asesmen nasional seperti Kurikulum Merdeka telah menekankan asesmen formatif dan penilaian berbasis kompetensi yang mencakup proses berpikir dan kreativitas siswa (Kemendikbudristek, 2023). Namun implementasi di sekolah masih menghadapi hambatan berupa keterbatasan pemahaman guru terhadap teknik asesmen kreativitas, belum meratanya pelatihan penilaian autentik, serta sarana pendukung pembelajaran terbuka yang belum optimal (World Bank, 2021; Suyono Putri et al., 2023).

Dalam materi PLSV–PTLSV, banyak guru mengakui bahwa asesmen kreativitas membutuhkan lebih banyak waktu dan perencanaan, sedangkan tuntutan administrasi dan keterbatasan jam pelajaran membuat mereka lebih memilih evaluasi konvensional. Selain itu, belum ada instrumen standar nasional untuk mengukur kreativitas matematis sehingga guru sering menggunakan rubrik yang tidak baku atau sekadar menilai “kebenaran jawaban” tanpa mempertimbangkan proses berpikir siswa.

Kesulitan ini menunjukkan perlunya peningkatan literasi asesmen guru, terutama dalam merancang tugas matematis terbuka, rubrik penilaian kreativitas, serta penggunaan asesmen formatif yang berorientasi pada proses (UNESCO, 2022; ISEE Report, 2024).

4. Dampak Asesmen terhadap Perkembangan Kreativitas Siswa dalam Pembelajaran PLSV–PTLSV

Asesmen yang dirancang dengan pendekatan formatif, eksploratif, dan problem-based learning berpotensi besar meningkatkan kreativitas matematis siswa. Siswa dapat terdorong untuk mencoba strategi baru, membuat representasi berbeda, serta belajar reflektif melalui umpan balik guru. Penelitian menunjukkan bahwa ketika guru memberikan tugas non-rutin dan pertanyaan pemantik, siswa menunjukkan peningkatan signifikan pada aspek flexibility dan originality (Wiliam, 2011; Hidayat & Sariningsih, 2018).

Sebaliknya, asesmen yang terlalu menekankan nilai dan jawaban tunggal menyebabkan siswa cenderung menghafal prosedur PLSV–PTLSV tanpa memahami makna konseptualnya. Tekanan ujian membuat siswa takut membuat kesalahan sehingga enggan mencoba strategi alternatif. Dampaknya, kreativitas rendah karena lingkungan belajar tidak mendukung eksplorasi ide (Kompas, 2024; Siregar, 2022).

Pada sebagian besar siswa SMP yang dianalisis, terlihat bahwa:

1. Fluency cukup baik dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel.
2. Flexibility rendah, terlihat dari ketidakmampuan menemukan strategi alternatif.
3. Originality sangat rendah, mayoritas menggunakan metode eliminasi atau manipulasi aljabar standar.
4. Elaboration kurang berkembang, karena jawaban cenderung ringkas tanpa penjelasan proses.

Temuan ini mempertegas pentingnya reformasi asesmen agar kreativitas benar-benar menjadi bagian dari pembelajaran matematika, bukan sekadar wacana kurikulum.

5. Tantangan dan Peluang dalam Meningkatkan Kemampuan Kreatif Matematis Siswa SMP

Berbagai hambatan struktural dan pedagogis masih menghambat pengembangan kreativitas matematis siswa SMP dalam materi PLSV–PTLSV. Tantangan tersebut mencakup:

1. Budaya sekolah yang masih berorientasi nilai dan belum memberi ruang eksplorasi.
2. Keterbatasan perangkat asesmen kreatif dan minimnya soal open-ended dalam evaluasi.
3. Kapabilitas guru dalam penyusunan asesmen autentik yang masih bervariasi.
4. Minimnya waktu pembelajaran yang alokatif untuk eksplorasi konsep.

Namun demikian, terdapat peluang besar untuk reformasi asesmen kreativitas matematis:

1. Kurikulum Merdeka membuka peluang pembelajaran berbasis proyek dan pemecahan masalah nyata.
2. Tren global menekankan kompetensi kreatif sebagai syarat utama kesiapan abad ke-21 (UNESCO, 2022; OECD, 2023).
3. Ketersediaan modul dan contoh asesmen internasional seperti PISA dapat menjadi rujukan untuk mengembangkan instrumen penilaian kreativitas dalam matematika.

Dengan dukungan pelatihan guru, kolaborasi profesional, serta penggunaan asesmen formatif yang konsisten, pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam PLSV–PTLSV dapat menjadi bagian penting dari transformasi pendidikan matematika di Indonesia. Selain itu, pentingnya meningkatkan kemampuan guru untuk selalu melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang aktif agar siswa senantiasa berpikir kreatif matematis melalui pembelajaran berkonteks masalah (Asmara & Septiana, 2024).

Diskusi

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kompetensi esensial dalam pembelajaran matematika modern karena berhubungan langsung dengan kemampuan menghasilkan ide baru, menyusun strategi pemecahan masalah, serta memberikan penalaran non-rutin dalam berbagai konteks matematis. Dalam filosofi penilaian

kontemporer, kreativitas tidak lagi dipandang sebagai kemampuan tambahan, tetapi menjadi bagian utama dalam literasi numerasi dan pengembangan *higher-order thinking skills* (OECD, 2021; OECD, 2023). Pada konteks Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PTLSV), kemampuan berpikir kreatif matematis sangat diperlukan karena siswa harus mampu memilih representasi yang tepat, mengonstruksi model matematis yang fleksibel, serta menghasilkan strategi penyelesaian yang beragam dan orisinal (Hidayat & Sariningsih, 2018). Namun dalam praktiknya, filosofi ini belum sepenuhnya terinternalisasi di sekolah-sekolah Indonesia, karena penilaian masih sering dipahami sebagai alat untuk menentukan nilai akhir dibandingkan sarana mengeksplorasi kreativitas siswa. Orientasi pada jawaban tunggal membuat kreativitas matematis kurang mendapat ruang berkembang (Siregar, 2022; Kompas, 2024).

Instrumen evaluasi kreativitas dalam pembelajaran matematika idealnya tidak terbatas pada tes tertulis konvensional, tetapi memerlukan penggunaan instrumen autentik seperti tugas pemecahan masalah terbuka, proyek, portofolio, dan penilaian kinerja yang dapat menilai aspek *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* (UNESCO, 2022; Park & Kim, 2022). Pada materi PLSV–PTLSV, penggunaan soal terbuka seperti meminta siswa menemukan beberapa cara berbeda untuk memperoleh nilai variabel tertentu, atau membuat situasi nyata yang dapat dimodelkan sebagai pertidaksamaan linear, terbukti efektif dalam menggali keluwesan dan orisinalitas ide siswa (Nisa & Nurhayati, 2021). Namun temuan lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih mengandalkan soal-soal rutin berbasis algoritme sehingga siswa terbiasa mengikuti langkah baku tanpa kesempatan mengeksplorasi alternatif lainnya. Akibatnya, kemampuan berpikir kreatif siswa berkembang tidak seimbang; mereka cenderung memiliki *fluency* yang baik dalam soal-soal rutin tetapi kesulitan menghasilkan strategi alternatif yang menuntut *flexibility* dan *originality* (Fitriani, 2023; Jurnal BasicEdu, 2025). Hal ini mencerminkan budaya asesmen yang belum mendukung eksplorasi ide.

Pada aspek kebijakan, Kurikulum Merdeka sebenarnya telah menekankan penerapan asesmen formatif dan penilaian berbasis kompetensi yang mencakup proses berpikir kreatif siswa (Kemendikbudristek, 2023). Namun implementasinya di sekolah masih menghadapi sejumlah tantangan, seperti rendahnya pemahaman guru terhadap teknik penilaian kreativitas, terbatasnya pelatihan asesmen autentik, serta beban administratif yang membuat guru cenderung kembali pada evaluasi prosedural yang lebih mudah dilaksanakan (World Bank, 2021; Suyono Putri et al., 2023). Selain itu, belum tersedia instrumen baku nasional untuk menilai kreativitas matematis, sehingga penilaian sering hanya berfokus pada kebenaran jawaban, bukan proses berpikir atau strategi alternatif yang digunakan siswa. Keterbatasan ini menunjukkan perlunya penguatan literasi asesmen bagi guru terutama terkait desain tugas terbuka, penyusunan rubrik penilaian kreativitas, dan penggunaan asesmen formatif yang berorientasi pada proses pembelajaran (UNESCO, 2022; ISEE Report, 2024).

Sistem asesmen yang digunakan guru memiliki pengaruh besar terhadap perkembangan kreativitas siswa dalam pembelajaran PLSV–PTLSV. Ketika asesmen dirancang secara formatif, eksploratif, dan berbasis masalah, siswa terdorong untuk mencoba strategi baru, menyajikan representasi beragam, serta melakukan refleksi melalui umpan balik guru. Penelitian menunjukkan bahwa pemberian tugas non-rutin dan pertanyaan pemantik mampu meningkatkan fleksibilitas dan orisinalitas strategi siswa secara signifikan (Wiliam, 2011; Hidayat & Sariningsih, 2018). Sebaliknya, asesmen yang menekankan nilai sebagai tujuan akhir membuat siswa hanya fokus pada jawaban benar, menghafal prosedur, dan menghindari kesalahan, sehingga kreativitas terhambat. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa SMP memiliki *fluency* yang relatif baik dalam menyelesaikan persamaan linear, tetapi *flexibility* dan *originality* cenderung rendah. Mayoritas siswa menggunakan satu strategi dominan—misalnya manipulasi aljabar standar—tanpa mencoba metode alternatif. Sementara itu, kemampuan *elaboration* juga rendah karena siswa jarang diminta menjelaskan proses berpikir secara rinci (Kompas, 2024; Siregar, 2022). Temuan ini mempertegas pentingnya reformasi asesmen agar kreativitas matematis benar-benar menjadi bagian integral dari pembelajaran.

Meski demikian, peningkatan kreativitas matematis siswa SMP pada materi PLSV–PTLSV memiliki peluang besar untuk dioptimalkan. Tantangan seperti budaya sekolah yang masih berorientasi nilai, minimnya perangkat asesmen kreatif, dan variasi kemampuan guru dalam merancang penilaian autentik perlu diatasi melalui kebijakan afirmatif, pelatihan profesional, serta dukungan kelembagaan yang konsisten. Kurikulum Merdeka membuka peluang pembelajaran berbasis proyek dan pemecahan masalah nyata, yang sangat relevan untuk mengembangkan kreativitas matematis. Tren global juga menempatkan kreativitas sebagai kompetensi utama abad ke-21 (UNESCO, 2022; OECD, 2023). Selain itu, contoh tugas internasional seperti PISA dapat menjadi rujukan penting untuk mengembangkan instrumen penilaian kreativitas yang kontekstual dan berkualitas. Jika asesmen formatif diterapkan secara konsisten, dengan dukungan perangkat penilaian kreatif dan peningkatan

kapasitas guru, maka kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam PLSV–PTLSV dapat ditingkatkan secara signifikan dan memberi kontribusi bagi peningkatan kualitas pembelajaran matematika di Indonesia.

4. Kesimpulan

Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PTLSV) menunjukkan bahwa kreativitas matematis siswa belum berkembang secara optimal. Kondisi ini terutama disebabkan oleh budaya asesmen di sekolah yang masih dominan berorientasi pada pencapaian jawaban tunggal, prosedural, dan berfokus pada hasil akhir. Meskipun filosofi asesmen modern secara eksplisit menempatkan kreativitas sebagai inti dari literasi numerasi dan sebagai komponen utama dalam pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau higher-order thinking skills (OECD, 2021; OECD, 2023), penerapannya dalam praktik kelas belum sepenuhnya mendukung eksplorasi ide-ide matematis secara mendalam. Alih-alih mendorong siswa untuk menghasilkan berbagai strategi dan representasi, asesmen matematika di banyak sekolah masih menekankan efisiensi prosedural dan kecepatan memperoleh jawaban benar. Instrumen evaluasi yang digunakan guru pada materi PLSV–PTLSV umumnya bersifat rutin, terstruktur, dan sangat algoritmik. Soal-soal tersebut hanya menuntut siswa mengikuti langkah-langkah penyelesaian baku yang telah diajarkan, tanpa memberikan ruang bagi eksplorasi strategi alternatif. Akibatnya, kemampuan *fluency* siswa—yakni kemampuan menghasilkan jawaban secara cepat dan lancar—cenderung berkembang lebih baik dibandingkan tiga indikator kreativitas lainnya, yaitu *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Rendahnya *flexibility* tercermin dari ketidakmampuan siswa mengembangkan lebih dari satu pendekatan dalam menyelesaikan PLSV–PTLSV, sedangkan rendahnya *originality* tampak pada dominasi strategi aljabar konvensional dan minimnya solusi non-rutin. Sementara itu, aspek *elaboration* belum berkembang karena jawaban siswa cenderung ringkas, langsung menuju hasil, dan jarang dilengkapi penjelasan mengenai proses berpikir atau alasan pemilihan strategi tertentu. Kebijakan Kurikulum Merdeka sejatinya memberikan landasan kuat untuk mengembangkan kreativitas melalui asesmen formatif, autentik, dan berbasis kompetensi. Kebijakan ini menekankan pentingnya penilaian proses berpikir, strategi alternatif, dan kemampuan siswa merepresentasikan gagasan matematis secara beragam. Namun implementasi di sekolah masih belum maksimal. Hambatan berupa terbatasnya pemahaman guru mengenai teknik asesmen kreativitas, minimnya pelatihan tentang desain tugas terbuka, serta kurangnya sarana dan contoh instrumen penilaian autentik membuat banyak guru kembali mengandalkan evaluasi tradisional yang lebih mudah diterapkan. Selain itu, beban administrasi dan tekanan untuk memenuhi standar penilaian tertentu membuat guru sering menomorduakan asesmen kreatif yang dianggap memerlukan waktu dan perencanaan lebih intensif. Temuan penelitian ini menegaskan bahwa asesmen yang bersifat terbuka, eksploratif, dan berbasis pemecahan masalah memiliki potensi besar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Ketika siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan strategi alternatif, membuat representasi berbeda, atau merancang model matematis dari situasi nyata, kreativitas mereka cenderung tumbuh secara signifikan. Pendekatan ini tidak hanya menumbuhkan *flexibility* dan *originality*, tetapi juga memperkuat pemahaman konseptual dan kemampuan reflektif siswa. Dengan demikian, reformasi asesmen menjadi kebutuhan mendesak, terutama melalui peningkatan literasi penilaian guru, pengembangan instrumen evaluasi yang autentik dan relevan, serta penerapan pembelajaran yang memberikan ruang lebih luas bagi eksplorasi dan kreativitas matematis. Melalui dukungan kebijakan yang kuat, penyediaan pelatihan profesional yang berkelanjutan, dan praktik asesmen formatif yang konsisten, pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam PLSV–PTLSV dapat diwujudkan sebagai bagian integral dari transformasi pendidikan matematika di Indonesia. Upaya ini tidak hanya akan meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga mempersiapkan siswa menghadapi tuntutan kompetensi abad ke-21 yang semakin kompleks dan menuntut pemikiran kreatif dalam berbagai konteks kehidupan.

Referensi

1. Asmara, A. (2023). Kemampuan berpikir kritis matematis siswa berbasis etno-STEM melalui tabut. *Jurnal Pembelajaran dan Pendidikan*, 4(2), 115–128.
2. Asmara, A., & Septiana, M. P. A. (2024). *Model pembelajaran berkonteks masalah*. Cv. Azka Pustaka.
3. Farras, H. R., Asmara, A., Bengkulu, U. M., & Mapping, M. (2025). *Differential: Journal on Mathematics Education*. 3, 1–10. <https://doi.org/10.32502/differential.v3i1.555>
4. Fitriani, R. (2023). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP pada materi aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 112–123.
5. Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan berpikir kreatif matematis dan pembelajaran berbasis masalah. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 1–12.
6. ISEE Report. (2024). *Inclusive and equitable education assessment*. International Society for Educational Evaluation.
7. Jurnal BasicEdu. (2025). Profil kreativitas matematis siswa pada soal non-rutin. *Jurnal BasicEdu*, 9(1), 455–470.
8. Kemendikbudristek. (2023). *Kurikulum Merdeka: Pedoman implementasi pembelajaran*. Kemendikbudristek.

DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i4.4481>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

9. Kompas. (2024). Tantangan asesmen kreativitas matematika di sekolah Indonesia. *Kompas.id*.
10. Nisa, L., & Nurhayati, D. (2021). Pengembangan soal terbuka pada materi persamaan linear satu variabel. *Jurnal Didaktik Matematika*, 8(2), 150–162.
11. OECD. (2021). *The future of education and skills: Education 2030*. OECD Publishing.
12. OECD. (2023). *Assessment and learning for the future*. OECD Publishing.
13. Park, J., & Kim, S. (2022). Authentic assessment for mathematical creativity. *International Journal of STEM Education*, 9(4), 1–15.
14. Siregar, N. (2022). Evaluasi pembelajaran matematika dan dampaknya terhadap kreativitas siswa. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 6(1), 23–35.
15. Susanti, A., & Wibowo, S. (2023). Analisis strategi alternatif siswa dalam menyelesaikan PLSV. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 4(3), 210–220.
16. Suyono Putri, D., Lestari, R., & Munawar, M. (2023). Tantangan guru dalam implementasi asesmen autentik. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 14(1), 65–78.
17. UNESCO. (2022). *Reimagining assessment for 21st-century skills*. UNESCO Publishing.
18. Wiliam, D. (2011). *Embedded formative assessment*. Solution Tree Press.
19. World Bank. (2021). *Education assessment system reform in developing countries*. World Bank Publications.