

Implementasi Penilaian Portofolio dan Unjuk Kerja dalam Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Negeri 4 Banyumas

Uswatun Khasanah¹, Nasywa Alya Syafitri^{1*}, Arif Wisnuadi Erhatmono¹, Ignasia Imannurzaky Ozora¹, Kusno²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto

²Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto

alyasyafitri77@gmail.com

Diterima:02-06-2026; Direvisi:11-06-2026; Dipublikasi: 21-06-2026

Abstract

Critical thinking skills in mathematics are among the essential competencies that need to be developed in junior high school mathematics education. However, assessment practices in mathematics learning still tend to emphasize final outcomes through written examinations, resulting in limited evaluation of students' thinking processes. This study aims to describe the implementation of portfolio assessment and performance assessment in evaluating students' mathematical critical thinking skills at SMP Negeri 4 Banyumas. The study employed a qualitative approach using a descriptive research method. Data were collected through interviews with mathematics teachers and documentation of students' work. Data analysis was conducted descriptively through the stages of data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings revealed that performance assessment was implemented through group presentations, classroom problem-solving activities, and final quizzes, while portfolio assessment was conducted through individual assignments and students' work collected throughout the learning process. Both assessment types provided more comprehensive insights into students' mathematical critical thinking skills compared to traditional assessment methods. The study indicates that authentic assessment can support teachers in evaluating students' thinking processes, engagement, and mathematical communication skills more thoroughly.

Keywords: authentic assessment; junior high school students; mathematical critical thinking; performance assessment; portfolio assessment

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis dalam matematika adalah salah satu keterampilan penting yang perlu ditingkatkan dalam pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Namun, penilaian yang diterapkan dalam pembelajaran matematika masih lebih mengutamakan hasil akhir melalui ujian tertulis sehingga proses berpikir siswa belum diukur dengan sebaik-baiknya. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan pelaksanaan penilaian portofolio dan unjuk kerja dalam menilai kemampuan berpikir kritis matematis siswa di SMP Negeri 4 Banyumas. Studi ini mengaplikasikan pendekatan kualitatif melalui metode deskriptif. Data penelitian diperoleh melalui interview dengan guru matematika dan dokumentasi hasil pekerjaan siswa. Analisis data dilakukan secara deskriptif melalui langkah-langkah pengurangan data, presentasi data, dan pengambilan kesimpulan. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa penilaian kinerja dilaksanakan melalui presentasi kelompok, pemecahan soal di kelas, dan kuis akhir, sedangkan penilaian portofolio dilakukan melalui tugas individu dan hasil kerja siswa selama pembelajaran. Kedua tipe penilaian ini dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif tentang kemampuan berpikir kritis matematis siswa jika dibandingkan dengan penilaian tradisional. Studi ini mengungkapkan bahwa penilaian autentik dapat mendukung guru dalam menilai proses pemikiran, keterlibatan, dan kemampuan komunikasi matematika siswa dengan lebih mendalam.

Kata Kunci: berpikir kritis matematis; penilaian autentik; penilaian portofolio; penilaian unjuk kerja; siswa SMP

1. PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis dalam matematika adalah kompetensi penting yang harus dikembangkan pada siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam pembelajaran matematika di abad ke-21 (Harahap & Hasibuan, 2023). Keterampilan ini meliputi kemampuan untuk menganalisis masalah, menilai informasi, dan menarik kesimpulan secara sistematis dan logis (Kartin dkk., 2023). Dalam studi matematika, kemampuan berpikir kritis sangat krusial karena siswa diharuskan tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu menerapkan penalaran dalam menyelesaikan masalah matematika (Napitu & Simanjorang, 2024). Meskipun demikian, proses belajar matematika di sekolah masih lebih fokus pada penguasaan konsep dan hasil akhir, sehingga pemikiran siswa belum sepenuhnya menjadi perhatian utama (Oktaviani & Hanifah, 2025). Penilaian yang diterapkan oleh guru juga masih didominasi oleh ujian tertulis yang lebih menekankan hasil kognitif daripada proses pemikiran siswa dalam menyelesaikan masalah matematika (Wantika & Anggraini, 2020).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa evaluasi autentik berfungsi penting dalam mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, termasuk kemampuan berpikir kritis dalam matematika (Wijayanti dkk., 2024). Penilaian portofolio dianggap efektif dalam mendokumentasikan kemajuan belajar siswa secara berkesinambungan melalui kumpulan hasil karya, refleksi, dan perbaikan tugas yang dikerjakan siswa selama pembelajaran (Adriantoni dkk., 2025). Di sisi lain, penilaian unjuk kerja dimanfaatkan untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam menggunakan konsep matematika melalui aktivitas presentasi, diskusi, atau pemecahan masalah secara langsung (Sumardi dkk., 2023). Berbagai studi sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan penilaian autentik mampu meningkatkan partisipasi siswa dan membantu guru mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang proses berpikir siswa dibandingkan dengan penilaian konvensional yang hanya menitikberatkan pada jawaban akhir (Nurohmah dkk., 2023).

Namun, sebagian besar penelitian yang ada cenderung membahas efektivitas penilaian autentik secara umum atau terfokus pada hasil belajar siswa, sedangkan studi yang secara khusus menggambarkan implementasi penilaian portofolio dan unjuk kerja dalam mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP di sekolah masih terbatas. Di samping itu, studi yang mengevaluasi pelaksanaan kedua jenis penilaian itu yang berdasar pada praktik nyata di kelas melalui wawancara guru dan analisis produk siswa juga masih jarang dilaksanakan. Keadaan ini mengindikasikan adanya celah penelitian yang perlu dieksplorasi lebih dalam, terutama mengenai penerapan penilaian portofolio dan kinerja dalam pembelajaran matematika untuk menilai kemampuan berpikir kritis matematis siswa secara lebih mendalam.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif melalui wawancara dengan guru matematika dan analisis hasil kerja siswa di SMP Negeri 4 Banyumas. Dalam penelitian ini, penilaian unjuk kerja dimaknai sebagai penilaian yang dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap kemampuan siswa saat menunjukkan suatu kinerja atau tugas matematika, seperti presentasi kelompok, menyelesaikan soal di depan kelas, dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah. Sementara itu, penilaian portofolio adalah penilaian yang dilaksanakan melalui kumpulan hasil kerja siswa yang tercatat dengan sistematis, seperti tugas individu, latihan, dan pekerjaan rumah, yang dimanfaatkan untuk mengamati kemajuan kemampuan siswa dari waktu ke waktu. Kedua tipe penilaian itu dievaluasi untuk mengidentifikasi keterampilan berpikir kritis matematis siswa yang mencakup kemampuan menganalisis, menginterpretasikan, mensintesis, dan mengevaluasi.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana implementasi penilaian unjuk kerja dalam menilai kemampuan berpikir kritis matematis siswa di SMP Negeri 4 Banyumas? (2) Bagaimana implementasi penilaian portofolio dalam menilai kemampuan berpikir kritis matematis siswa di SMP Negeri 4 Banyumas? (3) Bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang ditunjukkan melalui hasil penilaian unjuk kerja dan portofolio berdasarkan indikator menganalisis, menginterpretasikan, mensintesis, dan mengevaluasi?

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi penilaian portofolio dan penilaian unjuk kerja dalam menilai kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP. Studi ini memiliki signifikansi karena diharapkan dapat memberikan gambaran konkret mengenai penerapan penilaian autentik dalam pembelajaran matematika, serta menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam merancang sistem penilaian yang tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses berpikir siswa secara menyeluruh.

2. METODE PELAKSANAAN

Studi ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian yang deskriptif. Metode kualitatif diterapkan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang pelaksanaan penilaian portofolio dan kinerja dalam menilai kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP. Penelitian deskriptif dipilih karena fokus penelitian ini adalah pada penggambaran fenomena yang terjadi dalam proses pembelajaran matematika secara nyata berdasarkan hasil wawancara serta dokumentasi hasil belajar siswa.

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 4 Banyumas. Pemilihan lokasi studi didasarkan pada fakta bahwa sekolah itu telah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka dan menggunakan berbagai jenis penilaian autentik dalam mata pelajaran matematika. Subjek penelitian mencakup satu guru matematika dan satu hasil karya siswa yang digunakan sebagai data pendukung dalam analisis penilaian portofolio dan unjuk kerja.

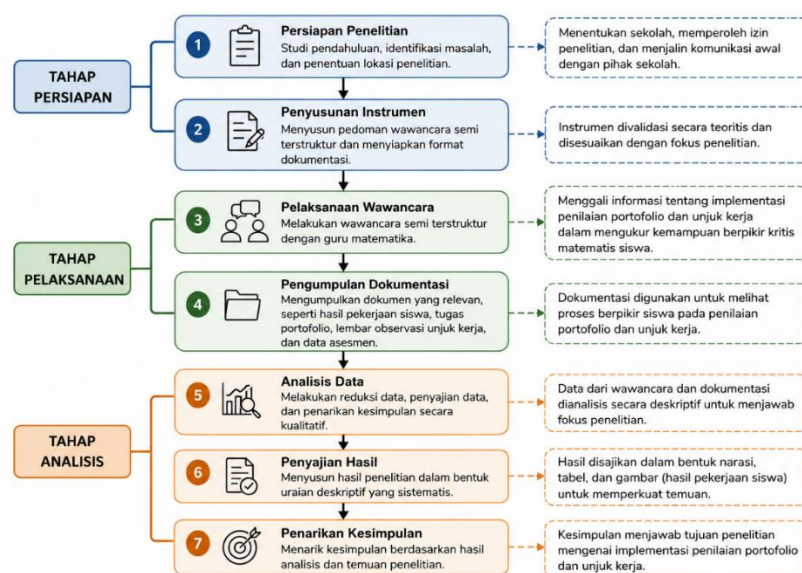
Metode pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui wawancara serta pengambilan dokumentasi. Wawancara dilaksanakan secara tatap muka dengan guru matematika untuk mendapatkan informasi tentang pelaksanaan penilaian autentik, terutama penilaian portofolio dan unjuk kerja dalam pembelajaran matematika. Wawancara dilakukan dengan format semi terstruktur agar peneliti dapat menyelidiki informasi secara lebih rinci mengenai proses pembelajaran, jenis penilaian yang diterapkan, partisipasi siswa, serta kemampuan berpikir kritis matematis siswa selama kegiatan pembelajaran.

Selain wawancara, penelitian ini juga menerapkan teknik dokumentasi yang meliputi hasil kerja siswa, tugas portofolio, serta data penilaian pembelajaran yang digunakan oleh guru. Dokumentasi itu dimanfaatkan untuk memahami cara berpikir siswa saat menyelesaikan masalah matematika, termasuk langkah-langkah penyelesaian, strategi yang diterapkan, serta kemampuan siswa dalam menggali kesimpulan matematis.

Prosedur penelitian dilaksanakan melalui sejumlah langkah, yakni tahap persiapan, tahap implementasi, dan tahap analisis data. Di fase persiapan, peneliti merancang alat wawancara dan memilih data dokumentasi yang akan diteliti. Pelaksanaan tahap ini melibatkan wawancara dengan guru matematika serta pengumpulan dokumentasi hasil karya siswa. Pada tahap analisis data selanjutnya, peneliti mengkaji hasil wawancara dan dokumentasi dengan cara deskriptif untuk mendapatkan pemahaman tentang penerapan penilaian portofolio dan kinerja dalam menilai kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa dilakukan berdasarkan empat indikator, yaitu menganalisis, menginterpretasi, menyintesis, dan mengevaluasi. Kemampuan analisis terlihat dari kemampuan siswa dalam mengidentifikasi informasi yang telah diketahui dan yang ditanyakan, menentukan hubungan antar konsep, serta merancang strategi untuk menyelesaikan masalah. Kemampuan dalam menginterpretasikan terlihat melalui kemampuan siswa untuk memahami dan menjelaskan arti dari informasi, simbol, atau hasil yang didapatkan saat menyelesaikan masalah matematika. Kemampuan sintesis tercermin dari kemahiran siswa dalam mengintegrasikan berbagai konsep, informasi, atau prosedur matematika guna menciptakan solusi yang benar. Kemampuan evaluasi tercermin dalam kemampuan siswa untuk menilai keakuratan prosedur, memverifikasi kebenaran hasil, serta memberikan penjelasan logis terhadap solusi yang diperoleh. Keempat indikator itu dipakai sebagai pedoman dalam menganalisis data hasil evaluasi portofolio dan penilaian prestasi siswa.

Analisis data pada penelitian ini dilakukan melalui tiga langkah, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Qomaruddin & Sa'diyah, 2024). Reduksi data dilakukan dengan memilih dan memusatkan data yang berhubungan dengan tujuan penelitian. Data disajikan dalam bentuk deskripsi agar hasil penelitian dapat dimengerti dengan lebih mudah. Selanjutnya, kesimpulan ditarik berdasarkan analisis dari data wawancara dan dokumentasi yang telah dikumpulkan.



Gambar 1. Alur Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Penilaian Unjuk Kerja dalam Pembelajaran Matematika

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 4 Banyumas, penilaian unjuk kerja dilakukan melalui presentasi kelompok, penyelesaian masalah di depan kelas, dan kuis pada akhir pembelajaran. Kegiatan itu memberi siswa peluang untuk menampilkan keterampilan berpikir kritis dalam matematika secara langsung.

Selama presentasi kelompok dan saat menyelesaikan soal di kelas, siswa diharuskan untuk menganalisis masalah matematika dengan mengenali informasi yang tersedia dan memilih strategi penyelesaian yang sesuai. Di samping itu, siswa juga harus mengartikan hasil kerja mereka dengan menguraikan langkah-langkah penyelesaian kepada guru dan teman sekelas. Kemampuan sintesis muncul saat siswa mengaitkan berbagai konsep matematika yang telah dipelajari untuk menyelesaikan soal yang ada. Dalam hal ini, kemampuan untuk mengevaluasi timbul saat siswa meninjau kembali keakuratan jawaban serta menjelaskan alasan di balik prosedur yang diterapkan.

Hasil wawancara mengindikasikan bahwa siswa yang proaktif dan berani tampil di depan kelas biasanya dapat menjelaskan proses penyelesaian dengan lebih teratur dan mendapatkan jawaban yang lebih akurat. Temuan ini mengindikasikan bahwa evaluasi

unjuk kerja dapat memberikan data yang lebih mendalam tentang kemampuan berpikir kritis matematis siswa daripada hanya melalui ujian tertulis.

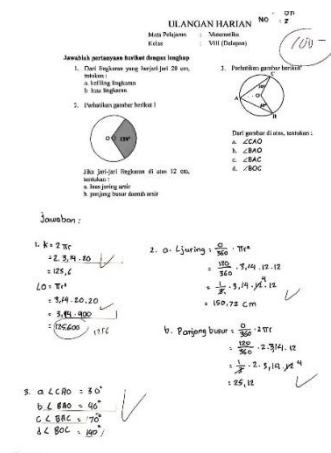
Tabel 1. Bentuk Implementasi Penilaian Unjuk Kerja

Bentuk Penilaian	Pelaksanaan di Kelas	Indikator Berpikir Kritis yang Teramati
Presentasi kelompok	Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	Menginterpretasikan, mensintesis, mengevaluasi
Mengerjakan soal di depan kelas	Siswa maju secara sukarela atau ditunjuk untuk menyelesaikan soal	Menganalisis, menginterpretasikan, mengevaluasi
Kuis akhir pembelajaran	Guru memberikan soal pada akhir pembelajaran	Menganalisis, mensintesis

3.2 Implementasi Penilaian Portofolio dalam Pembelajaran Matematika

Berdasarkan hasil dokumentasi tugas siswa, penilaian portofolio digunakan untuk mengumpulkan berbagai pekerjaan yang telah diselesaikan selama proses belajar. Analisis hasil kerja siswa menunjukkan adanya variasi dalam kemampuan berpikir kritis matematis. Pada indikator analisis, sebagian siswa telah dapat mengenali informasi yang diperlukan dan menetapkan langkah penyelesaian yang tepat.

Pada aspek menginterpretasikan, beberapa siswa dapat menguraikan arti dari proses dan hasil yang dicapai, meskipun masih ada siswa yang hanya mencantumkan jawaban akhir tanpa menjelaskan. Dalam indikator mensintesis, siswa yang mendapatkan hasil memuaskan mampu mengaitkan beberapa konsep matematika untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Pada indikator evaluasi, masih teridentifikasi keterbatasan karena beberapa siswa belum menunjukkan adanya verifikasi atas jawaban atau penyampaian alasan yang mendukung hasil yang dicapai.



Gambar 2. Contoh Hasil Pekerjaan Siswa pada Penilaian Portofolio

Gambar 2 memperlihatkan sebuah hasil karya dari salah satu siswa yang dimanfaatkan sebagai elemen penilaian portofolio. Berdasarkan evaluasi terhadap lembar kerja itu, terlihat bahwa siswa telah memperlihatkan beberapa indikator kemampuan berpikir kritis dalam matematika.

Pada indikator analisis, siswa dapat mengidentifikasi informasi yang diberikan dalam soal, yaitu radius lingkaran dan besar sudut pusat, serta menentukan konsep matematika yang sesuai untuk digunakan dalam penyelesaian. Siswa bisa memilih rumus yang tepat untuk menghitung panjang busur dan luas juring.

Pada indikator menginterpretasikan, siswa dapat mengonversi informasi yang ada pada soal menjadi bentuk matematis. Hal ini terlihat dari penerapan rumus luas juring dan panjang busur yang sesuai dengan informasi yang diberikan pada soal. Siswa mampu mengerti arti informasi yang disampaikan dan memanfaatkannya dalam proses menyelesaikan masalah.

Selanjutnya, pada indikator sintesis, siswa dapat mengaitkan berbagai konsep dan prosedur matematika untuk mencapai solusi. Proses penyelesaian dituliskan secara berurutan mulai dari memasukkan nilai ke dalam rumus hingga mendapatkan hasil akhir. Kemampuan ini menandakan bahwa siswa mampu menggabungkan informasi dan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah yang ada.

Indikator untuk evaluasi belum terlihat dengan jelas pada hasil kerja siswa. Walaupun jawaban yang didapat benar dan sudah diverifikasi oleh guru, tidak ada bukti bahwa siswa melakukan peninjauan ulang terhadap hasil perhitungan atau memberikan argumen yang mendasari kebenaran jawabannya. Karena itu, kemampuan untuk menilai siswa belum dapat diidentifikasi secara maksimal hanya dengan berdasarkan pada dokumen portofolio yang telah dianalisis.

Temuan itu menunjukkan bahwa penilaian portofolio dapat memberikan informasi terkait kemampuan siswa dalam menganalisis, menginterpretasikan, dan mensintesis masalah matematika. Akan tetapi, untuk mendapatkan pemahaman yang lebih menyeluruh tentang kemampuan evaluasi, diperlukan jenis penilaian lain seperti penilaian kinerja atau wawancara yang memungkinkan siswa untuk menjelaskan serta mempertahankan proses berpikir mereka.

3.3 Pembahasan

Temuan studi menunjukkan bahwa penggunaan penilaian unjuk kerja dan portofolio dapat menilai keterampilan berpikir kritis matematis siswa dengan cara yang lebih menyeluruh dibandingkan metode penilaian konvensional. Penilaian kinerja memberikan siswa kesempatan untuk menunjukkan keterampilan komunikasi matematika, keberanian, dan kemampuan menyampaikan ide melalui presentasi atau

pemecahan masalah di depan kelas (Erawati dkk., 2023). Hal ini terjadi karena evaluasi kinerja menempatkan siswa dalam situasi belajar yang nyata, sehingga siswa tidak hanya diharuskan menghasilkan jawaban yang benar, tetapi juga menjelaskan proses pemikiran yang dipakai dalam menyelesaikan masalah. Situasi tersebut memungkinkan pendidik untuk melihat langsung kemampuan siswa dalam menganalisis, menginterpretasikan, mensintesis, dan mengevaluasi sebuah masalah matematika. Penemuan ini sejalan dengan pandangan bahwa penilaian autentik tidak hanya menilai hasil akhir pendidikan, tetapi juga proses serta keterampilan siswa selama proses belajar (Rangkuti & Dwi, 2025).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan berani tampil di depan kelas umumnya memiliki pemahaman konsep yang lebih baik. Fenomena ini bisa muncul karena siswa yang aktif umumnya lebih sering berpartisipasi dalam berpikir, bertanya, mengungkapkan pendapat, dan memperkuat argumennya saat mengatasi masalah matematika. Partisipasi aktif tersebut mendorong siswa untuk memproses informasi dengan lebih mendalam dibandingkan siswa yang hanya menerima informasi secara pasif. Karena itu, keterlibatan yang aktif dalam pembelajaran mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis di bidang matematika. Kemampuan berpikir kritis dalam matematika tidak hanya ditunjukkan lewat jawaban yang benar, tetapi juga oleh kemampuan siswa untuk menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya, memberikan alasan, serta mempertanggungjawabkan hasilnya (Cahyo & Murtiyasa, 2023).

Dalam penilaian portofolio, hasil kerja siswa menunjukkan bahwa beberapa siswa telah mampu menyelesaikan soal secara sistematis, sedangkan sebagian lainnya masih mengalami kesulitan dalam menjelaskan proses penyelesaiannya. Fenomena ini menunjukkan adanya perbedaan tingkat pemahaman konseptual di antara siswa. Siswa yang memahami konsep dengan baik cenderung mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara runtut karena mereka memahami hubungan antar konsep yang digunakan. Sebaliknya, siswa yang hanya berfokus pada hasil akhir sering kali mengalami kesulitan menjelaskan alasan di balik prosedur yang dipilih. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan menganalisis dan mengevaluasi siswa masih perlu dikembangkan. Penilaian portofolio memberikan kesempatan kepada guru untuk mengamati perkembangan kemampuan berpikir siswa secara berkelanjutan melalui dokumentasi hasil pekerjaan yang dikumpulkan selama proses pembelajaran (Herwani, 2022).

Selain itu, hasil penelitian mengindikasikan bahwa pekerjaan rumah belum sepenuhnya mencerminkan kemampuan nyata siswa karena masih ada kecenderungan untuk menyalin jawaban dari teman. Fenomena ini bisa muncul karena pelaksanaan tugas dilakukan tanpa pengawasan guru, sehingga kesempatan untuk berkolaborasi dengan cara yang salah atau menjiplak jawaban menjadi lebih tinggi. Akibatnya, hasil tugas

yang diserahkan mungkin tidak mencerminkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa secara pribadi. Untuk itu, penilaian yang dilakukan secara langsung melalui presentasi, kuis, atau penyelesaian masalah di kelas dianggap lebih efektif dalam mencerminkan kemampuan nyata siswa, karena proses berpikir siswa bisa langsung diamati oleh guru.

Secara keseluruhan, hasil studi menunjukkan bahwa implementasi penilaian autentik melalui evaluasi unjuk kerja dan portofolio memberikan kontribusi yang berarti dalam pembelajaran matematika. Evaluasi kinerja memungkinkan pengajar memantau secara langsung kemampuan berpikir kritis siswa melalui kegiatan presentasi dan pemecahan masalah, sementara penilaian portofolio menyajikan informasi tentang kemajuan kemampuan siswa seiring waktu melalui dokumentasi hasil karya mereka. Hasil ini mendukung pandangan bahwa pengukuran kemampuan berpikir kritis matematis tidak hanya melalui tes tertulis, melainkan harus dinilai lewat berbagai kegiatan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperlihatkan proses berpikirnya secara nyata (Susanti dkk., 2025). Dengan demikian, penerapan kedua tipe penilaian tersebut bisa menjadi pilihan bagi guru untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif tentang kemampuan berpikir kritis matematis siswa, baik dari segi proses maupun hasil pembelajaran. Di samping itu, penilaian autentik juga berpotensi meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, sehingga dapat mendorong perkembangan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis secara berkelanjutan (Masamah dkk., 2025).

4. SIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian, disimpulkan bahwa penerapan penilaian portofolio dan unjuk kerja dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 4 Banyumas dapat memberikan gambaran lebih komprehensif mengenai kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Penilaian performa dilakukan melalui presentasi, diskusi kelompok, dan penyelesaian soal di depan kelas yang memungkinkan guru menilai kemampuan komunikasi matematis, keberanian, dan partisipasi siswa dalam belajar. Di sisi lain, evaluasi portofolio dilakukan melalui tugas-tugas individual yang mencerminkan proses pemecahan masalah dan kemajuan pemahaman siswa terhadap materi matematika.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang lebih unggul dibandingkan siswa yang tidak aktif. Selain itu, evaluasi yang dilakukan secara langsung di kelas dianggap lebih mampu mencerminkan kemampuan sejati siswa dibandingkan dengan tugas yang diselesaikan tanpa pengawasan guru. Dengan cara itu, penerapan penilaian portofolio dan unjuk kerja dapat menjadi pilihan penilaian autentik yang mendukung evaluasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa secara lebih menyeluruh dalam pembelajaran matematika di SMP.

5. REKOMENDASI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian portofolio dan kinerja siswa dapat dijadikan alternatif penilaian autentik untuk lebih komprehensif mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Karena itu, guru matematika dianjurkan untuk lebih memaksimalkan penggunaan kedua jenis penilaian tersebut dalam kegiatan belajar, tidak hanya menekankan pada hasil akhir, tetapi juga pada proses berpikir dan partisipasi siswa selama pembelajaran. Selanjutnya, penelitian diharapkan dapat meneliti penerapan penilaian portofolio dan kinerja pada tingkat pendidikan yang bervariasi atau dengan jangkauan subjek penelitian yang lebih luas agar bisa diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai efektivitas penilaian autentik dalam pembelajaran matematika.

Selain itu, penelitian selanjutnya juga dapat menciptakan alat penilaian autentik yang lebih sistematis untuk menilai indikator kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan lebih rinci. Selama pelaksanaan penelitian ini, terdapat beberapa kendala yang dapat memengaruhi hasil penelitian, antara lain keterbatasan waktu penelitian dan keterbatasan data yang diperoleh karena riset hanya dilakukan di satu sekolah dan melibatkan satu guru matematika. Di samping itu, sejumlah data dari pekerjaan siswa belum sepenuhnya menunjukkan kemampuan sebenarnya siswa karena masih ada kecenderungan siswa untuk menyalin jawaban teman pada tugas yang dikerjakan tanpa pengawasan guru. Secara demikian, studi selanjutnya diharapkan dapat menerapkan metode pengumpulan data yang lebih bervariasi agar hasil penelitian menjadi lebih menyeluruh.

6. REFERENSI

- Adriantoni, Putri, Y. R., Amizi, D. S., & Nurazila, A. (2025). Assesmen Dan Penilaian Portofolio. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(1), 4521–4529.
- Cahyo, T. S. S., & Murtiyasa, B. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Pendekatan Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika di SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1597–1610. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2329>
- Erawati, N. K., Sugandini, W., & Juliani, M. (2023). Pengembangan Instrumen Penilaian Unjuk Kerja (Performance Assesment) dalam Melaksanakan Promosi Kesehatan. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1), 368–381. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i1.3937>
- Harahap, R. A. P., & Hasibuan, E. K. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP Melalui Pendekatan Open- Ended pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 874–888. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.2167>
- Herwani. (2022). Penilaian Keterampilan Portofolio dalam Pembelajaran di Sekolah. *Cross-border*, 5(1), 12–25.
- Kartin, Y., Arjudin, Novitasari, D., & Hayati, L. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis. *Journal of Classroom Action Research*, 5(3), 35–41.
- Masamah, L., Tuslim, Auliya Ningrum, Yulia Maftuhah Hidayati, & Sri Sutarni. (2025). Analisis Implementasi Asesmen Autentik Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Menengah Kejuruan. *JIPMat*, 10(2), 304–311. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v10i2.2295>

- Napitu, E. N. E., & Simanjourang, M. M. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Berdasarkan Soal Berbasis TIMSS. *Jurnal Riset Rumpun Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(2), 371–382. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v2i2.2576>
- Nurohmah, A. N., Yusuf, C. M. B., Tasya, J., & Prihantini. (2023). Penerapan Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013 Dalam Meningkatkan Partisipasi Aktif Siswa Siswa Di Sekolah Dasar. *Guruku: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 2(1), 105–112. <https://doi.org/10.59061/guruku.v2i1.570>
- Oktaviani, M. F., & Hanifah, H. (2025). Analisis Proses Berpikir Matematis Siswa Menurut Teori Mason. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 576–588. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i2.3969>
- Qomaruddin, Q., & Sa'diyah, H. (2024). Kajian Teoritis tentang Teknik Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif: Perspektif Spradley, Miles dan Huberman. *Journal of Management, Accounting, and Administration*, 1(2), 77–84. <https://doi.org/10.52620/jomaa.v1i2.93>
- Rangkuti, P. M., & Dwi, D. F. (2025). Perspektif Asesmen Autentik Sebagai Alat Evaluasi dalam Merdeka Belajar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 2548–6950.
- Sumardi, Nurcahyo, A., Toyib, M., & Rukmi, K. (2023). Pelatihan Model Evaluasi Penilaian Unjuk Kerja Berbasis Numerasi Bagi Guru Matematika SMP Muhammadiyah 1 Kartasura. *Jurnal Terapan Abdimas*, 8(1), 123–131.
- Susanti, N. I., Rozy, F. S., Munawaroh, L., Alfiyah, A. S., & Dewantari, V. A. (2025). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VI Sekolah Dasar pada Mata Pelajaran IPAS. *DIDAKTIKA: Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 31(2), 325–336. <https://doi.org/10.30587/didaktika.v31i2.9847>
- Wantika, R. R., & Anggraini, R. T. (2020). Berpikir Kritis Siswa pada Permasalahan Matematika Dengan Literasi Matematis. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 263–275. <https://doi.org/10.31100/histogram.v3i2.563>
- Wijayanti, A., Nursaadah, I., Faslurrohman, M., Muna, K., Rohmah, U. S., & Dewanti, S. S. (2024). Penilaian otentik kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP Kelas VIII pada materi statistika. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 10(1), 23–40. <https://doi.org/10.29407/jmen.v10i1.20266>