

## ANALISIS IMPLEMENTASI ASESMEN AUTENTIK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Lilik Masamah<sup>1</sup>, Tuslim<sup>2</sup>, Auliya Ningrum<sup>3</sup>, Yulia Maftuhah Hidayati<sup>4</sup>,  
Sri Sutarni<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Universitas Muhammadiyah Surakarta

email: <sup>1</sup>[a418230011@student.ums.ac.id](mailto:a418230011@student.ums.ac.id), <sup>2</sup>[a418230010@student.ums.ac.id](mailto:a418230010@student.ums.ac.id),  
<sup>3</sup>[a418230012@student.ums.ac.id](mailto:a418230012@student.ums.ac.id), <sup>4</sup>[ymh284@ums.ac.id](mailto:yhmh284@ums.ac.id), <sup>5</sup>[ss101@ums.ac.id](mailto:ss101@ums.ac.id)

Article History:	Submission 2025-07-02	Accepted 2025-10-28	Published 2025-10-29
------------------	--------------------------	------------------------	-------------------------

### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kenyataan bahwa asesmen dalam pembelajaran matematika di SMK masih didominasi oleh tes tertulis yang belum sepenuhnya mencerminkan kemampuan nyata siswa dalam konteks kehidupan dan dunia kerja. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi bagaimana asesmen autentik diterapkan oleh guru, bentuk-bentuk yang digunakan, serta tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaannya. Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, data dikumpulkan melalui observasi kelas, wawancara dengan guru dan siswa, serta analisis dokumen pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa asesmen autentik mulai diterapkan dalam bentuk tugas proyek, penilaian berbasis produk, dan presentasi kelompok, namun penerapannya masih terkendala oleh keterbatasan waktu, kurangnya pelatihan, serta belum adanya dukungan sistematis dari sekolah. Meskipun begitu, asesmen autentik dinilai lebih efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kerja sama, dan penerapan konsep matematika dalam konteks nyata. Penelitian ini menyimpulkan bahwa asesmen autentik berperan penting dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna di SMK, dan perlu didorong penerapannya secara lebih luas dan terstruktur.

**Kata kunci:** Asesmen Autentik, Pembelajaran Matematika, SMK, Pendekatan Kualitatif.

### PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki karakteristik khusus karena bertujuan mendukung penguasaan kompetensi kejuruan siswa dan kesiapan mereka memasuki dunia kerja. Dalam konteks ini, asesmen tidak lagi cukup jika hanya mengukur kemampuan kognitif secara teoritis, melainkan harus mampu mencerminkan penerapan pengetahuan dan keterampilan dalam situasi nyata. Oleh karena itu, asesmen autentik

menjadi pendekatan penilaian yang sangat relevan diterapkan di SMK. Asesmen autentik adalah proses penilaian yang dirancang untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam konteks dunia nyata, dengan menekankan pada tugas-tugas kompleks yang mencerminkan pekerjaan atau situasi kehidupan sehari-hari. Berdasarkan pandangan Wulandari dan Santoso (2020), asesmen autentik didefinisikan sebagai penilaian yang berfokus pada aplikasi praktis pengetahuan dan keterampilan siswa

dalam situasi dunia nyata, dan bukan sekadar pengukuran kemampuan hafalan. Dalam praktiknya, asesmen ini melibatkan prinsip-prinsip seperti relevansi konteks, keterpaduan antara proses dan produk, serta partisipasi aktif siswa dalam proses penilaian. Bentuk-bentuk asesmen autentik yang banyak digunakan meliputi proyek, tugas kinerja, portofolio, presentasi, dan jurnal reflektif. Senada dengan hal tersebut, Lestari dan Aulia (2021) menjelaskan bahwa asesmen autentik menuntut penyelesaian tugas-tugas yang tidak hanya kompleks dan menantang, tetapi juga dirancang untuk merefleksikan jenis pekerjaan nyata yang kelak akan dihadapi siswa di dunia kerja.

Peran asesmen autentik dalam pembelajaran sangat penting, terutama dalam membentuk keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas. Selain itu, asesmen ini juga memberi peluang kepada siswa untuk menunjukkan pemahaman dan penguasaan secara menyeluruh melalui situasi yang bermakna. Purwanto dan Hidayati (2021) menegaskan bahwa “asesmen autentik membantu siswa mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan untuk sukses di dunia kerja dan kehidupan nyata.” Di lingkungan SMK, asesmen autentik memiliki relevansi yang tinggi karena selaras dengan orientasi kurikulum yang berbasis kompetensi dan tuntutan dunia kerja. Ningsih (2021) menyatakan bahwa “asesmen autentik memungkinkan siswa untuk mengembangkan dan menunjukkan kompetensi yang relevan dengan bidang keahlian mereka.” Sayangnya, implementasi asesmen autentik di SMK belum sepenuhnya optimal. Masih banyak guru yang menggunakan pendekatan asesmen tradisional berupa

tes tertulis dan soal pilihan ganda yang kurang merepresentasikan kompleksitas dan kedalaman kompetensi siswa. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain keterbatasan pemahaman guru terhadap konsep asesmen autentik, kurangnya pelatihan, serta keterbatasan waktu dan sumber daya dalam pelaksanaannya. Alfi (2020) mengungkapkan bahwa “banyak guru belum memahami secara mendalam konsep asesmen autentik dan bagaimana menerapkannya dalam pembelajaran”.

Melihat kenyataan ini, diperlukan solusi berupa pelatihan dan pendampingan bagi guru dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi asesmen autentik secara efektif. Selain itu, perlu adanya kebijakan sekolah yang mendukung budaya asesmen yang autentik dan kolaboratif. Dukungan dari kepala sekolah, pengawas, serta penyediaan sumber daya yang memadai menjadi bagian penting dalam menciptakan lingkungan yang kondusif. Wulandari dan Santoso (2020) menyatakan bahwa “pelatihan yang berkelanjutan dan dukungan dari manajemen sekolah dapat meningkatkan kemampuan guru dalam menerapkan asesmen autentik.” Permasalahan implementasi yang bersumber dari aspek pedagogis dan sistemik ini dapat diatasi melalui intervensi yang terstruktur dan berkesinambungan. Dengan demikian, ada hubungan langsung antara permasalahan yang dihadapi dan solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah membahas manfaat asesmen autentik, seperti peningkatan keterlibatan belajar dan pengembangan keterampilan siswa. Namun, masih sedikit yang secara spesifik menelaah bagaimana asesmen autentik diterapkan dalam pembelajaran matematika di SMK, termasuk tantangan

dan strategi pelaksanaannya. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan (novelty) dengan fokus pada konteks spesifik, yaitu implementasi asesmen autentik dalam pembelajaran matematika di SMK. Penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi bentuk dan prinsip asesmen autentik, tetapi juga menganalisis kendala dan memberikan tawaran solusi yang aplikatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis implementasi asesmen autentik dalam pembelajaran matematika di SMK, mengungkap tantangan yang dihadapi oleh guru dan siswa, serta menawarkan strategi atau solusi untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan asesmen tersebut. Dengan hasil yang diperoleh, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan kebijakan penilaian, peningkatan kapasitas guru, serta penguatan kualitas pembelajaran matematika yang relevan dengan dunia kerja.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk memahami secara mendalam implementasi asesmen autentik dalam pembelajaran matematika di SMK. Lokasi penelitian adalah SMK Muhammadiyah 03 Sukaraja, dengan subjek penelitian terdiri atas tiga guru matematika kelas XI dan siswa dari tiga kelas berbeda yang mewakili program keahlian yang beragam.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi kegiatan pembelajaran, wawancara semi-terstruktur, dan analisis dokumentasi seperti rubrik penilaian, portofolio siswa, serta hasil proyek atau tugas autentik. Peneliti juga melakukan pencatatan lapangan dan refleksi selama proses observasi berlangsung. Analisis data dilakukan dengan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2014),

yang terdiri dari tiga komponen utama yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

Reduksi data dilakukan sejak data mulai dikumpulkan dan berlangsung secara terus-menerus. Data yang tidak relevan dengan fokus penelitian, seperti informasi non-pembelajaran atau di luar konteks asesmen autentik, dieliminasi. Data yang relevan diberi kode tematik awal seperti: jenis asesmen, respon siswa, kolaborasi guru, dan hambatan teknis.

Penyajian data dilakukan dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, grafik, dan kutipan langsung dari partisipan. Penyajian ini bertujuan agar pola dan hubungan antar data lebih mudah dikenali, sekaligus sebagai dasar untuk pengambilan keputusan penelitian.

Penarikan kesimpulan dilakukan secara induktif, dimulai dari temuan-temuan sementara yang kemudian diverifikasi dengan cara triangulasi sumber (guru, siswa, dokumen), serta *member checking* untuk memastikan validitas interpretasi peneliti. Hanya pola yang konsisten dan berulang dari beberapa sumber yang dijadikan kesimpulan akhir.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Proses Analisis Data: Reduksi, Penyajian, dan Penarikan Kesimpulan**

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan secara kualitatif dengan pendekatan interaktif sebagaimana dikemukakan oleh Miles, Huberman, dan Saldaña (2014), yaitu melalui tiga tahapan utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

#### **Reduksi Data**

Reduksi data merupakan proses awal untuk memilah, memfokuskan, dan menyederhanakan data mentah yang

diperoleh dari lapangan. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan tiga guru matematika, observasi pembelajaran di tiga kelas XI SMK, dan dokumentasi berupa rubrik penilaian, hasil tugas siswa, serta portofolio.

Pada tahap ini, peneliti membaca transkrip wawancara secara menyeluruh dan memberi kode tematik awal seperti: jenis asesmen, respons siswa, tantangan guru, kolaborasi antar guru, dan dukungan sekolah. Informasi yang tidak relevan, seperti pengalaman pribadi guru yang tidak berkaitan dengan asesmen, dieliminasi untuk menjaga fokus penelitian.

Contoh hasil reduksi:

Dari pernyataan guru, “Saya masih kesulitan bikin rubrik karena bingung mau nilai aspek apa aja,” direduksi menjadi tantangan perancangan instrumen asesmen autentik.

### **Penyajian Data**

Data yang telah direduksi disusun dalam bentuk naratif deskriptif, tabel, serta visualisasi grafik untuk memudahkan pembaca dalam memahami konteks dan temuan penelitian. Penyajian ini dilakukan dengan tujuan menemukan pola, hubungan, dan tren yang signifikan.

Contohnya, data kuantitatif dari nilai siswa pada tiga bentuk asesmen (proyek, portofolio, dan performa) disajikan dalam bentuk diagram batang (Gambar 1), yang menunjukkan bahwa rata-rata nilai tertinggi terdapat pada asesmen portofolio. Data kualitatif dari siswa dan guru disajikan dalam bentuk kutipan langsung untuk menguatkan narasi, misalnya:

“Saya lebih senang tugas yang ada kaitannya sama tempat PKL saya, jadi terasa nyata ilmunya.” – (Wawancara siswa kelas XI TKJ).

Tabel variasi asesmen autentik juga digunakan untuk menjelaskan bentuk, kelebihan, dan kelemahan dari tiap instrumen asesmen yang digunakan guru. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi.

Setelah data disajikan, peneliti melakukan penarikan kesimpulan awal berdasarkan pola yang muncul dari data. Beberapa kesimpulan sementara yang ditarik antara lain:

1. Guru telah menerapkan asesmen autentik, namun belum sepenuhnya sistematis;
2. Portofolio terbukti lebih disukai siswa dan memberikan hasil belajar yang lebih baik;
3. Keterlibatan siswa dalam proses asesmen masih terbatas;
4. Tantangan utama terletak pada pembuatan rubrik dan kurangnya dukungan teknologi.

Kesimpulan tersebut tidak langsung diambil begitu saja, tetapi diverifikasi melalui triangulasi sumber dan teknik. Misalnya, temuan bahwa portofolio lebih efektif tidak hanya berasal dari nilai siswa, tetapi juga diperkuat oleh pengakuan guru dan refleksi siswa dalam wawancara.

Verifikasi juga dilakukan melalui member checking, yaitu mengonfirmasi hasil interpretasi data dengan guru yang menjadi informan. Hal ini penting untuk menjaga validitas hasil dan menghindari bias interpretasi peneliti.

Tabel 1. Rangkuman Analisis

Tahap Analisis	Tujuan	Contoh Implementasi
Reduksi Data	Memilih data relevan dan mengeliminasi yang tidak sesuai	Mengkode “kesulitan membuat rubrik” sebagai tema “tantangan guru”
Penyajian Data	Menyusun data dalam bentuk naratif, tabel, dan grafik	Menampilkan grafik nilai rata-rata, kutipan siswa, tabel variasi asesmen
Penarikan Kesimpulan	Menyimpulkan pola dari data dan melakukan verifikasi triangulasi	Membandingkan nilai, kutipan guru, dan hasil observasi pembelajaran

### Bentuk Asesmen Autentik yang Diterapkan

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa guru matematika di SMK telah mulai menerapkan beberapa bentuk asesmen autentik, seperti proyek berbasis data, penilaian performa saat praktik kerja lapangan, dan penggunaan portofolio. Misalnya, dalam pembelajaran statistika, siswa diminta menganalisis data penjualan dari unit usaha sekolah atau tempat praktik kerja lapangan (PKL), lalu mempresentasikan hasil temuan mereka secara klasikal.

Guru menyusun rubrik penilaian yang menilai aspek ketepatan perhitungan, kejelasan penyajian data, argumentasi lisan saat presentasi, dan kemampuan mengaitkan hasil dengan kondisi riil. Asesmen ini sejalan dengan konsep asesmen autentik menurut Gulikers et al. (2020), yakni asesmen yang menuntut siswa menunjukkan kompetensi dalam konteks nyata dan multidimensional.

### Variasi Instrumen dan Pengalaman Siswa

Berikut adalah ringkasan instrumen asesmen autentik yang digunakan:

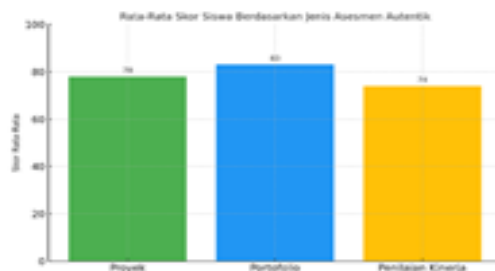
Tabel 2. Ringkasan instrumen asesmen autentik

Jenis Asesmen	Bentuk Tugas	Karakteristik	Dampak pada Siswa
Proyek	Analisis biaya produksi atau penjualan	Kolaboratif, real-context	Meningkatkan motivasi dan relevansi
Portofolio	Kumpulan refleksi belajar dan laporan tugas	Berbasis proses	Meningkatkan kesadaran diri dan kemandirian
Penilaian Kinerja	Presentasi hasil perhitungan	Observasional	Meningkatkan kepercayaan diri dan kemampuan komunikasi

Mayoritas siswa menyatakan lebih senang mengerjakan proyek dibandingkan tes tertulis. “Kalau cuma disuruh ngisi soal, saya suka tegang. Tapi kalau kerja kelompok terus presentasi, lebih semangat,” ujar seorang siswa kelas XI. Temuan ini mendukung penelitian Zubaidah (2021) bahwa asesmen berbasis proyek mendorong keterlibatan emosional dan sosial siswa dalam belajar matematika.

### Hasil Skor Asesmen dan Visualisasi Data

Peneliti mengumpulkan data hasil belajar siswa dari tiga jenis asesmen autentik.



Gambar 1. Grafik Rata-Rata Skor Siswa

Grafik menunjukkan bahwa portofolio memberi skor rata-rata tertinggi (83), disusul proyek (78), dan penilaian kinerja (74). Ini menandakan bahwa asesmen yang menilai proses dan memberi ruang refleksi menghasilkan performa akademik yang lebih baik. Hal ini sesuai dengan Penelitian Lestari & Fadhilah (2021) menyimpulkan bahwa portofolio membantu siswa mengenali kekuatan dan kelemahan mereka secara lebih jujur, sehingga hasil akhirnya meningkat.

### **Tingkat Keterpaduan dengan Kompetensi Kejuruan**

Di beberapa kasus, guru telah berinisiatif mengintegrasikan materi matematika dengan konteks kejuruan. Contohnya, dalam jurusan Teknik Kendaraan Ringan (TKR), siswa diminta menghitung estimasi biaya servis dan pembelian suku cadang berdasarkan harga pasar, kemudian menggunakan persamaan linier untuk memodelkan proyeksi keuntungan bengkel.

Kolaborasi antarguru juga mulai terbentuk. Guru matematika dan guru produktif dari jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) bersama-sama menyusun proyek yang mengaitkan topologi jaringan dengan konsep graf. Temuan ini sejalan dengan Wardani & Prabowo (2023) yang menyatakan bahwa integrasi lintas mapel dalam asesmen autentik dapat memperkuat keterkaitan antar konsep dan meningkatkan meaningful learning.

### **Tantangan Guru dalam Merancang dan Melaksanakan Asesmen**

Walau implementasi asesmen autentik sudah dimulai, guru masih menghadapi berbagai tantangan, seperti:

#### **1. Keterbatasan Waktu dan Beban Administratif;**

Guru merasa proses penilaian autentik memakan waktu lebih lama. "Satu tugas bisa butuh waktu sehari-hari untuk dikoreksi dan diberi umpan balik," keluh salah satu guru. Hal ini

juga diungkap oleh Putra & Sari (2023) yang menyebutkan bahwa guru membutuhkan waktu dua kali lebih lama untuk memeriksa tugas autentik dibandingkan tes objektif.

#### **2. Kesulitan dalam Menyusun Rubrik Penilaian**

Beberapa guru mengakui bahwa mereka menghadapi tantangan dalam menyelaraskan indikator asesmen dengan tujuan pembelajaran dan kompetensi kejuruan yang diharapkan. Ada keraguan apakah rubrik yang digunakan benar-benar valid. Sani & Wulandari (2022) menyarankan agar guru dilatih membuat rubrik analitik dengan kriteria yang jelas dan disepakati bersama dalam forum MGMP.

#### **3. Kurangnya Sistem Dokumentasi Digital**

Sebagian besar asesmen autentik masih didokumentasikan secara manual dalam buku catatan atau file spreadsheet. Padahal, asesmen jenis ini idealnya diarsipkan secara digital agar perkembangan siswa dapat dimonitor dari waktu ke waktu. Studi oleh Rahman et al. (2022) menunjukkan bahwa penggunaan e-portfolio sangat efektif meningkatkan keterlibatan siswa dan transparansi penilaian.

### **Minimnya Keterlibatan Siswa dalam Proses Penilaian**

Dalam penelitian ini, peran siswa masih sebatas sebagai objek penilaian. Siswa belum dilibatkan dalam menyusun kriteria atau melakukan self-assessment dan peer-assessment. Padahal, pendekatan partisipatif sangat dianjurkan dalam asesmen autentik untuk menumbuhkan metakognisi dan akuntabilitas diri (Gulikers et al., 2020).

Keterlibatan siswa dapat dimulai dengan aktivitas sederhana seperti refleksi diri mingguan, diskusi kriteria rubrik di awal tugas, hingga memberi penilaian pada rekan kelompok. Hal ini akan mengubah budaya belajar dari "guru

menilai – siswa menerima” menjadi “guru dan siswa menilai bersama”.

### **Strategi Ke Depan untuk Penguatan Implementasi**

Beberapa strategi yang dapat diterapkan sekolah dan guru untuk menguatkan implementasi asesmen autentik antara lain:

1. Pelatihan rutin pengembangan asesmen autentik melalui lokakarya MGMP berbasis praktik;
2. Penguatan koordinasi antarguru lintas mata pelajaran untuk menyusun proyek lintas bidang;
3. Pemanfaatan teknologi seperti Google Classroom, Mahara, atau Moodle untuk mendukung e-portofolio dan refleksi digital;
4. Penyusunan bank rubrik penilaian bersama agar terjadi standarisasi dan efisiensi

### **SIMPULAN**

Implementasi asesmen autentik dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Kejuruan menunjukkan arah yang positif meskipun belum sepenuhnya optimal. Guru telah menerapkan berbagai bentuk asesmen autentik seperti proyek, portofolio, dan penilaian performa yang relevan dengan konteks kejuruan. Siswa merespons positif karena tugas-tugas tersebut memberi makna dan keterkaitan langsung dengan dunia kerja. Portofolio terbukti menjadi bentuk asesmen yang paling efektif dalam mendorong refleksi dan pencapaian hasil belajar yang lebih baik.

Namun demikian, beberapa tantangan masih dihadapi, seperti kesulitan dalam menyusun rubrik yang objektif, keterbatasan waktu dan sistem dokumentasi, serta minimnya pelibatan siswa dalam proses penilaian. Selain itu, integrasi asesmen autentik lintas mata pelajaran masih terbatas pada inisiatif

guru tertentu tanpa dukungan sistemik dari sekolah.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Gulikers, J. T., Bastiaens, T. J., & Kirschner, P. A. (2020). Authentic assessment, student motivation and learning strategies: A review of empirical literature. *Journal of Educational Research*, 113(4), 295–310.
- Lestari, E., & Fadhilah, N. (2021). Pengembangan Portofolio pada Pembelajaran Matematika di SMK. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Vokasi*, 7(1), 33–40.
- Ningsih, D. (2021). Implementasi asesmen autentik dalam pembelajaran kejuruan. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(2), 143–152.
- Nurfadilah, R., Hasanah, N., & Widiastuti, D. (2021). Dampak Asesmen Autentik terhadap Self-Efficacy Siswa. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 9(2), 112–121.
- Nurhayati, S., Fauziah, R., & Lestari, P. (2022). Pelatihan Asesmen Autentik bagi Guru Matematika SMK. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkarya*, 3(2), 98–106.
- Pratama, D. H., & Yuniarti, E. (2023). Penerapan Penilaian Proyek pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Didaktika Matematika*, 10(2), 77–84.
- Alfi, N. (2020). Penerapan asesmen autentik dalam pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan keterampilan abad 21. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 27(2), 134–142.
- Putra, A. F., & Sari, M. W. (2023). Tantangan Guru dalam Implementasi Asesmen Autentik pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 12(1), 27–34.

- Purwanto, H., & Hidayati, N. (2021). Pengaruh asesmen autentik terhadap keterampilan pemecahan masalah matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 67–75.
- Rahman, A., Syamsu, H., & Khasanah, U. (2022). Pengembangan E-Portofolio dalam Asesmen Autentik Matematika. *Journal of Mathematics Education and Technology*, 6(2), 89–100.
- Rahmawati, N., & Prasetyo, Z. K. (2021). Authentic assessment for vocational school mathematics in the 21st century. *International Journal of Instructional Practice*, 3(1), 15–24.
- Safitri, N., & Halim, A. (2022). Pemahaman Guru terhadap Asesmen Autentik dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 9(1), 56–64.
- Sani, R. A., & Wulandari, T. (2022). Pelatihan Penyusunan Rubrik untuk Asesmen Autentik pada SMK. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*, 5(3), 210–218.
- Supardi. (2023). Praktik Asesmen Autentik dalam Pembelajaran Matematika di Era Merdeka Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 17(1), 45–59.
- Utomo, D. P., & Rachmadtullah, R. (2022). Authentic assessment implementation in vocational education: Challenges and solutions. *Journal of Educational Assessment*, 4(2), 112–119.
- Wardani, A., & Prabowo, T. (2023). Cross-curricular Project Assessment in SMK: A Case Study. *Journal of Vocational Education and Innovation*, 5(1), 39–50.
- Wulandari, S., & Santoso, H. B. (2020). Implementasi asesmen autentik dalam kurikulum 2013 untuk pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 5(1), 45–52.
- Yuliani, S., & Hamidah, N. (2021). Penilaian Autentik pada Kurikulum SMK: Strategi dan Tantangan. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 13(2), 101–113.
- Zubaidah, S. (2021). Authentic assessment in STEM-based learning to promote 21st-century skills. *Journal of Science Education and Technology*, 30(1), 10–18.