



Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Asesmen Autentik dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis

Kartini

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Royal, Kisaran, Indonesia

Email: niniiiaa61@gmail.com

Abstrak-Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana model pembelajaran berbasis penilaian autentik efektif dalam meningkatkan kemampuan matematika siswa. Model ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, serta untuk mengembangkan pemahaman dan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain pretest-posttest yang melibatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Subjek penelitian adalah siswa SMP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis penilaian autentik mengalami peningkatan kemampuan matematika yang signifikan dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Peningkatan ini terlihat pada kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah, berpikir secara rasional, serta menggunakan ide dalam situasi dunia nyata. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penilaian autentik tidak hanya berfungsi sebagai alat ukur, tetapi juga menjadi bagian yang penting dalam proses pembelajaran yang efektif. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran ini disarankan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di berbagai tingkat pendidikan.

Kata Kunci: Penilaian Autentik, Pembelajaran Matematika, Kemampuan Matematika, Efektivitas Pembelajaran, Model Pembelajaran

Abstract-This research aims to analyze the effectiveness of authentic assessment-based learning models in improving students' mathematical abilities. This model is designed to provide learning experiences that are relevant to real situations through evaluations that not only measure learning outcomes but also students' critical thinking processes and abilities. The research used an experimental method with a pretest-posttest control group design. The research subjects were junior high school students who were divided into experimental groups and control groups. The research results showed that students who took part in authentic assessment-based learning experienced significant improvements in mathematical abilities compared to students who took part in conventional learning. This improvement can be seen in problem solving abilities, logical thinking, and application of concepts in real contexts. These findings indicate that authentic assessment not only functions as an evaluation tool, but also as an integral part of an effective learning process. Thus, the implementation of this model is recommended to improve the quality of mathematics learning at various levels of education.

Keywords: Authentic Assessment, Mathematics Learning, Mathematical Ability, Learning Effectiveness, Learning Models

1. PENDAHULUAN

Pendidikan matematika memainkan peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa. Keterampilan ini sangat dibutuhkan untuk menghadapi tantangan di era globalisasi saat ini (Sudirman, S. (2023) [1]. Namun, kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (M.Pd., Z. A., & Dr. Risnawati, M. P. (2013) [2]. Hal ini menunjukkan perlunya metode pembelajaran yang lebih efektif dan relevan dengan dunia nyata (Kurniawan, G. B. (2012) [3].

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah model pembelajaran berbasis asesmen autentik (Wahyuni, A. I. A., Prof. Dr. I Made Candiasa, M. K., & Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M. S. (2014). [4]. Metode ini menilai kemampuan siswa melalui tugas-tugas yang mencerminkan situasi nyata, bukan hanya melalui tes tertulis biasa. Dengan cara ini, siswa dapat menunjukkan pemahaman dan keterampilan mereka secara lebih menyeluruh. Tidak hanya fokus pada hasil akhir, model ini juga memperhatikan proses belajar yang dijalani siswa, sehingga mereka dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif (Haryono, Y. W. (2016) [5].

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa asesmen autentik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran (JSiregar, T. M., Fadil, J. S., & Purba, M. (2023) [6]. Hal ini berpengaruh positif terhadap pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas model pembelajaran berbasis asesmen autentik dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa (Pantiwati, Y. (2016) [7].

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan membandingkan. Meskipun banyak penelitian yang membuktikan efektivitas metode ini, masih ada tantangan dalam penerapannya (Gazali Yuliana, R. (2016) [8]. Beberapa guru mungkin belum siap menerapkan asesmen autentik karena kurangnya pelatihan dan sumber daya yang memadai (Subrata, I. M., & Rai, I. G. A. (2019) [9]. Oleh karena itu, penting untuk terus mengeksplorasi bagaimana metode ini dapat diterapkan secara efektif dalam kurikulum matematika serta mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mendukung keberhasilannya (Susanti, Y. (2020) [10].

2. KERANGKA TEORI

2.1 Hakikat Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan suatu aktivitas mental yang tidak dapat diamati dari luar] Nisrokha. 2018)[11]. Hasil pembelajaran biasanya dapat diidentifikasi ketika seseorang menunjukkan pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh melalui pembelajaran pendidikan atau pengalaman Belajar mempengaruhi pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, preferensi, dan sikap seseorang(Karmana, I. W. (2020)[12]. Perolehan pengetahuan akan bermanfaat dan substansial jika ada pertukaran antara siswa dan sumber daya pendidikan disertai dengan alat, lingkungan, ruang, menumbuhkan iklim yang dinamis, serta berbagai tugas pembelajaran, yang mencakup penambahan nada-nada yang mendukung(Siti Fatonah. 2016)[13]. Keterlibatan ini terwujud dalam keterlibatan siswa dalam proses pendidikan, sehingga menghasilkan keuntungan seperti pola pikir optimis, peningkatan semangat, kemampuan belajar yang bertahan lama rasa percaya diri, dan peningkatan prestasi akademik atau hasil belajar.

2.2 Penilaian. Autentik

Mengevaluasi alat guru untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah kooperatif siswa, sebagaimana ditetapkan oleh tujuan pengajaran Y. E. Siswono (2002)dari Unesa, yang bertujuan untuk kompetensi siswa dalam penyelesaian masalah bersama. Evaluasi meliputi ranah mental (kesadaran), ranah emosional (perasaan), dan ranah motorik (kemampuan). Ringkasnya, individu sering mengabaikan ranah emosional ini karena pemahamannya yang kabur, perbedaan pribadi, dan kompleksitas dalam evaluasi. Selain itu, mengenali nilai-nilai juga melibatkan pemikiran abstrak, sehingga menyulitkan guru untuk mengukur dampaknya. Selain itu, integrasi ujian yang seragam dan penggunaannya di berbagai disiplin ilmu telah menyebabkan berkurangnya fokus pada bidang khusus ini.

2.1 Media Pembelajaran

Dengan menggunakan media secara strategis, efisiensi dan kemandirian pendidikan tetap dapat ditingkatkan. Artinya, pada awalnya pendidik mengkaji media yang dimaksud untuk mengidentifikasi bagian mana yang selaras dengan tujuan dan isi. Tindakan selanjutnya adalah menambahkan sumber audio visual ke dalam strategi pendidikan, menyebutkan prestasi, isi, teknik, jadwal, dan kepentingan (learning important). Pembelajaran yang dilakukan hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip berikut. 1) Pembelajaran harus bermakna bagi siswa.2) Siswa didorong untuk mengembangkan apa yang dipelajarinya secara kaya.3) Siswa mengkodekan ketika mempelajari matematika dalam bentuk elaborasi. Siswa menghubungkan apa yang mereka pelajari di kelas dengan hal-hal yang mereka ketahui/lakukan .

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain Non-Equivalent Control Group Design. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menganalisis sejauh mana model pembelajaran berbasis asesmen autentik dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini bersifat kuantitatif, di mana data dikumpulkan melalui tes pre-test dan post-test, serta observasi terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran ini, data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik Paired Sample T-Test. Uji ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pre-test dan post-test siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis asesmen autentik.

4. HASIL

Penelitian ini dilakukan untuk memahami sejauh mana model pembelajaran berbasis asesmen autentik dapat membantu meningkatkan keterampilan matematika siswa. Data yang dikumpulkan meliputi skor pre-test, post-test, dan N-gain, yang diukur pada dua kelompok siswa: kelompok eksperimen (yang mengikuti pembelajaran berbasis asesmen autentik) dan kelompok kontrol (yang menggunakan metode pembelajaran konvensional).

4.1 Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Asesmen Autentik

Dari hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwasematistik model pembelajaran berbasis asesmen autentik dapat meningkatkan kemampuan siswa secara signifikan. Peneliti melihat adanya peningkatan kemampuan matematis dari rata-rata post-test dan N-Gain kelompok eksperimen dan kontrol sebagai berikut:Peneliti melakukan perbandingan rata-rata post-test ada kelompok eksperimen dan kontrol, rata-rata post-testskor kelompok eksperimentermasuk lebih tinggi secara signifikan daripada rata-rata skor kelompok kontrol, karena belum diketahui kesamaan kemampuan awal siswa dari keduanya. N-Gain kelompok eksperimen termasuk dalam kategori sedang yaitu 0,68 sedangkan kategori N-Gain kelompok kontrol yaitu 0,46.



Hal ini menunjukkan bahwa model berbasis asesmen autentik mendorong siswa untuk memahami konsep secara mendalam, melibatkan mereka dalam aktivitas pemecahan masalah yang relevan, dan memberikan umpan balik formatif yang konstruktif

4.2 Dampak pada Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematis

Model pembelajaran berbasis asesmen autentik menekankan pada tugas-tugas autentik yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini membantu siswa mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata, sehingga meningkatkan pemahaman konsep dan penalaran matematis.

4.3 Respons Positif Siswa terhadap Pembelajaran

Angket siswa menunjukkan bahwa siswa merasa model pembelajaran berbasis asesmen autentik:

1. Menarik perhatian dan meningkatkan motivasi belajar.
2. Membantu mereka memahami konsep matematika dengan lebih jelas melalui tugas-tugas nyata.
3. Respon positif ini mendukung keberhasilan implementasi model pembelajaran.

4.4 Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Observasi menunjukkan bahwa guru mampu mengimplementasikan model pembelajaran berbasis asesmen autentik secara efektif. Penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis asesmen autentik efektif dalam meningkatkan kemampuan matematika siswa.

4.5 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya

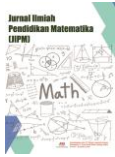
Keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar menjadi salah satu faktor penting dalam keberhasilan model ini. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang juga menemukan bahwa asesmen autentik dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa, seperti yang ditemukan dalam penelitian

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis asesmen autentik terbukti dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan skor post-test pada kelompok yang menggunakan model ini dibandingkan dengan kelompok yang belajar dengan metode konvensional. Nilai N-Gain kelompok eksperimen mencapai 0,68 (kategori sedang), yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang hanya memperoleh 0,46. Ini menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan asesmen autentik mengalami peningkatan pemahaman yang lebih baik. Asesmen autentik membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam. Karena pembelajaran dikaitkan dengan situasi nyata yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari, siswa lebih mudah memahami konsep, lebih terlatih dalam memecahkan masalah, dan menjadi lebih cerdas dalam bernalar. Pendekatan ini lebih efektif dibandingkan metode pembelajaran yang hanya berfokus pada teori tanpa penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, mayoritas siswa memberikan respons positif terhadap model ini mereka merasa lebih termotivasi, lebih tertarik dengan pelajaran matematika, dan lebih mudah memahami materi. Keterlaksanaan model pembelajaran berbasis asesmen autentik terlaksana dengan sangat baik. Guru mampu mengimplementasikan pembelajaran berbasis asesmen autentik secara efektif, yang turut mendukung keberhasilan pembelajaran. Dengan demikian, model pembelajaran berbasis asesmen autentik direkomendasikan sebagai salah satu pendekatan inovatif untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa. Model ini dapat menjadi alternatif bagi pendidik dalam menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan relevan dengan kebutuhan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sudirman, S. (2023). Efektivitas Asesmen Autentik Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Pola Bilangan Siswa Sekolah Dasar. *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, 6(2), 164. <https://doi.org/10.33603/caruban.v6i2.8624>
- [2] M.Pd., Z. A., & Dr. Risnawati, M. P. (2013). Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 1(1), 4.
- [3] Kurniawan, G. B. (2012). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Asesmen Otentik Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–18.
- [4] Wahyuni, A. I. A., Prof. Dr. I Made Candiasa, M. K., & Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M. S. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kuantum Berorientasi PMRI dan Asesmen Autentik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Payangan. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 4(1), Article 1, 4(2).
- [5] Haryono, Y. W. (2016). Berpikir kreatif matematis pada model quantum learning dengan asesmen otentik ditinjau dari self-efficacy siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 79–88. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21432%0Ahttps://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/download/21432/10186>.
- [6] Siregar, T. M., Fadil, J. S., & Purba, M. (2023). Studi Literatur tentang Model Evaluasi Berbasis Kompetensi untuk



Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika (jipm)

Vol 2, No 1, Juni 2024, Hal. 75-78

ISSN 2988-2737 (Media Online)

DOI 10.56854/jipm.v2i1.312

<https://ejurnal.bangunharapanbangsa.id/index.php/JIPM>

Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. Jurnal Pendidikan Tambusai, 7, 28458–28463.

<https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/11430>.

- [7]Pantiwati, Y. (2016). Hakekat Asesmen Autentik Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran Biologi. Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains, 1(1), 18. <https://doi.org/10.25273/jems.v1i1.773>.
- [8] Gazali Yuliana, R. (2016). Pembelajaran Matematika yang Bermakna. Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(3), 181–190.
- [9] Subrata, I. M., & Rai, I. G. A. (2019). Penerapan Penilaian Autentik dalam Pembentukan Karakter Siswa. Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains, 8(2), 96–203.
- [10] Susanti, Y. (2020). Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Media Berhitung di Sekolah Dasar dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains, 2(3), 435–448. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- [11] Nisrokha. (2018). Authentic Assessment (Penilaian Otentik). Jurnal Madaniyah, 8(2), 209–229.
- [12] Karmana, I. W. (2020). Pentingnya Asesmen Autentik dan Alternatif dalam Pembelajaran Biologi. Jurnal Ilmiah Biologi “Bioscientist,” 1(2), 169–177.
- [13] Siti Fatonah. (2016). Evaluasi Pelaksanaan Asesmen Otentik Kurikulum 2-13 di Mi Yogyakarta. AL-Bidayah Jurnal Pendidikan Dasar Islam, 8(2), 113–128.