

PENGEMBANGAN INSTRUMEN EVALUASI BERBASIS QUIZZZ PADA MATERI EKSPONEN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DI SEKOLAH MENENGAH ATAS

Aminah Anjelina Lubis^{1*)}, Suparni²⁾, Almira Amir³⁾.

¹⁾²⁾³⁾ Program Studi Tadris Matematika, Program Magister, Universitas Islam Negeri Syahada Padangsidempuan, Sumatera Utara, Indonesia
*e-mail: anjelinaaminahlubis@gmail.com

(Received 30 Juni 2025, Accepted 07 Juli 2025)

Abstract

Students' incapacity to understand mathematical concepts is often the cause of their low mathematical competency. According to research, students at SMAN 8 Padangsidempuan still struggle with understanding, particularly when it comes to exponent content. A lot of pupils struggle to properly evaluate problems and relate the given knowledge to pertinent mathematical concepts. Learning is also perceived as dull and less interesting. This project aims to develop a trustworthy, practical, and effective online learning evaluation tool using the Quizizz app. The research, which employed the ADDIE development paradigm (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation), involved thirty students from class X at SMAN 8 Padangsidempuan. The generated tool was validated by language, media, and content experts; its usability was assessed by teachers and students; and its effectiveness was measured through small and large group trials. The validation results demonstrated a high degree of validity, with r-count values ranging from 0.362 to 0.505. The medium had an average practicality test score of 88%, indicating that it was extremely practical. According to effectiveness testing, the average student score rose to 6.27, showing that the media effectively improved students' understanding of mathematical concepts. Therefore, the Quizizz-based evaluation tool may be used to learn mathematics, especially while studying exponents. This study promotes the development of students' mathematical literacy skills by offering a state-of-the-art, pertinent, and accessible digital assessment tool.

Keywords: Evaluation Instrument, Exponent, Quizizz, R&D

Abstrak

Ketidakmampuan siswa dalam memahami konsep matematika sering kali menjadi penyebab rendahnya kompetensi matematika mereka. Berdasarkan penelitian, siswa di SMAN 8 Padangsidempuan masih mengalami kesulitan dalam memahami materi, terutama materi eksponen. Banyak siswa yang kesulitan dalam mengevaluasi soal dan mengaitkan pengetahuan yang diberikan dengan konsep matematika yang relevan. Pembelajaran juga dianggap membosankan dan kurang menarik. Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan alat evaluasi pembelajaran daring yang dapat dipercaya, praktis, dan efektif menggunakan aplikasi Quizizz. Penelitian yang menggunakan paradigma pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) ini melibatkan tiga puluh siswa kelas X di SMAN 8 Padangsidempuan. Alat yang dihasilkan divalidasi oleh ahli bahasa, media, dan konten; kegunaannya dinilai oleh guru dan siswa; dan efektivitasnya diukur melalui uji coba kelompok kecil dan besar. Hasil validasi menunjukkan tingkat validitas yang tinggi, dengan nilai r-hitung berkisar antara 0,362 hingga 0,505. Media tersebut memiliki skor uji kepraktisan rata-rata 88%, yang menunjukkan bahwa alat tersebut sangat praktis. Berdasarkan pengujian efektivitas, skor rata-rata siswa meningkat menjadi 6,27, yang menunjukkan bahwa media tersebut secara efektif meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Oleh karena itu, alat evaluasi berbasis Quizizz dapat digunakan untuk mempelajari matematika, terutama saat mempelajari eksponen. Studi ini mendorong pengembangan keterampilan literasi matematika siswa dengan menawarkan alat penilaian digital yang canggih, relevan, dan mudah diakses.

Kata Kunci: Instrumen Evaluasi, Eksponen, Quizizz, R&D

PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, pendidikan menjadi komponen yang penting bagi masyarakat untuk menerima temuan-temuan baru. Melalui kegiatan belajar mengajar, pendidikan memberikan kontribusi bagi pengembangan dan peningkatan sumber daya manusia. Untuk menghasilkan sumber daya manusia yang unggul, pendidikan dimaksudkan untuk membantu masyarakat dalam mengubah pengetahuan, perilaku, dan kemampuan serta mengembangkan sikap dan perilaku yang inovatif dan kreatif.

"Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara," demikian bunyi Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional (Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003).

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar dalam sains dan teknologi. Salah satu mata pelajaran yang sangat berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari adalah matematika (Faizi, 2013). Hampir setiap usaha manusia memiliki komponen matematika. Namun, banyak anak-anak zaman sekarang yang masih kesulitan dengan matematika dan takut untuk mempelajarinya. Hal ini dikarenakan belajar matematika merupakan pengalaman yang membosankan atau tidak menarik (Mulyati & Evendi, 2020). Oleh karena itu, menjadi tanggung jawab kita sebagai pendidik untuk mengubah pandangan negatif siswa terhadap matematika menjadi pandangan positif. Menurut Indikator Capaian Hasil Belajar (IPHB), hal ini diperlukan untuk memenuhi tujuan pembelajaran matematika. Membuat perangkat penilaian yang dapat memotivasi anak untuk belajar hanyalah salah satu dari sekian banyak pilihan yang dapat dilakukan oleh pendidik.

Karena penilaian terhadap lulusan atau luaran yang dihasilkan oleh pendidikan dapat menunjukkan apakah tujuannya telah tercapai (Ratnawulan & Rusdiana, 2014). Meskipun merupakan bagian terakhir dari kurikulum, evaluasi sangat penting dalam menilai seberapa baik proses pembelajaran telah berjalan sejauh ini dan berdampak pada proses pembelajaran berikutnya (Rajagukguk, 2015). Ketersediaan teknik penilaian yang kreatif dan menarik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sekaligus memastikan bahwa tujuan pembelajaran yang ditetapkan tercakup dengan baik.

Bagian penting dari pelaksanaan pendidikan adalah penilaian. Peningkatan standar pembelajaran dan evaluasi dapat membantu meningkatkan kualitas pendidikan. Temuan evaluasi menunjukkan seberapa sukses pelatihan tersebut (Haryanto, 2020). Untuk memastikan seberapa baik guru telah mengajarkan topik mereka dan seberapa baik siswa mereka memahaminya, hasil pembelajaran dinilai. Akibatnya, seorang guru membutuhkan alat penilaian untuk mengukur pembelajaran siswa.

Evaluasi juga dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi informasi, atau teknologi informasi dan komunikasi (TIK), selain formulir cetak. Hal ini ditunjukkan dengan semakin populernya tes daring berbantuan komputer seperti Ujian Nasional. Kelemahan teknik evaluasi konvensional yang mengandalkan kertas, yang mengurangi kemanjurannya, menjadi salah satu penyebab pendorong adopsi alat penilaian pembelajaran berbasis TIK ini (Pratiwi & Susanti, 2020).

Peneliti di SMA Negeri 8 Padangsidempuan menemukan bahwa bahan ajar tradisional, seperti buku cetak dan kuis, masih mendominasi pembelajaran, sehingga membuat siswa kurang bersemangat dan bosan. Hal ini berdampak pada kurangnya konsentrasi siswa dalam menjawab pertanyaan dan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran, terutama materi eksponen. Selain itu, instrumen penilaian yang digunakan guru masih manual dan sederhana sehingga kurang dapat diandalkan dan sulit diuji. Untuk pembelajaran daring, guru

menggunakan Google Forms, namun platform tersebut tidak memiliki fitur yang memungkinkan penjadwalan waktu yang fleksibel.

Melihat kondisi tersebut, peneliti tertarik untuk mengembangkan alat evaluasi yang meniru Quizizz, yaitu aplikasi kuis interaktif yang mendorong pembelajaran yang efisien dan menyenangkan. Quizizz memungkinkan guru untuk membuat pertanyaan kuis yang menarik secara visual, mengirimkan kode kuis kepada siswa, melacak hasil secara otomatis, dan menyediakan lingkungan belajar yang fleksibel baik daring maupun luring. Selain itu, Quizizz terbukti dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Noor, 2020; Rusdian, 2021).

Mayoritas siswa masih mengalami kesulitan memahami konsep eksponen, dan guru merasa kesulitan untuk mengevaluasi tujuan pembelajaran dengan baik, menurut wawancara dengan instruktur matematika di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan. Diyakini bahwa penting untuk membuat alat evaluasi berbasis Quizizz untuk memberikan penilaian yang lebih menarik, praktis, dan sesuai dengan harapan pembelajaran modern.

METODE

Lima tahap model pengembangan ADDIE analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi diikuti di seluruh bagian Penelitian dan Pengembangan (R&D) proyek ini. Setiap langkah diselesaikan dengan susah payah untuk menghasilkan produk yang autentik, bermanfaat, dan efisien. Penelitian ini dilakukan di kelas VII di MTsN 1 Tapanuli Selatan. Penelitian dilakukan dari tanggal 13 Maret 2025 sampai dengan 17 April 2025, pada semester genap tahun ajaran 2024–2025. Tes, kuesioner, wawancara, dokumentasi, dan observasi merupakan beberapa teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data. Soal pretest dan posttest yang mengevaluasi hasil belajar siswa, survei guru dan siswa, dan lembar validasi ahli (materi, media, bahasa, dan instrumen) merupakan beberapa metode yang digunakan. Uji N-Gain digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar, Uji T-Sampel Berpasangan digunakan untuk menyelidiki efikasi secara statistik, dan skala Likert digunakan untuk mengevaluasi validitas dan kepraktisan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat evaluasi berbasis Quizizz yang dirancang untuk kurikulum eksponen sekolah menengah dianggap sangat efektif, praktis, dan valid dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Hasil validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa menunjukkan validitas rata-rata 95%, yang termasuk dalam kelompok sangat valid. Pendekatan pengembangan ADDIE berfungsi sebagai panduan untuk pembuatan produk ini secara cermat. Produk ini mencakup pertanyaan tes pilihan ganda dan menjodohkan. Karena hanya sedikit penelitian lain, terutama di tingkat sekolah menengah, yang secara khusus menghasilkan pertanyaan semacam ini di platform Quizizz, penyertaan pertanyaan tes menjodohkan dalam penelitian ini merupakan salah satu fitur uniknya.

Dari aspek kepraktisan, hasil angket menunjukkan bahwa baik guru maupun siswa memberikan respons yang sangat positif. Rata-rata kepraktisan yang diperoleh sebesar 90%, dengan indikator meliputi kemudahan penggunaan, keterbacaan, tampilan visual, dan kesesuaian dengan capaian pembelajaran. Guru merasa bahwa instrumen mudah diterapkan dan membantu dalam menyampaikan evaluasi secara lebih efisien. Sementara itu, siswa merasa lebih tertarik dan aktif selama proses evaluasi karena tampilan yang interaktif dan akses yang mudah melalui perangkat digital.

Dari segi efektivitas, nilai varians siswa adalah 9,07 dan skor rata-rata mereka pada 15 pertanyaan adalah 9,03 dari kemungkinan 15. Hasil ini menunjukkan bahwa alat tersebut memenuhi persyaratan efektivitas Jahring et al. (2022) untuk meningkatkan pemahaman siswa

terhadap konsep matematika. Berdasarkan kualitas pertanyaan yang diuji, semua pertanyaan valid secara statistik; r hitungannya berkisar antara 0,362 hingga 0,505, yang lebih tinggi dari r tabel sebesar 0,361 untuk $N = 30$. Dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,469 yang diperoleh menggunakan rumus KR-20, instrumen tersebut diklasifikasikan sebagai cukup dapat dipercaya.

Analisis tingkat kesukaran menunjukkan bahwa 8 soal berada pada kategori sedang dan 7 soal dalam kategori mudah. Ini berarti bahwa sebagian besar soal sudah berada pada level kesulitan yang proporsional untuk siswa kelas X. Sementara itu, daya pembeda butir soal menunjukkan bahwa 14 soal memiliki daya pembeda baik, dan 1 soal dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar soal mampu membedakan antara siswa dengan kemampuan tinggi dan rendah secara efektif. Temuan ini semakin memperkuat bahwa instrumen evaluasi yang dikembangkan tidak hanya sah dan praktis, tetapi juga mampu mengukur kemampuan siswa dengan baik.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah soal yang dikembangkan masih terbatas, sehingga cakupan materi juga belum menyeluruh. Kedua, aplikasi *Quizizz* memiliki keterbatasan dalam penggunaan persamaan atau simbol matematika tertentu, yang dapat memengaruhi penyajian soal matematika yang kompleks. Ketiga, tidak semua siswa memiliki akses perangkat yang memadai untuk mengikuti evaluasi secara digital, yang dapat menjadi hambatan dalam pelaksanaan di kelas-kelas dengan fasilitas terbatas.

Dengan mempertimbangkan hasil dan keterbatasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa instrumen evaluasi berbasis *Quizizz* layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Selain memberikan pengalaman evaluasi yang menyenangkan dan interaktif, media ini juga menjadi alternatif inovatif dalam mendukung peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di era digital saat ini.

KESIMPULAN

Dari segi efektivitas, nilai varians siswa adalah 9,07 dan skor rata-rata mereka pada 15 pertanyaan adalah 9,03 dari kemungkinan 15. Hasil ini menyiratkan bahwa alat tersebut memenuhi kriteria kemandirian yang ditetapkan oleh Jahring et al. (2022) untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Berdasarkan kualitas tes, setiap pertanyaan valid secara statistik; r yang dihitung berkisar antara 0,362 hingga 0,505, di atas r tabel sebesar 0,361 untuk $N = 30$. Dengan skor ketergantungan sebesar 0,469 yang diperoleh menggunakan rumus KR-20, instrumen tersebut dianggap sangat andal.

Penelitian ini memiliki beberapa implikasi. Secara teori, mendukung bahwa media digital interaktif seperti *Quizizz* dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Secara praktis, guru bisa menggunakan instrumen ini sebagai bahan ajar alternatif yang efektif dan menyenangkan. Instrumen ini juga bisa dikembangkan lebih lanjut untuk materi atau jenjang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, S. (2024). Wawancara langsung dengan peneliti sebagai guru matematika di SMA Negeri 8 Padangsidimpuan.
- Faizi, M. (2013). Ragam metode mengajarkan eksakta pada murid. Diva Press.
- Haryanto. (2020). Evaluasi pembelajaran (konsep dan manajemen). UNY Press.

- Maulia, R. (2021). Pengembangan media evaluasi pembelajaran berbantuan Quizizz pada materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Pendidikan*, 4(1).
- Mulyati, S., & Evendi, H. (2020). Pembelajaran matematika melalui media game Quizizz untuk meningkatkan hasil belajar matematika SMP 2 Bojonegara. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 65.
- Noor, S. (2020). Penggunaan Quizizz dalam penilaian pembelajaran pada materi ruang lingkup biologi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X.6 SMA 7 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 6(1), 2, 6.
- Nurmawati. (2016). *Evaluasi pendidikan Islam*. Ciptapustaka Media.
- Pratiwi, V., & Susanti. (n.d.). Pengembangan alat evaluasi pembelajaran berbasis ICT menggunakan Wondershare Quiz Creator pada materi penyusutan aset tetap. *Jurnal Pendidikan*, 4(1), 2.
- Ratnawulan, E., & Rusdiana. (2014). *Evaluasi pembelajaran*. Pustaka Setia.
- Sagala, S. (2012). *Konsep dan makna pembelajaran*. Alfabeta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. (2014). Grafika.