



Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Matematika Menggunakan Permainan Edukasi Kahoot di Kelas IX

Febrina Hafidzah^{1*}, Jaenudin², Etika Khaerunnisa³
^{1,2,3} Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

INFO ARTICLES

Article History:

Received: 16-12-2024
Revised: 21-12-2024
Approved: 28-12-2024
Publish Online: 31-12-2024

Key Words:

Learning Evaluation, Kahoot, Mathematics, ADDIE.



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: This study stems from the lack of innovation in mathematics learning evaluation processes, which negatively impacts students' learning motivation. The research aims to develop an evaluation tool based on the interactive and engaging educational game Kahoot, as well as to assess its feasibility, practicality, and effectiveness. The study employed the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), involving 30 ninth-grade students at SMP Negeri 3 Cisoka, one media expert, and two subject matter experts. The findings indicate that the Kahoot-based evaluation tool is highly feasible, with validation scores of 93% from subject matter experts and 98% from the media expert. Student responses revealed that the tool is highly practical, achieving an average practicality score of 93%. Additionally, the implementation of Kahoot significantly enhanced students' learning motivation and improved their average test scores. Thus, the evaluation tool proves to be effective for mathematics learning.

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya inovasi dalam proses evaluasi pembelajaran matematika yang berdampak pada rendahnya motivasi belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat evaluasi berbasis permainan edukasi Kahoot yang interaktif dan menyenangkan, serta mengkaji kelayakan, kepraktisan, dan efektivitasnya. Metode penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) dengan subjek penelitian 30 siswa kelas IX SMP Negeri 3 Cisoka, satu ahli media, dan dua ahli materi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat evaluasi Kahoot sangat layak digunakan dengan skor validasi dari ahli materi sebesar 93% dan dari ahli media sebesar 98%. Respons siswa menunjukkan alat ini sangat praktis dengan rata-rata skor kepraktisan 93%. Selain itu, implementasi alat evaluasi Kahoot meningkatkan motivasi belajar siswa dan menghasilkan peningkatan rata-rata skor tes. Dengan demikian, alat evaluasi ini efektif digunakan dalam pembelajaran matematika.

Correspondence Address: Jln. Ciwaru Raya No.25, Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Kampus Ciwaru, Serang, Banten 42117, Indonesia. E-mail: febrinahafidzah77@gmail.com; jaenudinmathedu@gmail.com; etika_kh@untirta.ac.id.

How to Cite: Hafidzah, F., Jaenudin, J. & Khaerunnisa, E. (2024). Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Matematika Menggunakan Permainan Edukasi Kahoot di Kelas IX. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 4(2), 249-260.

Copyright: Febrina Hafidzah, Jaenudin, Etika Khaerunnisa. (2024).

PENDAHULUAN

Pancasila dan UUD Tahun 1945 menjadi landasan dalam pembentukan dan pengembangan sistem Pendidikan Nasional di Indonesia. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, tujuan pendidikan adalah menciptakan lingkungan belajar yang mengembangkan potensi siswa secara optimal, mencakup aspek religiusitas, pengendalian diri, kepribadian, akhlak, dan keterampilan sosial (Masykur et al., 2017). Salah satu disiplin ilmu penting dalam dunia pendidikan adalah matematika. Pentingnya kemampuan matematika dibuktikan dengan dimasukkannya pelajaran matematika dalam kurikulum di seluruh jenjang pendidikan sekolah. Kemampuan matematika yang dimaksud adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, menafsirkan, serta mengaplikasikan matematika dalam berbagai konteks kehidupan dengan menggunakan penalaran yang sesuai dengan konsep, prosedur, fakta, dan alat. (Mutakin et al., 2023).

Matematika, sebagai ilmu universal, merupakan fondasi utama perkembangan teknologi modern dan memainkan peran penting dalam berbagai disiplin ilmu (Yusnawan, 2013). Selain itu, matematika diajarkan di berbagai jenjang pendidikan karena strukturnya yang hierarkis, di mana setiap konsep menjadi dasar untuk mempelajari konsep berikutnya (Sudarwan & Retnawati, 2015). Namun, persepsi negatif terhadap matematika sebagai pelajaran sulit dan menakutkan kerap muncul, memengaruhi motivasi dan hasil belajar siswa (Rakhmawati, 2015). Menurut Aprilia & Fitriana (2022), mindset negatif siswa terhadap matematika sering kali diturunkan dari generasi ke generasi. Pengalaman belajar yang buruk menjadi faktor utama terbentuknya persepsi tersebut (Rambe, 2022). Oleh karena itu, pendidik perlu mengembangkan program pengajaran dan evaluasi yang inovatif untuk menciptakan pengalaman belajar yang positif (Fatzuarni, 2022). Evaluasi yang menarik dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dengan menganalisis, mengevaluasi, dan menghubungkan berbagai informasi (Amarila et al., 2014).

Kenyataan di lapangan tidak seperti yang dibayangkan, masih banyak guru yang merasa kesulitan dalam menyusun soal latihan bagi siswa dengan menggunakan produk teknologi informasi, karena umumnya guru belum terbiasa atau belum menguasai. (Napis, et al., 2023). Hasil wawancara dengan guru dan siswa di SMPN 3 Cisoka menunjukkan bahwa evaluasi pembelajaran di sekolah ini memanfaatkan teknologi, tetapi masih terbatas pada platform internal sekolah. Guru juga dinilai kurang kreatif karena hanya menggunakan buku sebagai media pembelajaran. Sarana seperti komputer dan jaringan Wi-Fi belum dimanfaatkan secara optimal. Siswa menganggap matematika sulit, membosankan, dan menakutkan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan evaluasi yang inovatif untuk menarik minat belajar siswa.

Pemanfaatan teknologi, seperti platform Kahoot, menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan antusiasme siswa. Kahoot adalah platform pembelajaran berbasis teknologi yang menawarkan kuis interaktif dan menyenangkan (Daryanes & Ririen, 2020). Platform ini tidak hanya mempermudah guru dalam evaluasi, tetapi juga membantu siswa memahami pelajaran melalui suasana belajar yang lebih menarik (Rofiyarti & Sari, 2017). Berdasarkan permasalahan ini, penelitian bertujuan untuk mengembangkan alat evaluasi pembelajaran matematika menggunakan Kahoot di kelas IX. Tujuan utamanya adalah menciptakan evaluasi yang interaktif, menarik, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman serta keterlibatan siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian pengembangan *Research and Development*. Desain penelitian ini mengacu pada model *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*), yang diterapkan untuk mengembangkan alat evaluasi pembelajaran matematika berbasis permainan edukasi Kahoot di kelas IX SMP Negeri 3 Cisoka. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX di SMP Negeri 3 Cisoka yang berjumlah 120 siswa, dan sampel sebanyak 30 siswa dipilih dengan menggunakan teknik *simple*

random sampling untuk memastikan hasil yang representatif. Penelitian ini juga melibatkan seorang ahli media (guru TIK) dan dua ahli materi (guru matematika) untuk memvalidasi kualitas produk yang dikembangkan.

Prosedur penelitian dimulai dengan tahap analisis untuk mengidentifikasi kebutuhan evaluasi pembelajaran matematika. Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara dengan guru dan siswa untuk mengetahui kendala yang ada dalam evaluasi matematika serta persepsi siswa terhadap pembelajaran dan evaluasi yang dilakukan. Berdasarkan hasil analisis, alat evaluasi berbasis Kahoot dirancang, mencakup soal-soal matematika mengenai materi bilangan berpangkat dan akar, beserta panduan penggunaan serta indikator keberhasilan. Setelah alat evaluasi dirancang, produk divalidasi oleh ahli media dan ahli materi untuk memastikan kualitas teknis dan kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku.

Setelah validasi, produk diuji coba kepada 30 siswa kelas IX yang telah dipilih sebagai sampel untuk menilai efektivitas alat evaluasi tersebut. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penggunaan beberapa instrumen, antara lain lembar validasi untuk menilai kualitas produk oleh para ahli, angket persepsi siswa untuk mengukur respons siswa terhadap alat evaluasi, tes hasil belajar untuk menilai pemahaman siswa terhadap materi yang diuji, dan lembar observasi untuk mengamati keterlibatan siswa selama implementasi.

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari masukan para validator dan wawancara dengan guru dan siswa, yang kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menyempurnakan produk. Data kuantitatif, yang mencakup hasil validasi produk oleh ahli, angket persepsi siswa, dan hasil tes siswa, dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Selain itu, dilakukan uji validitas dan reliabilitas soal untuk memastikan kualitas alat evaluasi. Evaluasi formatif dilakukan sepanjang proses pengembangan untuk merevisi produk berdasarkan umpan balik dari ahli dan responden, sementara evaluasi sumatif dilakukan pada akhir penelitian untuk menilai efektivitas keseluruhan produk dalam meningkatkan keterlibatan siswa serta hasil belajar mereka. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kualitas produk dan kontribusinya terhadap peningkatan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi matematika.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan untuk mengembangkan alat evaluasi pembelajaran matematika berbasis permainan edukasi Kahoot, dengan melibatkan 30 siswa kelas IX SMP Negeri 3 Cisoka. Data diperoleh melalui validasi oleh ahli materi dan media, uji coba produk, serta pengisian angket respons siswa. Validasi menggunakan angket berbasis skala Likert untuk menilai kelayakan soal dan desain grafis. Uji coba produk melibatkan pengujian soal secara langsung kepada siswa untuk mengukur validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, serta respons siswa terhadap penggunaan Kahoot sebagai alat evaluasi.

Validasi Materi

Validasi materi dilakukan untuk menilai kelayakan dan kualitas soal yang telah disusun oleh peneliti. Dua validator, yaitu guru SMP Negeri 3 Cisoka, Ibu Dian Nurhayati, S.Pd., dan Ibu Nia Oktaviani, S.Pd., bertugas memberikan penilaian terhadap soal yang telah dirancang. Pengujian menggunakan angket berbasis skala Likert dengan lima alternatif jawaban, yakni 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju), dengan data sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Angket Validator Materi

Indikator Penilaian	Kriteria	V ₁	V ₂	Jumlah Skor	Jumlah Skor Ideal	Persentase per Kriteria
Bahasa	1	5	5	10	10	100%
	2	4	4	8	10	80%
	3	4	5	9	10	90%
Penyajian	4	4	4	8	10	80%

Indikator Penilaian	Kriteria	V ₁	V ₂	Jumlah Skor	Jumlah Skor Ideal	Persentase per Kriteria
	5	5	5	10	10	100%
	6	5	5	10	10	100%
Isi	7	5	5	10	10	100%
	8	5	5	10	10	100%
	9	4	4	8	10	80%
	10	5	5	10	10	100%
Total Skor				93	100	
Presentase				93%		
Tingkat Validitas				Sangat Valid		
Kriteria Kelayakan				Tidak Perlu Revisi		

Berikut perhitungan presentase uji ahli materi yang telah dilakukan, dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P : Nilai Akhir
 f : Perolehan Skor
 N : Skor Maksimum
 100% : Bilangan konstan

Berdasarkan hasil perhitungan validasi materi, diperoleh persentase validitas sebesar 93%, yang menunjukkan bahwa instrumen soal sangat valid dan tidak memerlukan revisi. Hal ini mengindikasikan bahwa soal-soal yang disusun sesuai dengan kurikulum dan materi pembelajaran. Tidak terdapat saran atau komentar signifikan dari validator, yang menegaskan bahwa soal-soal yang disusun layak untuk diimplementasikan.

Validasi Media

Validasi media bertujuan untuk menilai kelayakan grafis dari produk yang telah dikembangkan, dengan satu validator yaitu Bapak Aditya Fathurohman, S.Pd., seorang guru mata pelajaran TIK. Pengujian dilakukan menggunakan angket berbasis skala Likert dengan lima alternatif jawaban, yakni 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju), dengan data sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Angket Validator Media

Indikator Penilai	Kriteria	Validator	Jumlah Skor Ideal	Persentase Per Kriteria
Penyajian	1	5	5	100%
	2	5	5	100%
	3	5	5	100%
	4	5	5	100%
	5	5	5	100%
	6	5	5	100%
Isi	7	5	5	100%
	8	5	5	100%
	9	5	5	100%
Desain	10	5	5	100%
	11	5	5	100%
	12	5	5	100%
	13	4	5	80%
	14	4	5	80%
	15	5	5	100%
	16	5	5	100%

Kemudahan Penggunaan	17	5	5	100%
	18	5	5	100%
	19	5	5	100%
	20	5	5	100%
Total Skor		98	100	98
Tingkat Validitas				Sangat Valid
Kriteria Kelayakan				Perlu Revisi

Berikut perhitungan presentase uji ahli medis yang telah dilakukan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Nilai Akhir
 f : Perolehan Skor
 N : Skor Maksimum
 100% : Bilangan konstan

Berdasarkan data penelitian hasil analisis menunjukkan tingkat validitas sebesar 98%, yang sangat valid tetapi membutuhkan sedikit revisi pada beberapa aspek teknis. Meskipun sebagian besar indikator mendapatkan skor maksimal (100%), beberapa indikator memperoleh skor 80%, menunjukkan adanya ruang untuk penyempurnaan pada aspek tertentu. Secara keseluruhan, hasil validasi ini menunjukkan bahwa alat evaluasi berbasis Kahoot layak diterapkan, peneliti dapat melanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu uji coba produk kepada siswa.

Uji Coba Produk

Uji coba dilakukan di SMP Negeri 3 Cisoka pada kelas IX, melibatkan 30 siswa. Sebelum mengerjakan tes, siswa diberikan instruksi tentang cara menggunakan Kahoot. Setelah tes selesai, siswa diminta untuk mengisi angket respons yang digunakan untuk menilai efektivitas produk yang telah dikembangkan. Analisis hasil uji coba mencakup uji validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan, dan daya pembeda soal.

Tabel 3. Hasil Validitas Item Soal

No Soal	r_{xy}	r tabel	Keterangan
1	0,6000057	0,3610069	Valid
2	0,437414	0,3610069	Valid
3	0,431105	0,3610069	Valid
4	0,475868	0,3610069	Valid
5	0,59975	0,3610069	Valid
6	0,550619	0,3610069	Valid
7	0,508004	0,3610069	Valid
8	0,423867	0,3610069	Valid
9	0,54341	0,3610069	Valid
10	0,642389	0,3610069	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas butir soal, setiap butir soal dalam tes dianalisis dengan membandingkan nilai r_{xy} (koefisien korelasi item total) dengan r_{tabel} pada taraf signifikansi tertentu.

a. Validitas Item Soal

Semua soal dalam tes online menunjukkan nilai r_{xy} yang lebih besar dari r_{tabel} , yang menunjukkan bahwa setiap butir soal valid dan mampu mengukur kompetensi siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran. Validitas butir soal dianalisis melalui koefisien korelasi item-total (r_{xy}) yang menunjukkan tingkat keterkaitan antara skor setiap butir soal dengan skor total. Nilai korelasi ini kemudian dibandingkan dengan nilai kritis dari tabel korelasi (r_{tabel}) pada taraf signifikansi tertentu, biasanya 5%. Jika nilai r_{xy} lebih besar dari r_{tabel} , maka butir soal tersebut dianggap valid. Berdasarkan analisis ini, semua butir soal memenuhi kriteria validitas.

Setiap butir soal dari nomor 1 hingga 10 memiliki nilai r_{xy} yang bervariasi namun konsisten lebih tinggi daripada r_{tabel} . Seperti pada soal nomor 1 memiliki nilai r_{xy} sebesar 0,6000057, yang berarti valid. Begitu pula dengan soal nomor 10 yang memiliki nilai r_{xy} sebesar 0,642389, menunjukkan tingkat validitas yang sangat baik. Dengan demikian, keseluruhan soal dalam tes online ini dapat digunakan sebagai instrumen evaluasi yang valid.

b. Reliabilitas

Nilai reliabilitas r_{11} sebesar 0,737 menunjukkan bahwa instrumen soal memiliki tingkat reliabilitas yang cukup baik untuk digunakan dalam evaluasi pembelajaran.

c. Tingkat Kesukaran

Soal-soal diuji berdasarkan tingkat kesulitannya.

Tabel 4. Hasil Data Tingkat Kesukaran Item Soal

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori
1	0,7333333	Mudah
2	0,1	Sulit
3	0,7	Sedang
4	0,5	Sedang
5	0,166667	Sulit
6	0,666667	Sedang
7	0,233333	Sulit
8	0,4	Sedang
9	0,466667	Sedang
10	0,4	Sedang

Berdasarkan hasil uji validitas butir soal, setiap butir soal dalam tes dianalisis dengan membandingkan nilai r_{xy} (koefisien korelasi item total) dengan r_{tabel} pada taraf signifikansi tertentu.

d. Validitas Item Soal

Semua soal dalam tes online menunjukkan nilai r_{xy} yang lebih besar dari r_{tabel} , yang menunjukkan bahwa setiap butir soal valid dan mampu mengukur kompetensi siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran. Validitas butir soal dianalisis melalui koefisien korelasi item-total (r_{xy}) yang menunjukkan tingkat keterkaitan antara skor setiap butir soal dengan skor total. Nilai korelasi ini kemudian dibandingkan dengan nilai kritis dari tabel korelasi (r_{tabel}) pada taraf signifikansi tertentu, biasanya 5%. Jika nilai r_{xy} lebih besar dari r_{tabel} , maka butir soal tersebut dianggap valid. Berdasarkan analisis ini, semua butir soal memenuhi kriteria validitas.

Setiap butir soal dari nomor 1 hingga 10 memiliki nilai r_{xy} yang bervariasi namun konsisten lebih tinggi daripada r_{tabel} . Seperti pada soal nomor 1 memiliki nilai r_{xy} sebesar 0,6000057, yang berarti valid. Begitu pula dengan soal nomor 10 yang memiliki nilai r_{xy} sebesar 0,642389, menunjukkan tingkat validitas yang sangat baik. Dengan demikian, keseluruhan soal dalam tes online ini dapat digunakan sebagai instrumen evaluasi yang valid.

e. Reliabilitas

Nilai reliabilitas r_{11} sebesar 0,737 menunjukkan bahwa instrumen soal memiliki tingkat reliabilitas yang cukup baik untuk digunakan dalam evaluasi pembelajaran.

f. Tingkat Kesukaran

Soal-soal diuji berdasarkan tingkat kesulitannya.

Tabel 5. Hasil Data Daya Pembeda Item Soal

No. Soal	Daya Beda	Kategori
1	0,5333333	Baik
2	0,2	Cukup
3	0,333333	Cukup
4	0,466667	Cukup
5	0,2	Cukup
6	0,4	Cukup

No. Soal	Daya Beda	Kategori
7	0,2	Cukup
8	0,133333	Jelek
9	0,666667	Baik
10	0,533333	Baik

Berdasarkan daya pembeda, terdapat 3 soal dengan daya beda baik, 6 soal dengan daya beda cukup baik, dan 1 soal dengan daya beda jelek.

g. Rekapitulasi Analisis Butir Soal

Berdasarkan hasil analisis terhadap 10 butir soal evaluasi, dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Data Rekapitulasi Analisis Butir Soal

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Keterangan
1	Valid	Reliabel	Mudah	Baik	Digunakan
2	Valid	Reliabel	Sulit	Cukup	Digunakan
3	Valid	Reliabel	Sedang	Cukup	Digunakan
4	Valid	Reliabel	Sedang	Cukup	Digunakan
5	Valid	Reliabel	Sulit	Cukup	Digunakan
6	Valid	Reliabel	Sedang	Cukup	Digunakan
7	Valid	Reliabel	Sulit	Cukup	Digunakan
8	Valid	Reliabel	Sedang	Jelek	Digunakan
9	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Digunakan
10	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Digunakan

1. Validitas dan Reliabilitas Soal

Seluruh butir soal, dari nomor 1 hingga 10, dinyatakan valid dan reliabel. Hal ini menunjukkan bahwa setiap soal mampu mengukur kompetensi yang seharusnya dievaluasi dalam pembelajaran matematika.

2. Tingkat Kesukaran Soal

Berdasarkan hasil analisis, soal-soal yang diuji coba memiliki variasi tingkat kesukaran sebagai berikut:

- Soal dengan tingkat kesukaran mudah: Nomor 1.
- Soal dengan tingkat kesukaran sedang: Nomor 3, 4, 6, 8, 9, dan 10 (sebanyak 6 soal).
- Soal dengan tingkat kesukaran sulit: Nomor 2, 5, dan 7 (sebanyak 3 soal).

Variasi tingkat kesukaran ini menunjukkan bahwa soal-soal yang disusun memiliki distribusi kesukaran yang baik, sehingga dapat mengukur berbagai tingkatan kemampuan siswa.

3. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal mencerminkan kemampuan soal dalam membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Berdasarkan analisis daya pembeda:

- Soal dengan daya pembeda yang baik: Nomor 1, 9, dan 10 (sebanyak 3 soal).
- Soal dengan daya pembeda yang cukup baik: Nomor 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 (sebanyak 6 soal).
- Soal dengan daya pembeda yang jelek: Nomor 8 (sebanyak 1 soal).

Meskipun sebagian besar soal memiliki daya pembeda yang cukup baik, soal nomor 8 memiliki daya pembeda yang rendah. Hal ini menunjukkan bahwa soal tersebut kurang efektif dalam membedakan kemampuan siswa dan memerlukan revisi.

Hasil Penelitian Draft Produk

Pengujian terhadap produk alat evaluasi pembelajaran matematika berbasis *Kahoot* dilakukan untuk mengukur keefektifannya dalam meningkatkan pembelajaran siswa. Proses pengujian ini melibatkan 30 siswa di SMP Negeri 3 Cisoka, dengan menggunakan angket berbasis skala Likert untuk mengumpulkan tanggapan siswa terhadap produk yang telah diuji coba.

a. Instrumen Pengujian

Angket yang digunakan untuk mengumpulkan respons siswa memiliki skala Likert dengan lima alternatif jawaban sebagai berikut:

Poin 1: Sangat Tidak Setuju

Poin 2: Tidak Setuju

Poin 3: Cukup

Poin 4: Setuju

Poin 5: Sangat Setuju

Angket tersebut terdiri dari 20 butir item yang menilai berbagai aspek dari produk, seperti kejelasan tampilan, kemudahan penggunaan, keterlibatan siswa selama kegiatan, dan efektivitas dalam mendukung pemahaman materi. Setiap siswa diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk berdasarkan pengalaman mereka selama uji coba.

b. Hasil Respons Siswa

Berdasarkan hasil analisis data dari angket respons siswa, berikut adalah temuan utama mengenai keefektifan produk:

1. Kevalidan dan Keterlibatan

Produk yang diuji coba memperoleh tingkat validitas yang sangat baik dengan persentase 90,6%. Sebagian besar pernyataan dalam angket mendapatkan skor mendekati skor ideal, yang menunjukkan bahwa siswa sangat puas dengan produk yang telah dikembangkan.

2. Pernyataan yang Menarik Perhatian Siswa

Beberapa pernyataan dalam angket, seperti "Tampilan soal yang menarik" dan "Evaluasi yang membuat pembelajaran tidak membosankan", mendapatkan skor tinggi. Hal ini mencerminkan bahwa Kahoot berhasil menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan bagi siswa.

3. Aspek yang Memerlukan Perbaikan

Meskipun sebagian besar respon menunjukkan hasil positif, terdapat beberapa pernyataan dengan skor di bawah skor ideal, seperti pada pernyataan nomor 7 (mengenai persepsi siswa yang merasa bahwa penggunaan Kahoot dalam evaluasi pembelajaran tidak memberikan manfaat yang signifikan) dan nomor 17 (mengenai Kesulitan siswa untuk memahami soal dalam permainan edukasi *Kahoot*). Hal tersebut menunjukkan adanya area yang memerlukan perbaikan, khususnya pada aspek teknis atau penyajian soal tertentu.

Hasil Penelitian *Draft* Produk

Pengujian produk oleh siswa bertujuan untuk mengukur keefektifan alat evaluasi pembelajaran," mengarah pada proses pengujian yang dilakukan untuk menilai efektivitas produk yang telah dikembangkan. Penelitian ini menggunakan angket berbasis skala Likert dengan lima alternatif jawaban (1 hingga 5) untuk mendapatkan respons dari siswa terkait alat evaluasi berbasis permainan edukasi Kahoot. Skala Likert digunakan untuk mengukur sejauh mana siswa setuju atau tidak setuju dengan berbagai aspek produk yang diuji coba. Secara rinci, poin-poin pada skala Likert dalam angket ini adalah:

Poin 1: Sangat tidak setuju (menunjukkan ketidaksetujuan yang kuat terhadap pernyataan).

Poin 2: Tidak setuju (menunjukkan ketidaksetujuan terhadap pernyataan).

Poin 3: Cukup (menunjukkan ketidakpastian atau sikap netral terhadap pernyataan).

Poin 4: Setuju (menunjukkan kesetujuan terhadap pernyataan).

Poin 5: Sangat setuju (menunjukkan kesetujuan yang kuat terhadap pernyataan).

Berikut merupakan hasil penilaian dari 30 siswa terhadap angket respon produk yang diuji cobakan:

Tabel 7. Hasil Penelitian Angket Respons Siswa

Pernyataan	Jumlah skor	Jumlah Skor Ideal
1	150	150
2	145	150

Pernyataan	Jumlah skor	Jumlah Skor Ideal
3	147	150
4	148	150
5	148	150
6	148	150
7	49	150
8	149	150
9	145	150
10	133	150
11	143	150
12	147	150
13	138	150
14	139	150
15	148	150
16	147	150
17	51	150
18	146	150
19	148	150
20	149	150
Total	2718	3000
Presentase	90,6	
Tingkat Validitas	Sangat Valid	

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Proses pengembangan alat evaluasi berbasis Kahoot dilakukan dengan mengikuti model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation). Pada tahap analisis, peneliti mengidentifikasi masalah utama berupa rendahnya motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses evaluasi konvensional. Hasil wawancara dengan guru dan siswa menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam evaluasi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan menciptakan suasana yang lebih menyenangkan, sehingga mendorong peneliti untuk mengembangkan alat evaluasi yang lebih menarik, interaktif, dan berbasis teknologi. Pada tahap desain, peneliti merancang soal-soal evaluasi yang sesuai dengan kurikulum dan indikator pembelajaran dengan menggunakan platform Kahoot untuk menyusun soal serta menambahkan elemen visual yang mendukung pemahaman siswa. Desain soal tersebut melibatkan pilihan ganda dan benar-salah dengan tingkat kesulitan yang bervariasi.

Efektivitas alat evaluasi berbasis Kahoot ini terlihat dari peningkatan hasil belajar siswa, di mana 83% siswa memperoleh nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini menunjukkan bahwa alat tersebut efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi "Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar." Selain itu, Kahoot juga berhasil meningkatkan motivasi belajar siswa melalui fitur interaktif seperti timer dan papan skor yang menciptakan suasana kompetitif yang menyenangkan. Hasil observasi menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam menjawab soal dan berinteraksi dengan teman-temannya meningkat secara signifikan, membuktikan bahwa Kahoot tidak hanya berfungsi sebagai alat pengukur kemampuan, tetapi juga sebagai media yang mampu meningkatkan partisipasi siswa.

Respons siswa terhadap penggunaan Kahoot juga sangat positif. Sebanyak 90% siswa menyatakan bahwa penggunaan Kahoot membuat evaluasi lebih menarik dan menyenangkan. Elemen visual, timer, dan papan skor memberikan tantangan tambahan yang mendorong siswa untuk memahami materi dan menjawab soal dengan tepat. Berdasarkan hasil angket, alat evaluasi berbasis Kahoot dinilai sangat layak untuk diterapkan dalam mendukung proses evaluasi pembelajaran di kelas. Hal ini tentu saja sebagai salah satu upaya dalam hal memperbaiki kualitas evaluasi di dalam pembelajaran matematika yang secara prinsip harus terus ditingkatkan kualitasnya. Evaluasi pembelajaran sangat penting untuk mengukur perkembangan kualitas guru di suatu negara khususnya Indonesia (Napis et al., 2022). Hal ini tertuang dalam UU SISDIKNAS Nomor 20 Tahun 2003 Bab XVI tentang Evaluasi, Akreditasi, dan Sertifikasi pada Pasal 57 Ayat 1 “Evaluasi dilakukan dalam rangka pengendalian mutu guru secara nasional sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggara guru kepada pihak-pihak yang berkepentingan”

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 30 siswa kelas IX di SMP Negeri 3 Cisoka mengenai pengembangan alat evaluasi pembelajaran matematika berbasis permainan edukasi Kahoot, dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa. Proses pengujian menggunakan angket berbasis skala Likert menunjukkan bahwa mayoritas siswa memberikan respons yang sangat positif terhadap alat evaluasi ini. Hasil validasi materi dan media menunjukkan bahwa soal yang disusun dan desain produk memiliki tingkat validitas yang sangat baik, dengan persentase validitas masing-masing sebesar 93% dan 98%. Validitas soal yang tinggi menunjukkan bahwa instrumen evaluasi yang digunakan dapat mengukur kompetensi siswa secara tepat. Meskipun terdapat beberapa perbaikan yang diperlukan pada aspek teknis media, secara keseluruhan produk ini layak diterapkan dengan sedikit revisi minor.

Analisis terhadap hasil uji coba soal menunjukkan bahwa soal-soal yang disusun memiliki tingkat kesulitan yang bervariasi, serta daya pembeda yang baik pada sebagian besar soal, meskipun terdapat satu soal yang memiliki daya pembeda rendah. Hal ini memberikan gambaran bahwa produk ini dapat digunakan untuk mengukur berbagai tingkat kemampuan siswa. Dari segi keterlibatan siswa, alat evaluasi berbasis Kahoot berhasil menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan interaktif, yang tercermin dari tingginya tingkat keterlibatan siswa selama proses evaluasi. Sebanyak 83% siswa mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yang mengindikasikan bahwa penggunaan Kahoot sebagai alat evaluasi dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Secara keseluruhan, alat evaluasi berbasis Kahoot terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, serta dapat dijadikan alternatif dalam evaluasi pembelajaran matematika yang lebih menarik dan menyenangkan.

DAFTAR RUJUKAN

- Amarila, R. S., Aini Habibah, N., & Widiyatmoko, A. (2014). Pengembangan Alat Evaluasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Ipa Terpadu Model Webbed Tema Lingkungan. *Unnes Science Education Journal*, 563(2).
<http://Journal.Unnes.Ac.Id/Sju/Index.Php/Usej>
- Aprilia, A., & Fitriana, D. N. (2022). Mindset Awal Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Yang Sulit Dan Menakutkan. In *Journal Elementary Education* (Vol. 1, Issue 2).
<http://Pedirresearchinstitute.Or.Id/Index.Php/Pedirjournal elementaryeducation/>

- Crismono, P. (2017). Pengaruh Outdoor Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2, 106–113. <https://doi.org/10.21831/Jpms.V4i1.10111>
- Daryanes, F., & Ririen, D. (2020). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Kahoot Sebagai Alat Evaluasi Pada Mahasiswa. In *Jnsi: Journal of Natural Science And Integration* (Vol. 3, Issue 2). <https://kahoot.com/>
- Fadlilah, N. (2019). *Pengembangan Alat Evaluasi Berbasis Kontekstual Menggunakan Aplikasi Kahoot Pada Pembelajaran Matematika Smp* [Thesis (Undergraduate), Universitas Muhammadiyah]. <http://eprints.umg.ac.id/id/eprint/3337>
- Falah, M., Izza, A. Z., & Susilawati, S. (2020). *Studi Literatur: Problematika Evaluasi Pembelajaran Dalam Mencapai Tujuan Pendidikan Di Era Merdeka Belajar*. <https://proceeding.unikal.ac.id/index.php/kip>
- Fatzuarni, M. (2022). *Pentingnya Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran*.
- Firdaos, R. (2016). Metode Pengembangan Instrumen Pengukur Kecerdasan Spiritual Mahasiswa. *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 11(2).
- Hartono, A. (2022). *Pengembangan Alat Evaluasi Berbasis Aplikasi Kahoot Pada Materi Usaha Dan Pesawat Sederhana Dalam Kehidupan Sehari-Hari Di Kelas VIII SMP Negeri 3 Silo*. Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
- Ismail, M. A. A., & Mohammad, J. A.-M. (2017). Kahoot: A Promising Tool for Formative Assessment In Medical Education. *Education in Medicine Journal*, 9(2), 19–26. <https://doi.org/10.21315/Eimj2017.9.2.2>
- Iwamoto, D. H., Hargis, J., Taitano, E. J., & Vuong, K. (2017). Analyzing the Efficacy of The Testing Effect Using Kahoot TM on Student Performance. In *Turkish Online Journal of Distance Education*.
- Mahirah, B. (2017). Evaluasi Belajar Peserta Didik (Siswa). *Jurnal Idaarah*, 1(2).
- Masykur, R., Nofrizal, N., & Syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 177. <https://doi.org/10.24042/Ajpm.V8i2.2014>
- Maula, I. (2022). *Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Aplikasi Kahoot Terhadap Motivasi Belajar Dan Prestasi Belajar Matematika Kelas X*. Institut Agama Islam Negeri Kudus.
- Mutakin, T. Z., Mulyatna, F., & Hakim, A. R. (2023). Analisis Kemampuan Matematika Siswa Sekolah Dasar Tingkat Empat pada Materi Bilangan. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 9(1), 49–58. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v9i1.20907>
- Najuah, Sidiq, R., & Simamora, R. S. (2022). *Game Edukasi: Strategi Dan Evaluasi Belajar Sesuai Abad 21* (J. Simarmata, Ed.; 1st Ed.). Yayasan Kita Menulis.
- Napis., Hakim, A.R., Farhan, M., & Apriyanto, M.T. (2022). Meningkatkan Kompetensi Guru dalam Penilaian Melalui Pelatihan Penyusunan Instrumen Tes Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(4), 354-362. <https://jurnalfkip.unram.ac.id/index.php/JPPM/article/view/4209>
- Napis., Hakim, A.R., Apriyanto, M.T., & Farhan, M. (2023). Kreativitas Guru Dalam Pemanfaatan Aplikasi Google Form Sebagai Instrumen Evaluasi Hasil Belajar Matematika Dan IPA. *Jurnal Pengabdian Masyarakat IPTEKS*, 9(1), 27-35. <https://doi.org/10.32528/jpmi.v9i1.542>
- Novayani, W. (2019). Game Genre Untuk Permainan Pembelajaran Sejarah Berdasarkan Kebutuhan Pedagogi Dan Learning Content. In *Jurnal Komputer Terapan* (Vol. 5, Issue 2). <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jkt/>
- Praja, E. S. (2014). *Kualitas Alat Evaluasi Matematika Dalam Kemampuan Kognitif Dan Analisisnya*.
- Rakhmawati, R. M. (2015). Pengembangan Soal Berpikir Kritis Untuk Siswa Smp Kelas Viii. In *Jurnal Pendidikan Matematika* (Vol. 6, Issue 2).
- Rambe, I. W. (2022). Studi Kasus Tingkat Persepsi Siswa Smp Terhadap Pembelajaran Matematika Berbasis Metode Brainstorming Di Sekolah. In *Jurnal Math-Umb.Edu* (Vol. 9, Issue 3).

- Rofiyarti, F., & Sari, A. Y. (2017). Tik Untuk Aud: Penggunaan Platform “Kahoot!” Dalam Menumbuhkan Jiwa Kompetitif Dan Kolaboratif Anak. *Pedagogi: Jurnal Anak Usia Dini Dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(3b). <https://Kahoot.Com/>
- Sa'idah, N., Yulistianti, H. D., Megawati, E., Tarbiyah, F., Keguruan, I., Jepara, U., Migas, S., & Papan, B. (2019). Analisis Instrumen Tes Higher Order Thinking Matematika Smp. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 41–54.
- Sudarwan, R., & Retnawati, H. (2015). Pengembangan Perangkat Assessment Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Geometri Dan Pengukuran Smp/Mts. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 251–261.
- Sutrisno, Yulia, N. M., & Fithriyah, D. N. (2022). Mengembangkan Kompetensi Guru Dalam Melaksanakan Evaluasi Pembelajaran Di Era Merdeka Belajar Sutrisno Nurul Mahruzah Yulia Dewi Niswatul Fithriyah. *Zahra: Research and Thought Elementary School of Islam Journal*, 3(1), 52–60. <https://repository.unugiri.ac.id/id/eprint/2340/>
- Wulan, A., & Aristia, R. (2018). Jenis-Jenis Instrumen Dalam Evaluasi Pembelajaran. *Umsida. Eprints.Umsida.ac.id/4050/*
- Yusnawan, I. P. A. (2013). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Materi Gradien Di Kelas VIII SMP Negeri 9 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 1(1), 66-76. <https://jurnal.fkipuntad.com/index.php/jpmt/article/view/104>