

PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MENGGUNAKAN APLIKASI QUIZZZ PADA MATA PELAJARAN IPA SMP

Development of Assessment Instrumen Critical Thinking Skills through Quizizz Application in Science Materials for Junior High School

Erica Meilia Safitri*, Sri Wahyuni, Nur Ahmad

Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Jember

Jl. Kalimantan No. 37 Jember 68121, Jawa Timur, Indonesia

*email: ericameilia4@gmail.com

Abstrak. Tuntutan pendidikan di abad 21 yaitu pendidik harus memiliki inovasi dengan bantuan teknologi. Proses asesmen merupakan hal yang penting dilakukan untuk mengukur keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas, kepraktisan, dan efektivitas instrumen asesmen keterampilan berpikir kritis berbasis quizizz dengan model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE. Teknik analisis data menggunakan lembar validasi, lembar hambatan, dan lembar angket respon peserta didik. Hasil penelitian validitas yaitu 86,19%, reliabilitas 0,80 soal pilihan ganda dan uraian singkat serta skor 0,70 soal esai. Hasil validasi butir soal, daya pembeda, dan taraf kesukaran butir soal cukup baik. Hasil kepraktisan instrumen yaitu praktis digunakan dan hasil efektivitas dengan skor 88,9%. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini yaitu pengembangan instrumen asesmen keterampilan berpikir kritis berbasis quizizz pada pembelajaran IPA SMP cukup baik dan reliabel untuk digunakan.

Kata kunci: instrumen, asesmen, keterampilan berpikir kritis, quizizz

Abstract. Education in the 21st century requires educators to innovate as The demands of education in the 21st century are that educators must have innovation with the help of technology. The assessment process is an important thing to do to measure the success of students in learning. This study aims to determine the validity, practicality, and effectiveness of a quizizz-based critical thinking skills assessment instrument with the development model used, namely ADDIE. Data analysis techniques used validation sheets, obstacle sheets, and student response questionnaire sheets. The results of the research were validity 86.19%, reliability 0.80 multiple choice questions and brief descriptions and a score of 0.70 essay questions. The results of item validation, discriminating power, and item difficulty level were quite good. The results of the practicality of the instrument are practically used and the effectiveness results with a score of 88.9%. The conclusion obtained from this study is that the development of a quizizz-based critical thinking skill assessment instrument in junior high school science learning is quite good and reliable to use.

Keywords: instrument, assessment, critical thinking skills, quizizz

PENDAHULUAN

Abad 21 merupakan abad dengan penuh teknologi dan inovasi terutama dalam bidang pendidikan. Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi penting 4C (*Critical Thinking, Communication, collaborative, creativity*). Kemudahan dalam pembuatan konsep, menerapkannya, dan

Diterbitkan oleh Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat
pISSN: 2086-7328, eISSN: 2550-0716. Terindeks di SINTA (Peringkat 3), IPI, IOS, Google Scholar, MORAREF, BASE, Research Bib, SIS, TEI, ROAD, Garuda dan Scilit.

Received : 26-12-2022, Accepted : 10-04-2023, Published : 02-05-2023

mengevaluasi segala informasi yang didapat melalui pengalaman saat observasi termasuk dalam proses kecerdasan keterampilan berpikir kritis (Lismaya, 2019). Logika peserta didik akan lebih baik yang ditandai dengan kerasionalan yaitu tidak mudahnya peserta didik dalam menerima informasi karena nantinya informasi tersebut pastinya akan dipertanggung jawabkan. Sikap rasional saat memilih alternatif pilihan yang terbaik akan menjadi kebiasaan peserta didik saat sudah menguasai keterampilan berpikir kritis. Selain itu, peserta didik menjadi lebih berhati-hati saat menerima sesuatu melalui pikiran logisnya (Wahyuni, 2015). Keterampilan berpikir kritis masing-masing peserta didik belum pernah diukur sebelumnya, oleh karena itu melalui pengerjaan asesmen dengan indikator soal keterampilan berpikir kritis dapat membantu peserta didik dalam mengukur keterampilan berpikir kritisnya (Kurniasih dan Hakim, 2019). Terdapat beberapa indikator yang dapat mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik. Menurut Facione (2015) indikator berpikir kritis yaitu penafsiran, analisis, kesimpulan, evaluasi, penjelasan, dan regulasi diri.

Pemahaman materi dimasing-masing peserta didik berbeda, melalui pengerjaan asesmen dapat membantu peserta didik untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajarinya. Sebagai alat ukur, asesmen berfungsi untuk mengukur ketercapaian peserta didik atas pemahaman materinya, jika peserta didik sudah mengetahui masing-masing keterampilan berpikir kritis peserta didik maka pendidik dapat menyesuaikan cara mengajarnya sesuai kebutuhan peserta didik (Hikmah, 2021). Pendidik dituntut untuk mampu dalam pengembangan instrumen asesmen yang sesuai dengan tujuan serta aspek pembelajaran. Instrumen asesmen yang dikembangkan agar menghasilkan data yang dapat dipertanggungjawabkan haruslah diuji kualitasnya (Setiawan *et al.*, 2017). Menurut Agustin *et al.* (2015) terdapat beberapa aspek yang dapat menjadi tolak ukur instrumen asesmen yang baik yaitu konsistensi instrumen (reliabilitas). Selain itu, butir soal yang diujikan mampu membedakan keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui uji daya pembeda.

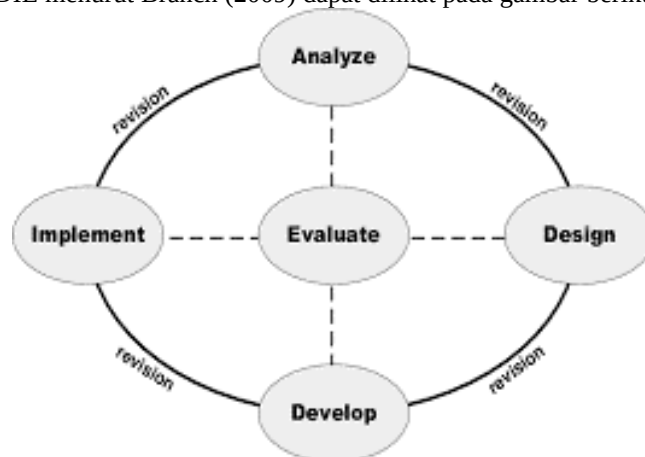
Pembuatan instrumen asesmen yang digunakan guru selama ini masih menggunakan kertas (*paper based test*). Penelitian Kuncahyono *et al.* (2020) media evaluasi menggunakan kertas secara psikologis dapat menimbulkan kecemasan bagi peserta didik. Faktor lainnya yaitu adanya pengawas yang terus berada disekitar peserta didik juga menambah kecemasan peserta didik, bahkan terkadang pada penggandaan soal kertas evaluasi berkualitas rendah yang kurang jelas dari percetakan atau tempat *fotocopy*. Berdasarkan permasalahan tersebut membuat tantangan tersendiri bagi pendidik untuk menciptakan media evaluasi baru dan menarik agar didapatkan hasil belajar yang maksimal (Annida *et al.*, 2022). Pembuatan instrumen asesmen menggunakan media teknologi merupakan salah satu pembaruan dalam bidang pendidikan.

Quizizz merupakan media evaluasi yang menyenangkan serta menarik. *Quizizz* sendiri adalah aplikasi sarana penyampaian materi berbentuk permainan pendidikan yang bersifat fleksibel dan naratif (Salsabila *et al.*, 2020). Hamidah dan Wulandari (2021) mengatakan bahwa berdasarkan studi pendahuluan penggunaan penilaian dengan cara konvensional memiliki kelemahan yaitu kesalahan saat pengoreksian, terdapat biaya saat pengadaan soal, serta waktu pengoreksian kurang efektif dan efisien. Penggunaan *quizizz* sebagai media evaluasi menjadikan peserta didik lebih aktif serta dianggap efektif, selain itu seiring perkembangan zaman berupa teknologi yang semakin canggih dimana penggunaan *smartphone* sebagai multimedia interaktif memiliki perbedaan yang signifikan daripada media yang konvensional (Asria *et al.*, 2021). Selain itu, dalam penelitian Ju dan Adam (2018)

menyatakan bahwa keterampilan dan konsentrasi terhadap topik materi lebih meningkat ketika *quizizz* diimplementasikan kepada peserta didik saat proses belajar mengajar. Penggunaan *quizizz* sebagai alat penilaian dapat dikatakan praktis. *quizizz* sebagai instrumen asesmen memiliki keuntungan yaitu dapat memberikan pengalaman belajar yang menarik, fleksibel dalam penggunaannya, mengurangi rasa bosan, dan pemanfaatan teknologi dapat digunakan sebagai pendukung sistem pembelajaran konvensional (Amri dan Shobri, 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Model yang digunakan pada saat proses penelitian yaitu model pengembangan ADDIE dengan hasil penelitian berupa validitas (validasi oleh ahli, validitas butir soal, reliabilitas, daya pembeda, dan taraf kesukaran butir soal), kepraktisan, dan efektivitas. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar validasi untuk menentukan kevalidan produk, lembar hambatan yang digunakan untuk mengukur kepraktisan produk, serta lembar angket respon peserta didik untuk mengukur efektivitas. Evaluasi dilakukan dua kali pada uji kelompok kecil dan uji kelompok besar. Desain model ADDIE menurut Branch (2009) dapat dilihat pada gambar berikut:



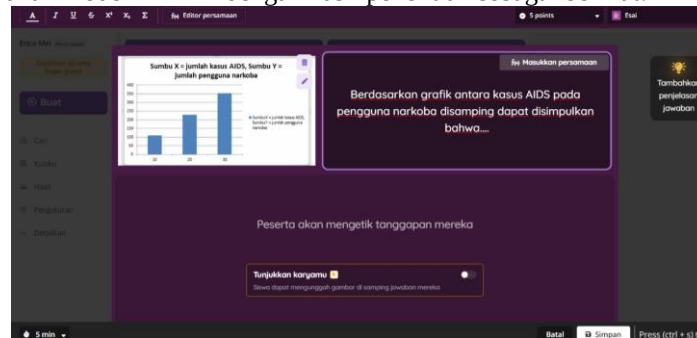
Gambar 1. Tahap-tahap model ADDIE (Branch, 2009)

Layak atau tidaknya instrumen ditentukan melalui evaluasi formatif, sedangkan evaluasi sumatif bertujuan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik. Evaluasi ini dilakukan sekali dibagian penutup materi pembelajaran sebagai bentuk hasil belajar peserta didik. Soal evaluasi terdiri dari 18 soal dengan bentuk soal pilihan ganda, isian singkat dan esai. Topik yang diujikan pada soal evaluasi yaitu materi zat aditif dan adiktif. Analisis data dilakukan setelah semua data dikumpulkan dari responden. Teknik analisis data yang digunakan yaitu validasi oleh ahli dengan perhitungan menggunakan rumus *gregory*, analisis validasi butir soal, reliabilitas menggunakan rumus *cronbach alpha*, uji daya pembeda butir soal, serta uji taraf kesukaran butir soal. Kemudian, untuk uji kepraktisan menggunakan lembar keterlaksanaan dan lembar hambatan yang diisi oleh tiga observer dan uji efektivitas menggunakan analisis tes dan lembar angket respon peserta didik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan instrumen asesmen keterampilan berpikir kritis berbasis *quizizz* dilakukan di MTs Negeri 1 Jember kelas VIII A dengan jumlah 30

peserta didik. Berdasarkan wawancara yang dilakukan MTs Negeri 1 Jember kelas VIII A belum pernah menggunakan instrumen asesmen keterampilan berpikir kritis berbasis *quizizz* dalam proses evaluasi. Butir soal yang digunakan pun tidak diuji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifitasannya. Oleh karena itu, peneliti terinisiatif untuk mengembangkan instrumen asesmen berbasis *quizizz* untuk mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik. Pengembangan produk instrumen menggunakan model ADDIE dengan hasil penelitian sebagai berikut:



Gambar 1. Soal evaluasi menggunakan aplikasi *quizizz*

Hasil Analyze (Analisis)

MTs Negeri 1 Jember ketika melakukan tes evaluasi masih menggunakan media konvensional berupa kertas. Butir soal yang digunakan untuk tes evaluasi berasal dari kumpulan soal yang ada dalam buku paket peserta didik, sehingga butir soal yang diujikan pun tidak mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik. Pengembangan instrumen asesmen keterampilan berpikir kritis berbasis *quizizz* bertujuan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan media *quizizz*. Soal-soal yang dibuat dalam *quizizz* selain memuat indikator keterampilan berpikir kritis juga memuat indikator pencapaian kompetensi. Indikator pencapaian kompetensi disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, sehingga setelah mengikuti evaluasi berbasis *quizizz* peserta didik dapat mengetahui keterampilan berpikir kritisnya serta memahami materi zat aditif dan adiktif.

Hasil Design (Perancangan)

Hasil *design* (perancangan) dimulai dengan pembuatan kisi-kisi butir soal yang dibuat berdasarkan hasil analisis. Setelah pembuatan kisi-kisi butir soal yang dilanjutkan dengan pembuatan rubrik penilaian. Indikator pencapaian kompetensi menjadi dasar dalam pembuatan soal dikarenakan memuat tujuan pembelajaran disetiap pertemuan saat proses pembelajaran dilakukan. Indikator keterampilan berpikir kritis terdapat pada setiap soal yang diberikan. Soal yang dibuat berjumlah 18 butir soal dengan setiap tiga soal memuat satu indikator keterampilan berpikir kritis.

Hasil Develop (Pengembangan)

Hasil *develop* (pengembangan) yaitu mengembangkan instrumen asesmen keterampilan berpikir kritis berbasis *quizizz* pada pembelajaran IPA SMP materi zat aditif dan adiktif. Soal yang sudah dibuat dikembangkan dalam tiga jenis soal berbeda dalam rubrik penilaian kemudian akan di *input* kedalam media evaluasi *quizizz*. Media evaluasi *quizizz* memungkinkan untuk mengembangkan soal dari segi bentuk soal, estimasi pengerjaan soal, dan skor tiap jawaban soal.

Hasil Implement (Implementasi)

Instrumen asesmen keterampilan berpikir kritis berbasis *quizizz* divalidasi oleh ahli jumlah tiga validator. Setelah instrumen dinyatakan valid maka akan diujikan pada uji kelompok kecil. Uji kelompok kecil dilakukan dengan tujuan untuk

mengetahui jika terdapat kurang atau masalah pada instrumen, setelah itu akan dilakukan revisi sebelum dilanjutkan ke uji kelompok besar.

Validasi

Validasi oleh Ahli

Produk sebelum diimplementasikan harus memenuhi kata valid, dimana sebelumnya produk instrumen asesmen akan divalidasi oleh ahli yang akan dinilai dari materi, media, hingga bahasa. Hasil perolehan data validasi instrumen asesmen oleh ahli dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil analisis validasi

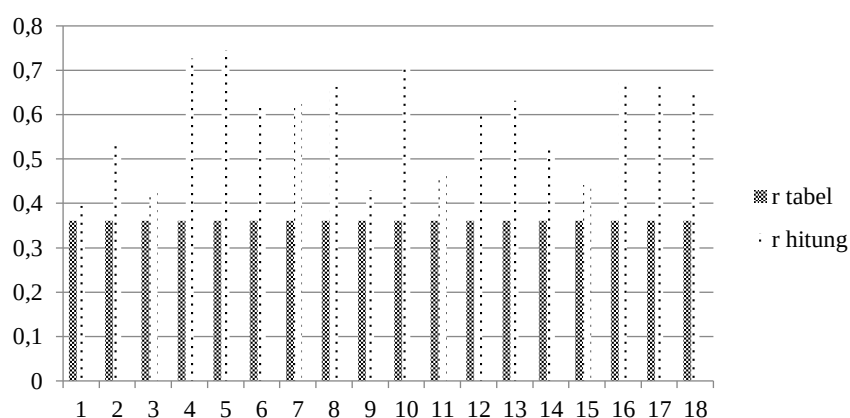
No	Aspek Penilaian	Presentasi Validator (%)			Presentase (%)	Kategori
		1	2	3		
1	Ahli Media	91,4	84,3	80	85,2	Sangat Valid
2	Ahli Materi	96,5	83,5	80	86,7	Sangat Valid
3	Ahli Bahasa	96,4	83,6	80	86,8	Sangat Valid
Rata-rata skor		94,8	83,8	80	86,2	Sangat Valid

Tabel 1 menunjukkan skor yang didapat berada pada rentang 85,2%-86,8%, sehingga didapatkan rerata skor sebesar 86,2% dengan kategori sangat valid dan siap digunakan tanpa revisi.

Validitas butir soal

Validitas butir soal dihitung dengan tujuan agar butir soal yang diujikan valid. Butir soal yang tidak memenuhi kata valid akan direvisi sebelum diujikan pada uji kelompok besar. Perhitungan validitas butir soal menggunakan korelasi, dimana butir soal dikatakan valid jika nilai korelasi $r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% (Riyani *et al.*, 2017)

Perhitungan validitas butir soal menggunakan SPSS dengan hasil data yang dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Hasil data validitas butir soal

Berdasarkan gambar 2 menunjukkan bahwa skor r_{hitung} yang diperoleh semua butir soal berada diatas skor r_{tabel} , hal tersebut menunjukkan bahwa semua butir soal berada pada kriteria valid dan dapat diujikan. Sesuai dengan penelitian Astuti (2020) menyatakan bahwa pengukuran yang akurat dapat dilakukan jika instrumen yang digunakan valid.

Reliabilitas

Tingkat reliabilitas menentukan konsistensi instrumen asesmen yang digunakan, jadi instrumen dapat digunakan berkali-kali pada waktu yang berbeda dengan instrumen dan alat yang sama hasilnya akan tetap sama. Hasil perolehan reliabilitas dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

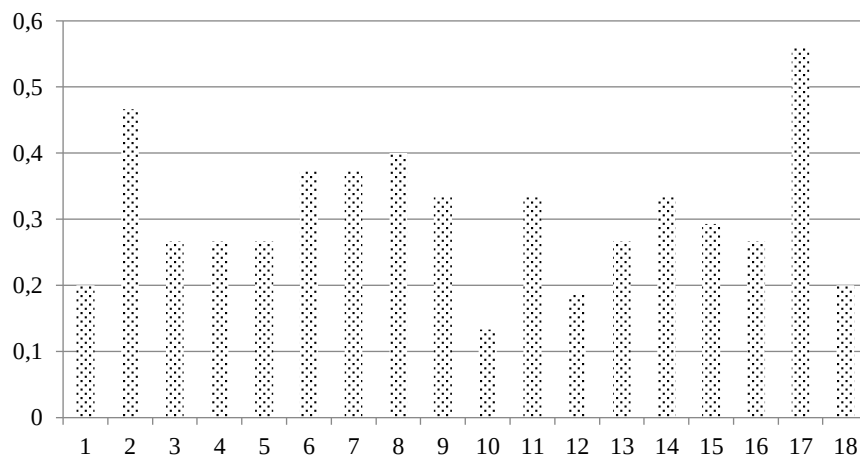
Tabel 2. Hasil reliabilitas

No	Bentuk Soal	Reliabilitas
1	Pilihan ganda dan isian singkat	0,791
2	Esai	0,689

Hasil reliabilitas menunjukkan pada jenis soal pilihan ganda dan isian singkat mendapat skor 0,791 dan pada jenis soal esai didapatkan skor 0,689 dengan rentang kriteria tinggi-sangat tinggi. Oleh karena itu, butir soal yang diujikan dapat dikatakan reliabel yang berarti ketika di ujikan kembali pada waktu yang berbeda hasilnya akan konsisten. penyebaran skor, panjang tes, dan objektivitas menjadi penentu tingkat reliabilitas (Anita *et al.*, 2018).

Daya Pembeda

Daya pembeda butir soal penting untuk diukur karena bertujuan untuk menunjukkan kemampuan butir soal dalam membedakan peserta didik antara yang pandai dengan yang kurang pandai.

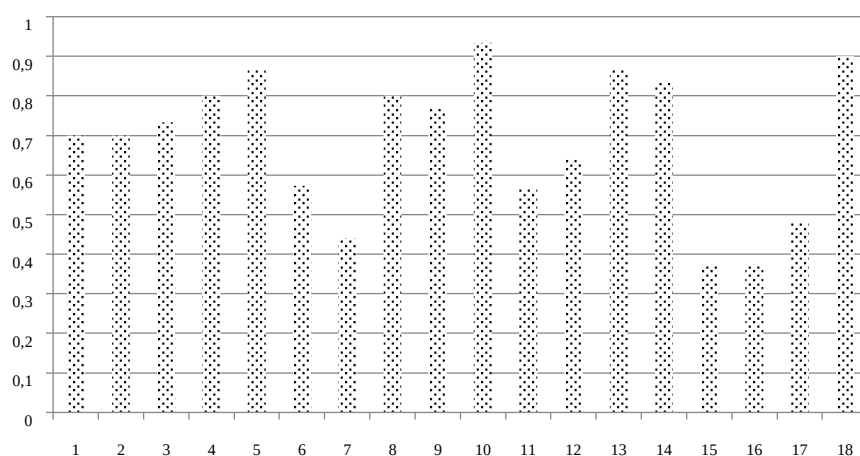


Gambar 3. Hasil data daya pembeda

Berdasarkan gambar 3 didapatkan hasil data daya pembeda terdapat dua butir soal dengan kriteria baik pada nomor soal 2 dan 17, kemudian 12 soal dengan kriteria cukup pada nomor soal 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, kemudian empat butir soal dengan kriteria jelek pada nomor soal 1, 10, 12, dan 18. Soal yang memiliki kriteria jelek akan direvisi kembali untuk evaluasi selanjutnya.

Taraf kesukaran

Kemudahan atau kesulitan suatu soal diketahui melalui penentuan uji taraf kesukaran butir soal. Terdapat beberapa cara untuk mengatasi kriteria butir soal yang terlalu sukar atau mudah yaitu butir soal tidak digunakan kembali atau dibuang, diteliti dan merevisi ulang soal (Fatimah dan Alfath, 2019). Berikut hasil data taraf kesukaran butir soal:



Gambar 4. Hasil data taraf kesukaran

Berdasarkan gambar 4 didapatkan hasil analisis data taraf kesukaran butir soal yaitu terdapat sembilan butir soal dengan kriteria mudah dan sembilan butir soal dengan kriteria sedang. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa taraf kesukaran butir soal cukup baik karena masih dalam proporsi soal yang seimbang yaitu kriteria mudah 50% dan kriteria sedang 50%. Sesuai penelitian Ulum (2017) menyatakan bahwa proporsi tingkat kesukaran dengan kriteria sukar atau mudah tidak boleh lebih banyak dari pada proporsi soal dengan kriteria sedang.

Kepraktisan

Hasil analisis kepraktisan diukur menggunakan lembar keterlaksanaan dan lembar hambatan yang diisi oleh tiga observer. Tujuan dilakukannya uji kepraktisan yaitu untuk menentukan produk yang digunakan apakah sudah praktis dan mudah dalam penggunaannya (Annisa *et al.*, 2020). Hasil lembar keterlaksanaan dan lembar hambatan dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil kepraktisan lembar keterlaksanaan

No	Aspek	Interval Skor			Presentase	Kategori
		1	2	3		
I	Persiapan	1	0,93	1	97,8	Sangat Praktis
I	Pelaksanaan	0,95	1	1	98,3	Sangat Praktis
II	Penutup	1	1	1	1	Sangat Praktis
Rata-rata Skor		0,98	0,98	1	98,7	Sangat Praktis

Hambatan yang terjadi pada saat proses evaluasi dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil lembar hambatan

No	Aspek	Hambatan	Solusi
1	Persiapan	Terdapat peserta didik yang masing bingung cara menggunakan <i>quizizz</i>	Peneliti kembali menjelaskan cara menggunakan <i>quizizz</i> secara pelan-pelan kepada peserta didik yang masih merasa kesulitan atau tidak bisa cara menggunakan <i>quizizz</i>
2		Peserta didik merasa kesulitan dalam menggunakan <i>quizizz</i>	
3		Peserta didik tidak mengerti cara menggunakan <i>quizizz</i> karena	

No	Aspek	Hambatan	Solusi
		tidak memperhatikan saat peneliti menjelaskan tata cara menggunakan <i>quizizz</i>	

Faktor yang menjadi penyebab kepraktisan instrumen yaitu lama tidaknya waktu yang digunakan, kemudahan mengadministrasi, serta kemudahan menginterpretasi aplikasi (Arikunto, 2013). Hasil analisis kepraktisan pada tabel 3 menunjukkan skor keterlaksanaan sangat tinggi yang berarti instrumen asesmen keterampilan berpikir kritis berbasis *quizizz* sangat praktis dalam penggunaannya. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian Lestari dan Ulfa (2022) bahwa instrumen penilaian menggunakan aplikasi *quizizz* praktis digunakan.

Efektivitas

Efektivitas instrumen asesmen keterampilan berpikir kritis berbasis *quizizz* ditentukan dengan menggunakan tes dan lembar angket respon peserta didik. Hasil tes dan lembar angket respon peserta didik dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil lembar hambatan

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Rerata Skor	Presentase (%)
Interpretasi	8,2	54
Analisis	11,2	75
Menyimpulkan	7,9	53
Evaluasi	11,3	75
Eksplanasi	10,1	67
Regulasi Diri	10,4	69
Rata-rata Skor Keseluruhan	9,8	66

Tabel 5 menunjukkan hasil tes memiliki rata-rata skor keseluruhan pada keenam indikator yaitu 65% yang tergolong dalam kriteria tinggi. Indikator yang memiliki rerata skor terkecil yaitu pada indikator interpretasi, sedangkan yang memiliki rerata skor tertinggi yaitu indikator evaluasi. Indikator terendah pada indikator menyimpulkan tapi skor yang didapatkannya pun masih tergolong kriteria cukup. Perolehan skor indikator menyimpulkan yang ada pada kriteria cukup menunjukkan bahwa peserta didik cukup mampu dalam mengidentifikasi hal penting untuk menarik sebuah kesimpulan yang logis (Maslakhathunni'mah *et al.*, 2019).

Tabel 6. Hasil lembar angket respon peserta didik

No	Indikator Penilaian	Presentase (%)	Kriteria
I	Ketertarikan	88,5	Sangat baik
II	Motivasi	86,3	Sangat baik
III	Tanggapan	91,7	Sangat baik
IV	Kepuasan	86,3	Sangat baik
V	Minat	91,7	Sangat baik
Rerata skor		88,9	Sangat baik

Hasil tabel 6 menunjukkan bahwa presentase rentang skor yang didapat yaitu 86,3%-91,7% sehingga presentase skor rata-ratanya yaitu 88,9% dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan hal tersebut, diketahui bahwa instrumen asesmen keterampilan berpikir kritis berbasis *quizizz* dapat membuat peserta didik lebih fokus, semangat dan termotivasi. Hal tersebut didukung oleh penelitian Rahmawati *et al.* (2022) menyatakan bahwa banyaknya fitur yang terdapat pada *quizizz* dapat

dimanfaatkan untuk membuat media evaluasi yang mampu menumbuhkan minat dan konsentrasi peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan yaitu validasi oleh ahli dan validasi butir soal valid dan dapat digunakan. Instrumen asesmen yang digunakan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Daya pembeda dan taraf kesukaran butir soal termasuk dalam kriteria yang cukup baik. Instrumen asesmen keterampilan berpikir kritis berbasis *quizizz* cukup praktis dan efektif ketika digunakan dalam kegiatan evaluasi. Penggunaan instrumen asesmen keterampilan berpikir kritis berbasis *quizizz* dapat menjadi inovasi bagi pendidik atau sekolah dalam media evaluasi terutama pada pembelajaran IPA materi zat aditif dan adiktif.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustin, D., Kadaritna, N., & Tania, L. (2015). Pengembangan Instrumen Asesmen Pengetahuan Pada Materi Teori Atom Bohr Dan Mekanika Kuantum. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 4(1), 209-221. <http://doi.org/10.23960/jppk.v4i1.8707>.
- Annida, S. F., Putra, A. P., & Zaini, M. (2022). PENGARUH PENGGUNAAN E-LKPD BERBASIS LIVEWORKSHEETS TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA KONSEP PEMBELAHAN SEL. *QUANTUM: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 13(2), 155-167. .
- Amri, M., & Shobri, Y. A. (2020). PERSEPSI MAHASISWA TERHADAP PENGGUNAAN QUIZIZZ DALAM PEMBELAJARAN AKUNTANSI KONSOLIDASI BANK SYARIAH DI IAIN PONOROGO. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 13(1), 128-136. <https://doi.org/10.24036/tip.v13i1.301>.
- Annisa, A. R., Putra, A. P., & Dharmono, D. (2020). KEPRAKTISAN MEDIA PEMBELAJARAN DAYA ANTIBAKTERI EKSTRAK BUAH SAWO BERBASIS MACROMEDIA FLASH. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 11(1), 72-80. .
- Anita, A., Tyowati, S., & Zulfadrial, Z. (2018). Analisis kualitas butir soal fisika kelas x sekolah menengah atas. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 16(1), 35-47. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v16i1.780>.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asria, L., Sari, D. R., Ngaini, S. A., Muyasaroh, U., & Rahmawati, F. (2021). Analisis Antusiasme Siswa Dalam Evaluasi Belajar Menggunakan Platform Quizizz. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 3(1), 1-17. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2021.v3i1.1-17>.
- Astuti, A. (2020). Analisis soal ujian akhir semester genap mata pelajaran matematika siswa SD Negeri 005 Binuang ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(1), 867-880. <https://doi.org/10.31004/jptam.v4i1.539>.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: springer science & business media.
- Facione, P. A. (2015). *Critical Thinking: What it is and why it counts*. Millbrae: Measured Reason and the California Academic Press.

- Fatimah, L. U., & Alfath, K. (2019). Analisis kesukaran soal, daya pembeda dan fungsi distraktor. *AL-MANAR: Jurnal Komunikasi dan Pendidikan Islam*, 8(2), 37-64. <https://doi.org/10.36668/jal.v8i2.115>.
- Hamidah, M. H., & Wulandari, S. S. (2021). Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis Hots Menggunakan Aplikasi “Quizizz”. *Efisiensi: Kajian Ilmu Administrasi*, 18(1), 105-124. <http://dx.doi.org/10.21831/efisiensi.v18i1.36997>.
- Hikmah, S. N. A. (2021). Pengembangan Instrumen Asesmen Keterampilan Menulis Teks Eksposisi. *Jurnal Tarbiyatuna: Jurnal Kajian Pendidikan, Pemikiran dan Pengembangan Pendidikan Islam*, 2(01), 59-69. <https://doi.org/10.30739/tarbiyatuna.v2i01.975>.
- Ju, S. Y., & Adam, Z. (2018). Implementing Quizizz as Game Based Learning in the Arabic Classroom. *European Journal of Social Science Education and Research*, 5(1), 194-198. <https://doi.org/10.26417/ejser.v12i1.p208-212>.
- Kuncahyono, K., Suwandayani, B. I., & Muzakki, A. (2020). Aplikasi E-Test “That Quiz” sebagai Digitalisasi Keterampilan Pembelajaran Abad 21 di Sekolah Indonesia Bangkok. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 11(2), 153-166. <https://doi.org/10.31849/lectura.v11i2.4687>.
- Kurniasih, R, dan D. L. Hakim. (2019). Berpikir Kritis Peserta didik Dalam Materi Segiempat. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika*. 2(1): Desember 2019. *Jurnal Universitas Singaperbangsa Karawang*: 1135-1145.
- Lestari, N. T., & Ulfa, S. W. (2022). Pengembangan instrumen penilaian menggunakan aplikasi quizizz pada mata pelajaran biologi materi sistem pencernaan. *Jurnal Paedagogy*, 9(3), 602-608. <https://doi.org/10.33394/jp.v9i3.5374>.
- Lismaya, L. (2019). *Berpikir Kritis & PBL (Problem Based Learning)*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia.
- Maslakhatunni'mah, D., Safitri, L. B., & Agnafia, D. N. (2019). Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VII SMP. In *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)* (pp. 179-185).
- Rahmawati, D., Nisa, A., Astuti, D., Fajariyani, F., & Suliyanti, S. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Quizizz sebagai Media Penilaian Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 2(1), 55-66. <https://doi.org/https://doi.org/10.35878/guru.v2i1.335>.
- Riyani, R., Maizora, S., & Hanifah, H. (2017). Uji Validitas Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas Viii Smp. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 1(1), 60-65. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.1.1.60-65>.
- Salsabila, U. H., Habiba, I. S. ., Amanah, I. L. ., Istiqomah, N. A. ., & Difany, S. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Ditengah Pandemi Pada Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi|JIITUJ*, 4(2), 163-173. <https://doi.org/10.22437/jiituj.v4i2.11605>.
- Setiawan, H., & Sa'dijah, C. (2017). Pengembangan instrumen asesmen autentik kompetensi pada ranah keterampilan untuk pembelajaran tematik di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(7), 874-882. <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v2i7.9602>.
- Ulum, M. (2017). Analisis Butir Soal Ulangan Harian pada Mata Pelajaran Ekonomi KD 3.1 Pendapatan Nasional Kelas XI IPS 1 di SMA Negeri 1 Gresik. *Jurnal*

Pendidikan Ekonomi (JUPE), 5(3).
<https://doi.org/10.26740/jupe.v5n3.p%25p>.

Wahyuni, S. (2015, September). Pengembangan bahan Ajar IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. In *PROSIDING: Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika* (Vol. 6, No. 6).