

Instrumen *E-Assessment* Berbasis *Quizizz* tentang Materi Sistem Koordinasi untuk Kelas XI SMA/MA

Indah Nurhidayah^{1*}, Ardi² 

^{1,2} Jurusan Biologi, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

*Corresponding author: ardibio@fmipa.unp.ac.id

Abstrak

Pembelajaran daring mengharuskan adanya transisi proses pembelajaran melalui sistem online, termasuk dalam proses asesmen hasil belajar. Namun, guru masih jarang memanfaatkan aplikasi untuk asesmen online (*e-assessment*). Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan instrumen *e-assessment* berbasis *Quizizz* tentang materi sistem koordinasi untuk kelas XI. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan *4-D*. Subjek penelitian terdiri dari 2 orang dosen biologi dan 1 orang guru Biologi. Data diperoleh melalui angket validasi dan angket uji praktikalitas dengan teknik analisis deskriptif kualitatif. Penelitian ini menghasilkan nilai rata-rata validitas logis dari segi materi adalah 93,75% dengan kriteria sangat valid dan pada aspek konstruksi diperoleh nilai rata-rata 91,47% dengan kriteria sangat valid. Ditinjau dari segi aspek bahasa didapatkan nilai rata-rata 92,50% dengan kriteria sangat valid dan pada aspek kegrafikan diperoleh nilai rata-rata 92,50% dengan kriteria sangat valid. Rata-rata nilai validitas yang diperoleh sebesar 92,85% dengan kriteria sangat valid. Hasil rata-rata nilai praktikalitas oleh guru sebesar 97,70% dengan kriteria sangat praktis dan peserta didik sebesar 84,80% dengan kriteria sangat praktis. Maka, dihasilkan instrumen *e-assessment* berbasis *Quizizz* tentang materi sistem koordinasi untuk kelas XI yang valid dan praktis. Implikasi penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai instrumen asesmen dalam pembelajaran biologi di sekolah.

Kata Kunci: *e-assessment*, *quizizz*, sistem koordinasi

Abstract

Online learning requires the transition of the learning process through the online system, including the assessment process for learning outcomes. However, teachers still rarely use applications for online assessment (e-assessment). This study aims to create a Quizizz-based e-assessment instrument on the coordination system material for class XI. This type of research is research and development with a 4-D development model. The research subjects consisted of 2 biology lecturers and 1 biology teacher. The data were obtained through a validation questionnaire and a practicality test questionnaire with qualitative descriptive analysis techniques. This study resulted in the average value of logical validity in terms of material is 93.75% with very valid criteria, in the construction aspect obtained an average value of 91.47% with very valid criteria. In terms of the language aspect, the average value is 92.50% with very valid criteria and in the graphic aspect, the average value is 92.50% with very valid criteria. The average validity value obtained is 92.85% with very valid criteria. The average value of practicality by teachers is 97.70% with very practical criteria and 84.80% for students with very practical criteria. Thus, a Quizizz-based e-assessment instrument was produced on the material of the coordination system for class XI that was valid and practical. The implications of this research are expected to be used by teachers as an assessment instrument in learning biology in schools.

Keywords: *E-Assessment, Quizizz, Coordination System*

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran daring adalah pembelajaran yang berlangsung dengan adanya bantuan jaringan. Dalam pembelajaran daring, pengajar dan peserta didik tidak bertemu secara langsung dalam proses pembelajaran, tetapi dapat terhubung satu sama lain dalam suatu jaringan dengan melibatkan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (Lestari, 2021; Putra &

History:

Received : January 22, 2022

Revised : January 24, 2022

Accepted : April 20, 2022

Published : May 25, 2022

Publisher: Undiksha Press

Licensed: This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License



Agustiana, 2021). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi cukup berpengaruh bagi guru untuk memperkaya kemampuan mengajar (Kartowagiran & Jaedun, 2016; Rosnaeni, 2021). Demikian juga halnya untuk pelaksanaan dan penyusunan instrumen asesmen pembelajaran (Tiara & Sari, 2019; Zakaria et al., 2021). Guru dituntut untuk mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai daya inovasi pelaksanaan asesmen pembelajaran secara daring (Agustin, 2020; Fitriani, 2020). Teknologi informasi dan komunikasi diharapkan mampu memberikan kemudahan dan efektivitas pengumpulan informasi hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi SMAN 1 Sungai Limau terungkap bahwa dalam pelaksanaan asesmen pembelajaran Biologi sebelum pembelajaran daring dilaksanakan secara konvensional yaitu menggunakan kertas. Pelaksanaan asesmen berbasis kertas memiliki beberapa kelemahan, di antaranya tampilan soal yang terkadang buram, tulisan kurang jelas dan kurang menarik, untuk menghasilkan instrumen membutuhkan waktu dan biaya yang tidak ekonomis dan praktis, proses pengolahan skor dan umpan balik yang memerlukan cukup banyak waktu, berpotensi terjadi *human error*, serta pengawasan yang kurang terpantau pada proses asesmen secara daring (Washburn et al., 2017). Sejalan dengan perubahan sistem pembelajaran menjadi pembelajaran daring, maka dalam pelaksanaan asesmen pembelajaran membutuhkan aplikasi pembelajaran yang mampu untuk menunjang proses asesmen secara daring. Guru menyatakan bahwa aplikasi yang lebih sering digunakan adalah *whatsapp*. Soal yang telah dibuat difotokan oleh guru, lalu diupload pada *whatsapp* grup kelas. Selanjutnya, peserta didik diinstruksikan untuk membuat jawaban di catatan masing-masing, kemudian memfotokan jawaban tersebut, dan mengirimkannya kembali ke *whatsapp* guru. Berkaitan dengan hal tersebut, guru umumnya memiliki keterbatasan keterampilan dalam aspek penggunaan platform untuk pembelajaran secara daring, sehingga hanya mengetahui platform *whatsapp*. Guru tidak mengetahui platform yang tepat untuk dimanfaatkan dalam pembelajaran daring dan guru kurang cakap dalam mengoperasikan teknologi (Amelia et al., 2021; Hardinata et al., 2020). Adanya keterbatasan tersebut, maka guru akan mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran daring, khususnya pada pelaksanaan asesmen.

Solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan pelaksanaan asesmen secara daring dapat disebut juga sebagai *electronic assessment* atau *e-assessment*. *E-assessment* adalah asesmen elektronik. Semua prosedur asesmen dari awal hingga akhir asesmen harus dilakukan secara elektronik (Sánchez-Cabrero et al., 2021; St-Onge et al., 2022). Peserta didik dapat menggunakan berbagai perangkat elektronik untuk melakukan tes, seperti: komputer, laptop, *notebook*, bahkan *smartphone*. Asesmen adalah proses pengumpulan data atau informasi secara sistematis mengenai peserta didik, baik berupa data kualitatif maupun kuantitatif untuk mengetahui pencapaian dan kemajuan peserta didik dalam belajar (Chrysafiadi et al., 2020; Helendra & Sar, 2021). Keunggulan ujian elektronik adalah penilaian dan umpan balik ujian yang dapat diterima dengan cepat, mengurangi adanya kesalahan pengoreksian, pemanfaatan bank soal yang lebih besar dan efektif, keamanan ujian yang lebih baik, pengurangan biaya dan waktu, serta pencatatan otomatis untuk analisis soal dan pembelajaran jarak jauh (Alruwais et al., 2018; Prisuna, 2020; Washburn et al., 2017; Yusuf, 2017). Dengan perubahan sistem pembelajaran yang berlangsung, guru diharapkan mampu untuk mengeksplorasi aplikasi asesmen yang terus dikembangkan oleh berbagai ahli dalam bidang pendidikan (Ardi et al., 2018). Aplikasi pembelajaran untuk melaksanakan asesmen pembelajaran secara *online* telah banyak dikembangkan oleh ahli teknologi pendidikan (Hamidah & Wulandari, 2021; Mulyati & Evendi, 2020). Di antara pilihan, aplikasi kuis interaktif yang diakses secara *online* adalah *quizizz*. *Quizizz* merupakan sebuah platform *online* yang diciptakan oleh perusahaan *Quizizz.inc* yang bisa diakses secara gratis dalam bentuk aplikasi maupun web (Fazriyah et al., 2020; Mulyati & Evendi, 2020). Aplikasi

Quizizz memiliki karakteristik untuk permainan seperti adanya avatar, musik, tema, dan sebagainya yang dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan menghibur. Asesmen dengan menggunakan aplikasi *quizizz* juga dapat membuat peserta didik saling bersaing satu sama lain dan memotivasi belajar (Zhao, 2019). *Quizizz* dapat digunakan untuk melakukan tes interaktif berbasis permainan baik di dalam kelas maupun di luar kelas (Cahyani, 2021; Zhao, 2019). Dalam penggunaan aplikasi *quizizz*, peserta didik dapat melakukan latihan-latihan soal dengan menggunakan perangkat elektronik seperti *smartphone*, laptop atau komputer pada berbagai materi pembelajaran Biologi.

Temuan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa instrumen asesmen menggunakan aplikasi *quizizz* layak untuk digunakan (Syaifulloh, 2020). Terdapat pengaruh instrumen asesmen berbasis *quizizz* dengan motivasi berkompetisi peserta didik (Cahyani, 2021). Materi sistem koordinasi merupakan materi yang membutuhkan banyak latihan soal karena cakupan materi yang luas dan sulit dipahami. Materi sistem koordinasi merupakan materi pembelajaran Biologi yang kompleks karena memuat beberapa materi mengenai proses fisiologi tubuh dan berada pada tingkatan kognitif menganalisis (C4), sedangkan hasil analisis yang dilakukan bersama dengan guru biologi SMA Negeri 1 Sungai Limau terhadap soal ulangan harian belum terdapat instrumen pada tingkat kognitif C4-C6 tentang materi sistem koordinasi. Oleh karena itu, dalam proses asesmen materi sistem koordinasi membutuhkan instrumen asesmen yang dapat mencakup luasnya bahan pelajaran, kesesuaian tingkat kognitif, dan kemudahan dalam menilai jawaban yang diberikan. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, tujuan penelitian ini untuk menciptakan instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* tentang materi sistem koordinasi untuk kelas XI yang valid dan praktis.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model *4-D*. Penelitian ini menggunakan tiga tahapan pengembangan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*develop*). Pada tahap penyebaran (*disseminate*) tidak dilakukan karena mengingat keterbatasan waktu dan biaya. Penelitian dilakukan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Padang, SMAN 1 Sungai Limau dan SMAN 1 Pariaman. Subjek penelitian terdiri dari 2 orang dosen jurusan Biologi FMIPA UNP, 1 orang guru SMAN 1 Sungai Limau dan SMAN 1 Pariaman, serta 27 orang peserta didik kelas XI SMAN 1 Sungai Limau dan 32 orang peserta didik kelas XII SMAN 1 Pariaman. Objek penelitian ini adalah instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* tentang materi sistem koordinasi untuk kelas XI SMA/MA. Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif dengan teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data diperoleh melalui hasil angket validitas dan angket uji praktikalitas. Kriteria yang digunakan untuk menentukan hasil analisis digunakan ketentuan dengan skala dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Hasil Analisis Data

Persentase (%)	Kriteria
81-100%	Sangat Baik
61-80%	Baik
41-60%	Tidak Baik
≥21%-40%	Sangat Tidak Baik

(Riduwan, 2012).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengembangan instrumen *e-assessment* yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan yang dilakukan melalui tiga tahapan pengembangan model 4-D (*Four-D models*), yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*development*). Pertama **pendefinisian (*Define*)**, tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran dalam pengembangan instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz*. Pada tahap ini terdapat 3 langkah yang dilakukan, yaitu analisis awal akhir, pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi mengenai permasalahan dalam asesmen pembelajaran daring. Pengumpulan informasi dimulai dengan wawancara dengan guru kelas XI SMA Negeri 1 Sungai Limau pada bulan Februari 2021. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru diperoleh informasi bahwa dalam asesmen pembelajaran Biologi secara daring pada materi sistem koordinasi masih menggunakan metode konvensional menggunakan kertas dan guru mengalami kesulitan dalam proses pemeriksaan hasil asesmen peserta didik melalui *whatsapp*. Adanya keterbatasan pelaksanaan asesmen menuntut guru dapat memanfaatkan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan kemudahan dan efektivitas pengumpulan informasi hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik. Keterangan lebih lanjut terungkap bahwa materi sistem koordinasi merupakan materi yang membutuhkan banyak latihan soal karena cakupan materi yang luas dan sulit dipahami. Analisis peserta didik, pada tahap ini dilakukan observasi peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Sungai Limau dengan memberikan angket observasi yang berisikan pertanyaan mengenai pelaksanaan asesmen pembelajaran dan kemampuan penggunaan IPTEK peserta didik selama pembelajaran daring.

Berdasarkan hasil analisis angket diketahui bahwa peserta didik memiliki kemampuan dalam menggunakan IPTEK dan memiliki fasilitas *smartphone* yang dapat mendukung pembelajaran. Selain itu kurangnya pengalaman peserta didik dalam pelaksanaan asesmen secara online membuat 75% dari 28 peserta didik mendukung pelaksanaan asesmen secara online menggunakan aplikasi *quizizz*. Analisis tugas, pada tahap ini dilakukan analisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) untuk materi sistem koordinasi yang mengacu pada Kurikulum 2013 revisi 2016. Analisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) lebih difokuskan pada aspek pengetahuan yang dijabarkan menjadi indikator. Analisis ini mencakup analisis konsep dan perumusan tujuan pembelajaran.

Kedua **tahapan Perancangan (*Design*)**, pada tahap ini dilakukan kegiatan merancang instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* tentang materi sistem koordinasi. Adapun tahapan yang dilakukan adalah (1) Pemilihan aplikasi, Pemilihan aplikasi bertujuan untuk mengidentifikasi aplikasi yang tepat dalam perancangan instrumen *e-assessment* yang sesuai dengan karakteristik materi. Penilaian yang baik harus mampu memberikan informasi yang cukup bagi guru untuk mengambil keputusan dan umpan balik. Oleh karena itu, pemilihan metode, teknik, dan instrumen penilaian yang tepat akan menentukan informasi yang akan digali dari proses penilaian (Darussyamsu et al., 2021). Pemilihan aplikasi didasarkan pada hasil analisis konsep, analisis tugas, karakteristik peserta didik, ketersediaan perangkat elektronik, fitur dan fasilitas yang dimiliki oleh aplikasi kuis interaktif, dan akses internet. Aplikasi yang digunakan adalah aplikasi *quizizz* sebagai instrumen *e-assessment* yang dapat diakses secara *online* melalui *smartphone* atau komputer. (2) Pemilihan format, pada tahap ini menentukan format apa yang akan digunakan untuk mendesain instrumen *e-assessment* yang dikembangkan dengan kriteria jelas, menarik, dan memberikan kemudahan kepada peserta didik dalam menyelesaikan soal. Tahap ini bertujuan untuk mendesain konten soal yang akan diujicobakan pada aplikasi *quizizz*. Konsep yang dipilih yaitu materi sistem koordinasi sesuai dengan tujuan pembelajaran pada kurikulum 2013. Jenis soal yang digunakan yaitu tes objektif berupa tes pilihan ganda.

Perancangan awal, pada tahap ini dilakukan analisis kompetensi dasar pada materi sistem koordinasi kelas XI semester 2 berdasarkan kurikulum 2013 yang akan dijabarkan menjadi indikator pencapaian kompetensi. Analisis dilakukan untuk menghasilkan instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan oleh sekolah. Selanjutnya Perancangan kisi-kisi instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* yang mengacu pada indikator pencapaian kompetensi yang telah dikembangkan serta menggunakan stimulus, wacana, diagram, dan gambar. Perancangan butir soal merupakan langkah selanjutnya berdasarkan kisi-kisi instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* yang telah dibuat. Rancangan awal pembuatan soal ini dihasilkan 30 butir soal pilihan ganda dengan lima pilihan jawaban. Butir soal dirancang berada pada tingkatan kognitif C4-C6. Butir soal dirancang dengan dilengkapi gambar, grafik, dan wacana yang berfungsi sebagai stimulus dengan menggunakan aplikasi *quizizz* serta pengaturan waktu untuk menjawab pada setiap soalnya. Hasil perancangan lainnya yang dilakukan yaitu perancangan petunjuk pengerjaan instrumen *e-assessment*, Tampilan petunjuk pengerjaan instrumen *e-assessment* dibuat dengan menggunakan *microsoft office word 2016* dengan jenis font *Times New Roman* 12pt. Petunjuk pengerjaan berisi pedoman penggunaan instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* yang akan membantu peserta didik dalam menggunakan aplikasi *quizizz* dan mengerjakan soal. Di samping itu, juga dirancang kunci jawaban instrumen *e-assessment* yang merupakan alat yang dapat digunakan untuk pemeriksaan lembar jawaban peserta didik pada instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz*.

Ketiga **tahap pengembangan (Develop)** pada penelitian ini terdiri dari validitas logis dan analisis butir soal. Analisis butir soal meliputi validitas empiris, daya pembeda, tingkat kesukaran dan reliabilitas. Validitas logis instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* dilakukan oleh empat orang validator yang terdiri dari dua orang dosen Jurusan Biologi FMIPA UNP dan satu orang guru mata pelajaran Biologi SMA Negeri 1 Sungai Limau dan SMA Negeri 1 Pariaman dengan mengisi angket validasi. Adapun aspek yang dinilai meliputi dari aspek materi, konstruksi, bahasa, dan kegrafikan. Analisis validitas logis instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* secara ringkas dapat dilihat pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Hasil Analisis Validitas Logis Instrumen *E-Assessment* Berbasis *Quizizz*

No	Aspek Penilaian	Validator			
		Dr. Muhyiatul Fadilah, S.Si., M.Pd	Yosi Laila Rahmi M.Pd	Ratna S.Pd	Masyhuda, S.Si
1	Materi	100% (Sangat Valid)	87,50% (Sangat Valid)	95,83% (Sangat Valid)	91,67% (Sangat Valid)
2	Konstruksi	100% (Sangat Valid)	84,00% (Sangat Valid)	88,63% (Sangat Valid)	93,18% (Sangat Valid)
3	Bahasa	100% (Sangat Valid)	83,33% (Sangat Valid)	91,67% (Sangat Valid)	100% (Sangat Valid)
4	Kegrafikan	95,00% (Sangat Valid)	80,00% (Sangat Valid)	100% (Sangat Valid)	95,00% (Sangat Valid)
Rata-rata		98,75% (Sangat Valid)	83,73% (Sangat Valid)	94,03% (Sangat Valid)	94,96% (Sangat Valid)
Nilai Validitas		92,85% (Sangat Valid)			

Analisis butir soal dilakukan untuk memperoleh nilai validitas empiris, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal yang dikembangkan. Analisis butir soal dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Butir Soal Instrumen *E-Assessment* Berbasis *Quizizz* Menggunakan ANATES Versi 4.09.

Tipe Soal	Validitas Empiris (Korelasi)	Reliabilitas	Daya Beda (%)		Tingkat Kesukaran (%)
			Jumlah	Kriteria	
Pilihan Ganda	25 soal Valid (0,369-0,728)	Reliabel (0,83) Kategori Sangat Tinggi	1 soal (0,812)	Baik sekali	Mudah 1 soal (0,847)
			28 soal (0,410-0,700)	Baik	Sedang 27 soal (0,322-0,694)
			1 soal (0,375)	Cukup	Sukar 2 soal (0,186-0,220)
			0 soal ($\geq 0,20$)	Jelek	

Uji praktikalitas dilakukan oleh satu orang guru mata pelajaran Biologi di SMAN 1 Sungai Limau dan SMAN 1 Pariaman, serta 27 orang peserta didik kelas XI SMAN 1 Sungai Limau dan 32 orang peserta didik kelas XII SMAN 1 Pariaman dengan menggunakan angket praktikalitas. Hasil analisis uji praktikalitas oleh guru dapat dilihat dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Praktikalitas Instrumen *E-Assessment* Berbasis *Quizizz* oleh Guru

No	Aspek Penilaian	Nilai Praktikalitas	Kriteria
1	Pelaksanaan	95%	Sangat Praktis
2	Pemeriksaan	100%	Sangat Praktis
3	Petunjuk soal	100%	Sangat Praktis
4	Manfaat penggunaan	95,83%	Sangat Praktis
	Rata-rata	97,70%	Sangat Praktis

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Praktikalitas Instrumen *E-Assessment* Berbasis *Quizizz* oleh Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Nilai Praktikalitas	Kriteria
1	Pelaksanaan	84,95%	Sangat Praktis
2	Pemeriksaan	84,95%	Sangat Praktis
3	Petunjuk soal	83,05%	Sangat Praktis
4	Manfaat penggunaan	86,22%	Sangat Praktis
	Rata-rata	84,80%	Sangat Praktis

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil skor angket validitas logis instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* tentang materi sistem koordinasi untuk kelas XI oleh dosen dan guru didapatkan nilai rata-rata validitas logis sebesar 92,85% dengan kriteria valid. Berdasarkan aspek isi/materi instrumen *e-assessment* yang dikembangkan didapatkan nilai validitas 93,75% dengan kriteria valid. Aspek konstruksi instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* yang dikembangkan didapatkan nilai validitas 91,47% dengan kriteria valid.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil skor angket praktikalitas instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* tentang materi sistem koordinasi kelas XI oleh guru didapatkan nilai praktikalitas sebesar 97,70% dengan kriteria sangat praktis. Sedangkan hasil analisis praktikalitas oleh peserta didik didapatkan nilai praktikalitas sebesar 84,80% dengan kriteria sangat praktis. Berdasarkan aspek kemudahan pelaksanaan didapatkan nilai praktikalitas 89,98% dengan kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* yang dikembangkan dapat digunakan dengan mudah tanpa menuntut banyak peralatan. Aspek pemeriksaan didapatkan nilai praktikalitas 92,48% dengan kriteria sangat praktis. Reliabilitas instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* mendapatkan nilai reliabilitas 0,83 dengan kriteria sangat tinggi. Maka diketahui bahwa soal yang dikembangkan telah memiliki ketetapan yaitu instrumen akan memberikan hasil yang sama kapan pun instrumen tersebut digunakan. Hal ini sesuai dengan penilaian validitas yang dimodifikasi dari [Riduwan \(2012: 15\)](#) yang menyatakan bahwa nilai validitas 81-100% merupakan nilai validitas dengan kriteria sangat valid.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis, instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* tentang materi sistem koordinasi untuk kelas XI yang dinilai sangat valid secara logis dan valid secara empiris dengan korelasi rendah hingga tinggi, sangat praktis, reliabilitas tes tinggi, daya pembeda dan tingkat kesukaran yang bervariasi. Hal ini menggambarkan bahwa instrumen yang *dikembangkan* telah sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar. Kriteria valid pada instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* ini menunjukkan bahwa materi pada soal pilihan ganda dapat digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik pada tingkatan kognitif C4 sampai C6. Pada tingkatan kognitif tersebut termasuk pada penilaian keterampilan tingkat tinggi yang mengukur tingkat kognitif peserta didik meliputi menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta ([Rahmi et al., 2021](#)). Hal ini sesuai dengan kriteria bahwa rumusan kalimat yang digunakan pada soal telah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, menggunakan bahasa yang komunikatif, tidak menggunakan bahasa yang berlaku untuk daerah setempat dan pilihan jawaban soal tidak mengulang kata atau kelompok kata yang sama ([Sari et al., 2016](#); [Umami et al., 2021](#)). Penilaian pada aspek kegrafikan berkaitan dengan tampilan instrumen pada aplikasi *quizizz* dan keberfungsian gambar dan grafik yang termuat dalam soal. Aplikasi *quizizz* memiliki karakteristik permainan yang diperlukan dalam variasi pembelajaran untuk memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran dan asesmen dengan metode yang menyenangkan sehingga peserta didik menjadi tidak bosan ([Mulatsih, 2020](#); [Mulyati & Evendi, 2020](#)). Instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* yang dikembangkan oleh peneliti dapat digunakan sebagai instrumen *e-assessment* untuk peserta didik kelas XI SMA/MA.

Instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* tentang materi sistem koordinasi untuk kelas XI dapat digunakan sebagai instrumen *e-assessment* dalam pembelajaran di sekolah dengan nilai keseluruhan aspek telah praktis. Aspek penilaian pada praktikalitas instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* meliputi aspek kemudahan pelaksanaan, pemeriksaan, petunjuk soal dan manfaat penggunaan ([Fazriyah et al., 2020](#); [Yana et al., 2019](#)). Hal ini menunjukkan bahwa instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* yang dikembangkan dapat digunakan dengan mudah tanpa menuntut banyak peralatan. Instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* yang dikembangkan mudah dalam pemeriksaannya. Instrumen yang mudah pemeriksaannya dilengkapi dengan adanya kunci jawaban dan untuk bentuk soal objektif pemeriksaan akan mudah jika disediakan lembar jawaban. Instrumen *e-assessment* yang dikembangkan telah dilengkapi dengan petunjuk soal yang jelas. Suatu tes dinyatakan praktis dengan dilengkapi petunjuk yang jelas sehingga dapat diberikan kepada orang lain. Instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* yang dikembangkan dapat digunakan guru dan peserta didik dalam

melaksanakan asesmen tanpa terikat dengan ruang dan waktu dan menjadikan asesmen menjadi lebih interaktif. Apabila instrumen diujikan pada objek/subjek yang sama berulang kali memberikan hasil yang sama atau relatif sama, konsisten, dan stabil (Sudjana, 2019; Yusuf, 2017).

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda diketahui instrumen *e-assessment* memiliki nilai yang tinggi. Nilai daya pembeda yang tinggi menandakan soal yang diujikan mampu membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Hasil analisis tingkat kesukaran instrumen *e-assessment* didapatkan data yaitu soal dengan kriteria mudah 1 butir soal, soal dengan kriteria sedang 27 butir soal, dan soal dengan kriteria sukar 2 butir soal. Soal yang baik merupakan soal yang tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Berdasarkan data tersebut maka diperoleh informasi bahwa rata-rata butir soal yang dikembangkan termasuk dalam kriteria sedang, yang mana soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Jika soal yang diberikan terlalu mudah, maka peserta didik tidak akan memotivasi dirinya untuk memecahkan persoalan yang diberikan, sedangkan jika soal yang diberikan terlalu sukar maka peserta didik akan merasa putus asa dan tidak semangat dalam mencoba memecahkan persoalan karena berada di luar kemampuan peserta didik (Arikunto, 2015). Temuan ini diperkuat dengan temuan sebelumnya yang menyatakan instrumen dengan aplikasi *Quizizz* valid digunakan pada proses pembelajaran (Hamidah & Wulandari, 2021; Mulatsih, 2020). Implikasi penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai instrumen asesmen dalam pembelajaran Biologi di sekolah.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* tentang materi sistem koordinasi untuk kelas XI yang dinilai sangat valid secara logis dan valid secara empiris dengan korelasi rendah hingga tinggi, sangat praktis, reliabilitas tes tinggi, daya pembeda dan tingkat kesukaran yang bervariasi. Diharapkan instrumen *e-assessment* yang dihasilkan dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai instrumen asesmen dalam pembelajaran biologi di sekolah dan untuk peneliti lain dapat melakukan pengembangan instrumen *e-assessment* berbasis *quizizz* untuk materi lainnya.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Agustin, M. (2020). Tipikal Kendala Guru PAUD dalam Mengajar pada Masa Pandemi Covid 19 dan Implikasinya. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 334–345. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.598>.
- Alruwais, N., Wills, G., & Wald, M. (2018). Advantages and Challenges of Using e-Assessment. *International Journal of Information and Education Technology*, 8(1), 34–37. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2018.8.1.1008>.
- Amelia, R., Priatmoko, S., & Sugiri, W. A. (2021). Kesulitan Guru Sekolah Dasar dalam Mengembangkan Desain Pembelajaran Online Di Masa Pandemi Covid-19. *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 5(1), 198–209.
- Ardi, A., Syamsurizal, S., & Muttaqin, A. (2018). Classroom Classroom Based Assessment Development for Improving Science Teacher's Competency in Secondary School at Koto Tangah District. *Pelita Eksakta*, 1(1), 10. <https://doi.org/10.24036/pelitaeksakta/vol1-iss1/24>.
- Arikunto, S. (2016). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. PT. Bumi Angkasa.
- Cahyani, R. R. (2021). *Pengembangan Soal Tes Berbasis Quizizz sebagai Alat Evaluasi*

- untuk Menumbuhkan Motivasi Berkompetisi Peserta Didik. 90.
- Chrysafiadi, K., Troussas, C., & Virvou, M. (2020). Combination of Fuzzy and Cognitive Theories for Adaptive E-Assessment. *Expert Systems with Applications*, 161, 113614. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113614>.
- Darussyamsu, R., Rusdinal, R., Ananda, A., & Gistituati, N. (2021). *Educational Assessment System in Japan, Germany, and Indonesia; a Comparative Study*. 408–416.
- Fazriyah, N., Carton, C., & Awangga, R. M. (2020). Pelatihan Aplikasi Pembelajaran Quizizz di Sekolah Dasar Kota Bandung. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 199–204. <https://doi.org/10.29313/ethos.v8i2.5429>.
- Fitriani, Y. (2020). Analisa Pemanfaatan Learning Management System (LMS) sebagai Media Pembelajaran Online Selama Pandemi Covid-19. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 4(2), 1. <https://doi.org/10.52362/jisicom.v4i2.312>.
- Hamidah, M., & Wulandari, S. S. (2021). Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis HOTS Menggunakan Aplikasi Quizizz. *Efisiensi: Kajian Ilmu Administrasi*, 18(1). <https://doi.org/10.21831/efisiensi.v18i1.36997>.
- Hardinata, A., Simatupang, H., Hanifa, F., Latip, A., Efwinda, S., & Yogica, R. (2020). Survey on The Effectiveness of Online Lectures During Covid-19 Pandemic: Methods and Difficulties. *Indonesian Science Education Research (ISER)*, 2(2), 7–12.
- Helendra, & Sar, D. R. (2021). Pengembangan Instrumen Asesmen Berbasis Literasi Sains tentang Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(1), 17–25. <https://doi.org/10.23887/jlls.v4i1.34270>.
- Kartowagiran, B., & Jaedun, A. (2016). Model Asesmen Autentik untuk Menilai Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP): Implementasi Asesmen Autentik di SMP. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 20(2), 131. <https://doi.org/10.21831/pep.v20i2.10063>.
- Lestari, S. (2021). Pembelajaran Daring pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 5(1), 141. <https://doi.org/10.32934/jmie.v5i1.226>.
- Mulatsih, B. (2020). Penerapan Aplikasi Google Classroom, Google Form, dan Quizizz dalam Pembelajaran Kimia Di Masa Pandemi Covid-19 Application of Google Classroom, Google Form and Quizizz in Chemical Learning During the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 5(1), 19–35. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v5i1.129>.
- Mulyati, S., & Evendi, H. (2020). Pembelajaran Matematika Melalui Media Game Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP 2 Bojonegara. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 03(01), 64–73. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30656/gauss.v3i1.2127>.
- Prisuna, B. F. (2020). *Pengembangan Media Tes Fisika Berbasis Online untuk Sekolah Menengah Atas Media Development of Online-Based Physics Test for Senior High School*. 13(1), 41–51.
- Putra, G., & Agustiana, I. (2021). E-LKPD Materi Pecahan dalam Pembelajaran Daring. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(2), 220–228. <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v9i2.35813>.
- Rahmi, Y. L., Miatidini, N. A., Alberida, H., Darussyamsy, R., Ichsan, I. Z., Sigit, D. V., Titin, T., Koc, I., & Sison, M. (2021). HOTS Assessment of Biology Cell: Validity, Practicality and Reliability. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(3), 481–487. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v7i3.742>.
- Riduwan. (2018). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Rosnaeni, R. (2021). Karakteristik dan Asesmen Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Basicedu*,

- 5(5), 4341–4350. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1548>.
- Sánchez-Cabrero, R., Casado-Pérez, J., Arigita-García, A., Zubiaurre-Ibáñez, E., Gil-Pareja, D., & Sánchez-Rico, A. (2021). E-assessment in E-Learning Degrees: Comparison vs. Face-to-Face Assessment through Perceived Stress and Academic Performance in A Longitudinal study. *Applied Sciences*, 11(16), 7664. <https://doi.org/10.3390/app11167664>.
- Sari, A. N., Wahyuni, R., & Rosmayadi, R. (2016). Penerapan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Aljabar Kelas VIII SMP Negeri 10 Pemangkat. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 20. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.78>.
- St-Onge, C., Ouellet, K., Lakhal, S., Dubé, T., & Marceau, M. (2022). COVID-19 as The Tipping Point for Integrating E-Assessment in Higher Education Practices. *British Journal of Educational Technology*, 53(2), 349–366. <https://doi.org/10.1111/bjet.13169>.
- Sudjana, N. (2019). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosdakarya.
- Syaifulloh, M. (2020). *Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Aplikasi Quizizz pada Pembelajaran IPS Terpadu Kelas VII di MTs Negeri 7 Malang*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Tiara, S. K., & Sari, E. Y. (2019). Analisis Teknik Penilaian Sikap Sosial Siswa dalam Penerapan Kurikulum 2013 di SDN 1 Watulimo. *EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 11(1), 21. <https://doi.org/10.17509/eh.v11i1.11905>.
- Umami, R., Rusdi, M., & Kamid, K. (2021). Pengembangan Instrumen Tes untuk Mengukur Higher Order Thinking Skills (HOTS) Berorientasi Programme For International Student Assessment (Pisa) pada Peserta Didik. *JP3M: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 7(1). <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2069>.
- Washburn, S., Herman, J., & Stewart, R. (2017). Evaluation of Performance and Perceptions of Electronic vs. Paper Multiple-Choice Exams. *Advances in Physiology Education*, 41(4), 548–555. <https://doi.org/10.1152/advan.00138.2016>.
- Yana, A. U., Antasari, L., & Kurniawan, B. R. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Gelombang Mekanik Melalui Aplikasi Online Quizizz. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 7(2), 143–152. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v7i2.14284>.
- Yusuf, M. (2017). *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan: Pilar Penyedia Informasi dan Kegiatan Pengendalian Mutu Pendidikan*. Kencana.
- Zakaria, P., Nurwan, N., & Silalahi, F. D. (2021). Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran Daring pada Materi Segi Empat. *Euler : Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*, 9(1), 32–39. <https://doi.org/10.34312/euler.v9i1.10539>.
- Zhao, F. (2019). Using Quizizz to Integrate Fun Multiplayer Activity in The Accounting Classroom. *International Journal of Higher Education*, 8(1), 37–43. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v8n1p37>.