

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada penelitian ini dihasilkan produk final berupa E-Quiz berorientasi HOTS (*High Order Thinking Skills*) yang berjumlah 25 butir soal pilihan ganda yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz. Pengembangan yang dilakukan peneliti bertujuan untuk menghasilkan instrumen penilaian HOTS yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz yang dapat meningkatkan kepraktisan dan mempermudah guru dalam melaksanakan penilaian selama pembelajaran daring. Pada pengembangan ini peneliti menggunakan model pengembangan Borg and Gall yang telah dimodifikasi oleh peneliti dengan 8 langkah-langkah penelitian dan pengembangan.

B. Hasil Pengembangan

1. Kevalidan Media

Peneliti melakukan validasi produk penelitian oleh para validator ahli. Berikut pemaparan hasil validasi dari para validator.

a. Validasi Ahli Materi

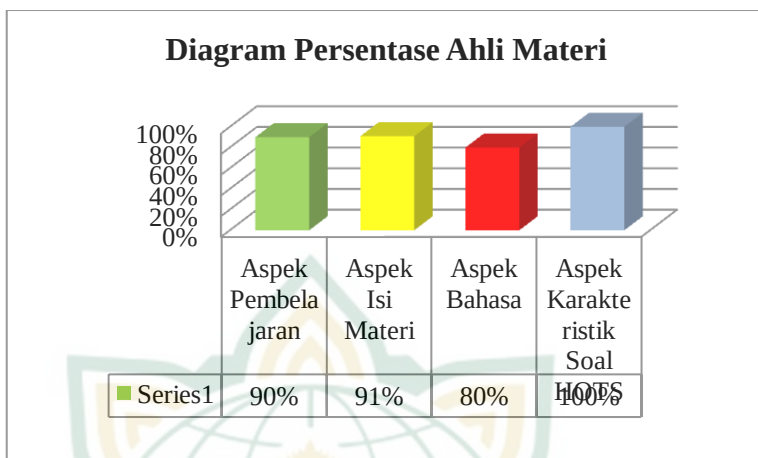
Validasi ahli materi dilakukan kepada Ibu Irma Yuniar Wardhani, M.Pd selaku dosen Tadris Biologi IAIN Kudus yang dilakukan pada tanggal 10 April 2021. Validasi ahli materi pada instrumen penilaian ini berbentuk soal HOTS (*High Order Thinking Skills*) yang berjumlah 40 butir soal pilihan ganda pada materi ekosistem dengan aspek penilaian yang meliputi aspek pembelajaran, aspek isi materi, aspek bahasa dan aspek karakteristik soal HOTS. Validasi ahli materi ini bertujuan untuk mendapatkan informasi terhadap kualitas E-Quiz berorientasi HOTS pada pembelajaran daring materi ekosistem yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz. Data hasil validasi oleh ahli materi disajikan dalam Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1
Hasil Analisis Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	$\sum X$	$\sum X_i$	P%	Kategori
1.	Aspek Pembelajaran	9	10	90%	Sangat Valid
2.	Aspek Isi Materi	41	45	91%	Sangat Valid
3.	Aspek Bahasa	4	5	80%	Valid
4.	Aspek Karakteristik Soal HOTS	15	15	100%	Sangat Valid
Jumlah		69	75		
Rata-Rata Persentase				92%	Sangat Valid

Tabel 4.1 mengartikan bahwa hasil validasi ahli materi dibagi menjadi empat aspek. Aspek pembelajaran memperoleh skor 9 dengan persentase 90% dan aspek isi materi memperoleh skor 41 dengan persentase 91%, aspek bahasa memperoleh skor 4 dengan persentase 80% sedangkan aspek karakteristik soal HOTS memperoleh skor 15 dengan persentase 100%. Sehingga rata-rata persentase pendapat ahli materi sebesar 92% dengan kategori “Sangat Valid”. Aspek pembelajaran dalam validasi ahli materi memperoleh interpretasi cukup sempurna dimana terdapat beberapa soal yang masih kurang sesuai dengan SK dan KD yang telah ditentukan. Kemudian dalam aspek isi materi terdapat kekurangan butir soal yang kurang sesuai dengan materi, butir soal yang kurang sesuai dengan keterampilan yang akan siswa peroleh, butir soal yang digunakan cukup sesuai dengan opsi jawaban, stimulus dan pengecoh pada beberapa soal cukup baik untuk melatih berpikir kritis dalam memahami soal. Sedangkan aspek bahasa dalam poin ini soal yang diberikan terdapat kata atau bahasa yang dirasa sukar untuk dipahami oleh siswa tingkat SMP, yang mengakibatkan pemahaman pada soal berkurang.

Data dari hasil analisis validasi ahli materi dapat juga dilihat pada tampilan diagram berikut ini.



Gambar 4.1

Diagram Hasil Persentase Ahli Materi

b. Validasi Ahli Media

Media dalam produk instrumen penilaian melalui aplikasi Quizizz yang divalidasi oleh Bapak Achmad Ali Fikri, M.P.d selaku dosen Biologi IAIN Kudus yang dilakukan pada tanggal 28 April 2021. Validasi ahli media dilakukan dengan aspek penilaian yang meliputi aspek tampilan dan aspek pemograman. Data hasil validasi oleh ahli media disajikan dalam Tabel 4.2 berikut.

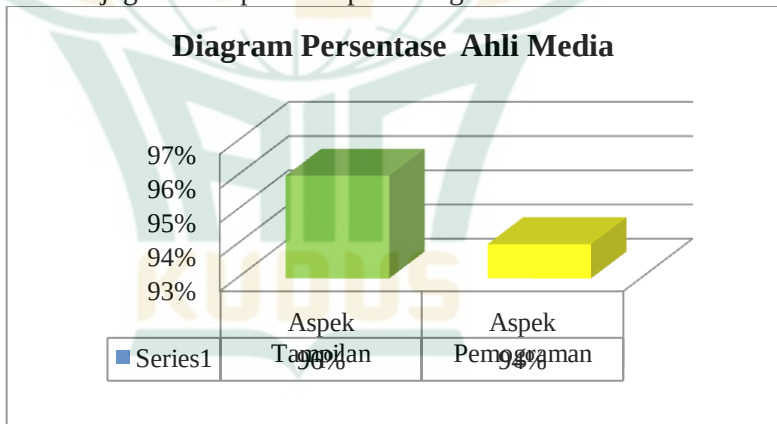
Tabel 4.2
Hasil Analisis Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	ΣX	ΣX_i	P%	Kategori
1.	Aspek Tampilan	24	25	96%	Sangat Valid
2.	Aspek Pemograman	47	50	94%	Sangat Valid
Jumlah		71	75		
Rata-Rata Persentase				95%	Sangat Valid

Tabel 4.2 mengartikan bahwa hasil validasi ahli media dibagi menjadi dua aspek. Aspek tampilan memperoleh skor 24 dengan persentase 96%

sedangkan aspek pemograman memperoleh skor 47 dengan persentase 94%. Sehingga rata-rata persentase pendapat ahli media sebesar 95% dengan kategori “Sangat Valid”. Aspek tampilan memperoleh interpretasi cukup sempurna dimana kejelasan petunjuk dalam penggunaan aplikasi Quizizz masih kurang detail begitu pula dengan aspek pemograman dimana kemenarikan penggunaan warna, meskipun di dalam media sudah terdapat beragam warna akan tetapi warna yang ada sebagian besar warna-warna gelap, selain itu aplikasi Quizizz sebagai media penilaian cukup mudah diakses dan penggunaan aplikasi Quizizz untuk siswa di era sekarang bisa dikatakan efektif karena karakteristik siswa yang menggunakan teknologi dalam berbagai hal, akan tetapi masih perlu perbaikan dan tambahan fitur yang bisa membuat siswa lebih semangat dalam belajar.

Data dari hasil analisis validasi ahli media dapat juga dilihat pada tampilan diagram berikut ini.



Gambar 4.2
Diagram Hasil Persentase Ahli Media

2. Hasil Revisi Desain

Hasil validasi oleh validator dapat memberikan informasi terkait kekurangan pada produk yang dikembangkan. Sehingga, peneliti dapat memperbaiki desain produk, agar produk yang dikembangkan dapat diujicobakan dengan baik.

a. Hasil Validasi Ahli Materi

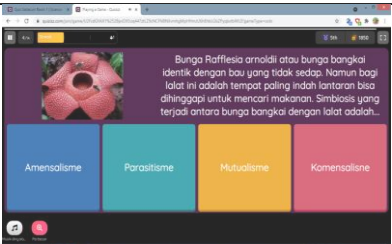
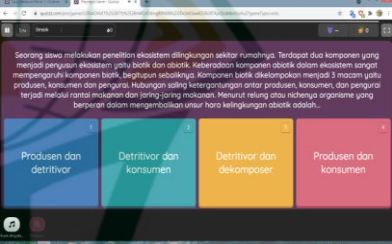
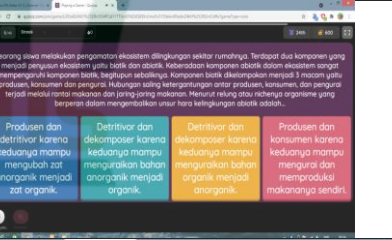
Produk dalam pengembangan Quizizz berorientasi HOTS pada pembelajaran daring materi ekosistem kelas VII divalidasi oleh ahli materi, maka tahap selanjutnya memperbaiki produk sesuai kritik dan saran dari validator. Kritik dan saran yang diberikan oleh validator dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut.

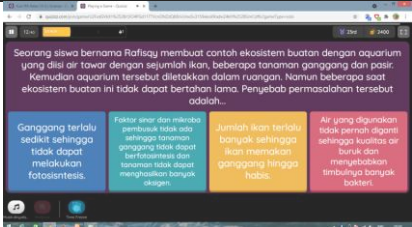
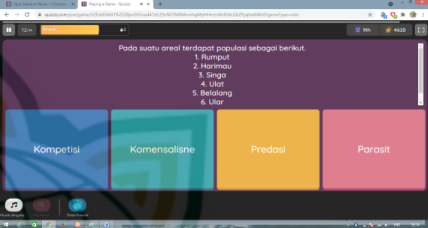
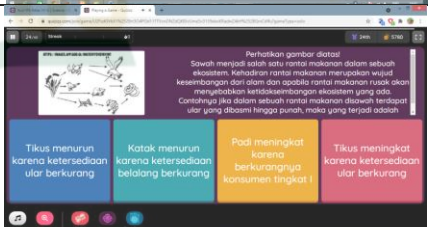
Tabel 4.3
Kritik dan Saran Hasil Validasi Ahli Materi

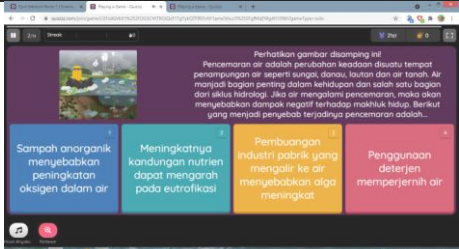
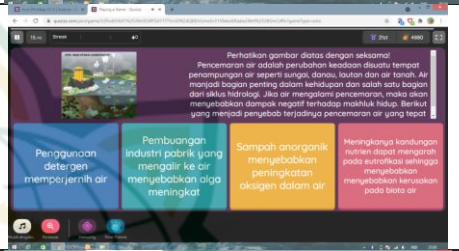
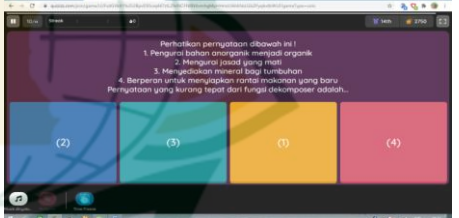
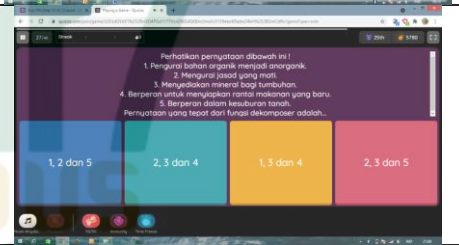
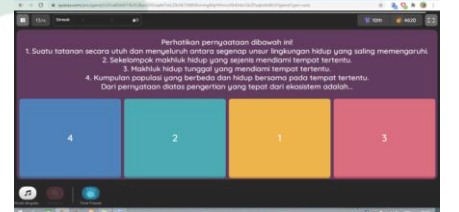
Nama Validator	Kritik dan Saran	Perbaikan
Irma Yuniar Wardhani, M.Pd	1. Opsi jawaban pada soal menyimpulkan diberikan kalimat penjelas. 2. Menambahkan opsi pernyataan pada soal memilih pernyataan yang tepat. 3. Proporsi soal C4,C5 dan C6 diseimbangkan. 4. Setiap gambar pada soal diberikan sumber.	Telah dilakukan perbaikan

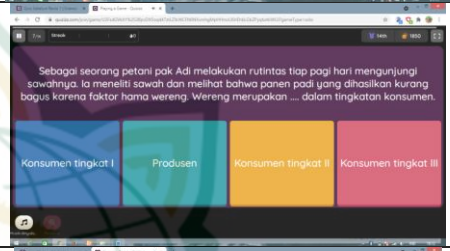
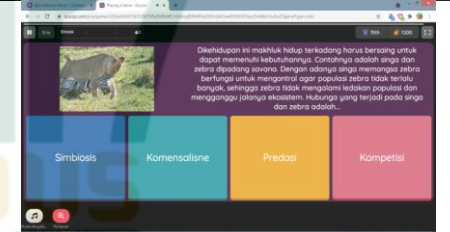
Kritik dan saran dari validator ahli materi tersebut telah dilakukan perbaikan dan dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut.

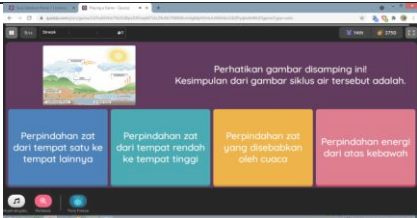
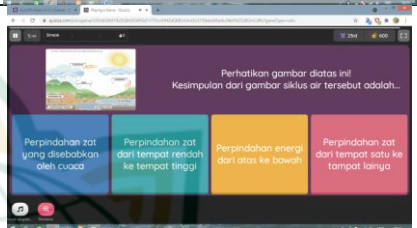
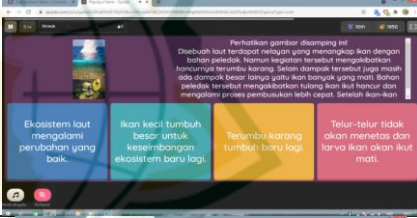
Tabel 4.4
Data Kritis dan Saran Ahli Materi

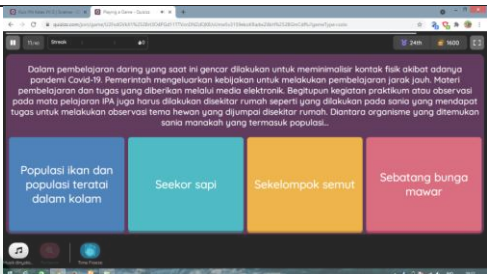
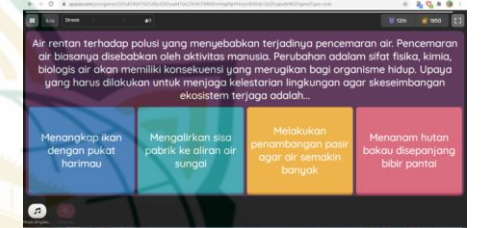
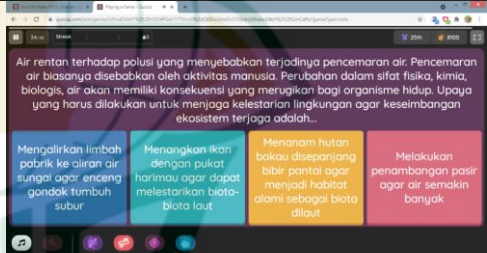
1.	Diberikan kalimat penjelas dalam opsi jawaban.	Sebelum Revisi	
		Sesudah Revisi	
2.	Ditambahkan solusi dari setiap opsi jawaban.	Sebelum Revisi	
		Sesudah Revisi	
3.	Diberikan kalimat penjelas dalam opsi jawaban.	Sebelum Revisi	

		Sesudah Revisi	
4.	Diberikan kalimat penjelas dalam opsi jawaban.	Sebelum Revisi	
		Sesudah Revisi	
5.	Diberikan kalimat penjelas dalam opsi jawaban.	Sebelum Revisi	
		Sesudah Revisi	

6.	Ditambahkan sumber pada setiap gambar.	Sebelum Revisi	
		Sesudah Revisi	
7.	Ditambah pernyataan dan opsi jawaban.	Sebelum Revisi	
		Sesudah Revisi	
8.	Ditambah pernyataan dan opsi jawaban.	Sebelum Revisi	

		Sesudah Revisi	
9.	Diberikan kalimat penjelas dalam opsi jawaban.	Sebelum Revisi	
		Sesudah Revisi	
10.	Merubah kalimat pada pertanyaan.	Sebelum Revisi	
		Sesudah Revisi	

11.	Ditambahkan sumber pada setiap gambar.	Sebelum Revisi	
		Sesudah Revisi	
12.	Ditambahkan sumber pada gambar dan merubah kalimat pada pertanyaan	Sebelum Revisi	
		Sesudah Revisi	
13.	Merubah pertanyaan dan opsi jawaban.	Sebelum Revisi	

		Sesudah Revisi	
14.	Ditambahkan solusi dari setiap opsi jawaban.	Sebelum Revisi	
		Sesudah Revisi	

Sesuai kritik dan saran dari validator terhadap pengembangan *Quizizz* berorientasi HOTS pada pembelajaran daring materi ekosistem kelas VII yang telah divalidasi oleh para validator ahli, peneliti telah memperbaiki kesalahan dan kekurangan produk, dengan demikian produk yang telah diperbaiki dapat diuji cobakan.

b. Hasil Validasi Ahli Media

Produk dalam pengembangan *Quizizz* berorientasi HOTS pada pembelajaran daring materi ekosistem kelas VII divalidasi oleh validator media, maka tahap selanjutnya memperbaiki produk sesuai kritik dan saran dari validator. Kritik dan saran yang diberikan oleh validator dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Kritik dan Saran Hasil Validasi Ahli Media

Nama Validator	Kritik dan Saran	Perbaikan
Achmad Ali Fikri, M.Pd.	1. Memastikan yang dikembangkan media (Aplikasi) atau instrumen penilaian. 2. Memastikan siswa mengetahui dengan jelas langkah-langkah penggunaan <i>Quizizz</i> sebelum diterapkan.	Telah dilakukan perbaikan.

Kritik dan saran dari validator ahli media tersebut telah dilakukan perbaikan sehingga dapat dilakukan ujicoba produk.

3. Uji Coba Produk

Setelah dilakukan tahap revisi, tahapan selanjutnya yang dilakukan peneliti adalah uji coba produk. Tahap ini merupakan tahap pengumpulan data mengenai kepraktisan produk yang dikembangkan.

a. Respon Guru

Tahap pengambilan data respon guru terhadap produk yang dikembangkan dilakukan terhadap Guru Mata Pelajaran IPA di SMP 2 Jekulo Kudus yaitu Ibu Ni'matul Khoiroh, S.Pd. Angket instrumen penilaian HOTS diberikan kepada guru mata pelajaran IPA untuk menilai kepraktisan produk yang dikembangkan. Guru menilai mengenai aspek pembelajaran, aspek pemograman, aspek karakteristik soal HOTS yang dilaksanakan pada tanggal 22 Mei 2021. Data hasil respon guru mata pelajaran IPA berupa data kuantitatif yang disajikan dalam tabel berikut.

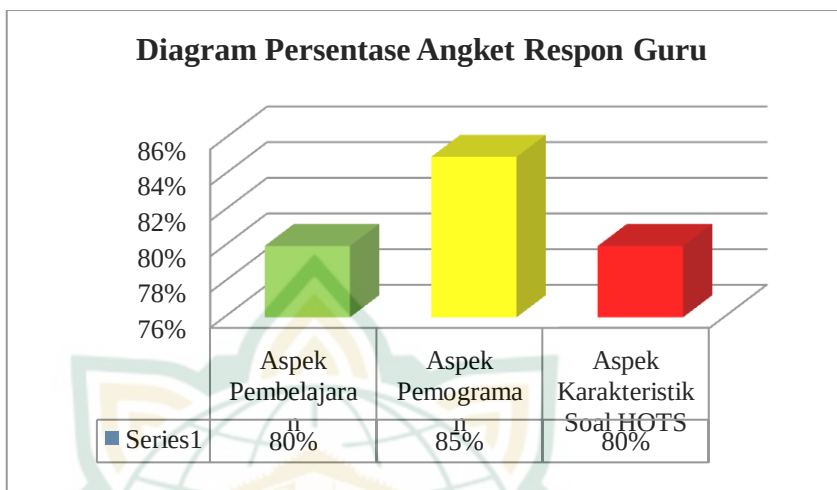
Tabel 4.6
Data Analisis Respon Guru Pelajaran IPA
Kelas VII

No	Aspek Penilaian	$\sum X$	$\sum X_i$	P%	Kategori
1.	Aspek Pembelajaran	4	5	80%	Praktis
2.	Aspek Pemograman	47	55	85%	Sangat Praktis
3.	Aspek Karakteristik Soal HOTS	12	15	80%	Praktis
Jumlah		63	75		
Rata-Rata Persentase				84%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 4.6 hasil angket respon guru dibagi menjadi tiga aspek. Aspek pembelajaran memperoleh skor 4 dengan persentase 80%, aspek pemograman memperoleh skor 47 dengan persentase 85% sedangkan aspek karakteristik soal HOTS memperoleh skor 8 dengan persentase 80%. Sehingga rata-rata persentase yang diperoleh dari angket respon guru sebesar 84% dengan kategori “sangat praktis”. Aspek pembelajaran memperoleh interpretasi cukup sempurna dimana soal yang diberikan dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, tetapi masih perlu adanya perbaikan di beberapa soal karena tingkat kesulitannya masih kurang. Aspek pemograman memperoleh interpretasi cukup sempurna dimana (1) Aplikasi Quizizz dapat digunakan sebagai alat pengukuran yang dapat dipercaya dalam penilaian, aplikasi Quizizz memiliki sistem otomatis, akan tetapi masih perlu pemantauan oleh guru agar aplikasi berjalan dengan baik (2) Tingkat keefektifan penggunaan aplikasi Quizizz sebagai instrumen penilaian dengan karakteristik siswa, penggunaan aplikasi Quizizz untuk siswa di era sekarang dapat dikatakan efektif karena karekteristik siswa yang menggunakan teknologi dalam berbagai hal, akan tetapi masih perlu perbaikan dan tambahan fitur yang dapat membuat siswa lebih semangat dalam belajar. (3)

Penilaian menggunakan aplikasi *Quizizz* memiliki hasil yang valid dengan data-data hasil penilaian yang diperlukan guru, tetapi masih perlu adanya pengecekan oleh guru agar hasil dari *Quizizz* benar-benar tepat. (4) Aplikasi *Quizizz* menjadi salah satu alternatif penilaian yang baik, akan tetapi masih aplikasi *Quizizz* masih ada fitur yang perlu ditambahkan lagi agar lebih memudahkan dalam penilaian. (5) Penilaian menggunakan aplikasi *Quizizz* cukup adil dan objektif bagi seluruh siswa sebagai alternatif penilaian (6) Soal yang diberikan cukup relevan dengan kompetensi dasar. (7) Soal HOTS yang disediakan sudah mampu untuk membuat siswa terbiasa untuk berpikir tingkat tinggi, tetapi masih perlu adanya perbaikan di beberapa soal karna tingkat kesulitannya masih kurang. (8) Aplikasi cukup baik digunakan sebagai media pelaksanaan PTS, PAS maupun ulangan harian tetapi untuk PAS dan PTS perlu adanya persiapan yang lebih, karena aplikasi ini merupakan aplikasi *online*. (9) Soal-soal yang di buat sudah dapat dikatakan sebagai soal HOTS, meskipun ada sebagian soal yang perlu perbaikan di kalimat soal atau opsi jawaban. (10) Fitur pilihan soal dalam *Quizizz* sangat beragam, sehingga guru memiliki banyak pilihan dalam membuat soal, tetapi masih ada pilihan soal yang kurang bisa digunakan. Begitu pula dengan aspek karakteristik soal HOTS mendapatkan interpretasi cukup sempurna dimana. (11) Soal yang diberikan kurang mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi karena berdasarkan hasil uji coba siswa lebih menguasai tingkat C4. (12) Hasil penilaian dalam aplikasi *Quizizz* cukup bersifat transparan sehingga hasil belajar siswa dapat dijadikan tolak ukur untuk pembelajaran tersebut (12) *Quizizz* membuat analisis butir soal yang semuanya dapat diunduh berupa file Excel sehingga cukup mempermudah guru dalam transkrip nilai.

Hasil angket respon guru disajikan pula data dengan bentuk tampilan diagram berikut ini.



Gambar 4.3

Diagram Hasil Persentase Angket Respon Guru

Selain data kuantitatif dari respon guru mata pelajaran IPA, didukung pula data kualitatif yang diperoleh dari kritik dan saran dari guru mata pelajaran IPA terhadap kualitas produk yang dikembangkan. Berikut kritik dan saran yang diberikan oleh guru mata pelajaran IPA disajikan dalam Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7

Kritik dan Saran Dari Respon Guru Mata Pelajaran IPA

No	Kritik dan Saran
1.	Sudah baik, bisa diberikan variasi soal lagi

Dengan demikian, produk dari pengembangan E-Quiz berorientasi HOTS (*High Order Thinking Skills*) yang berjumlah 40 butir soal pilihan ganda yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz dapat dinyatakan sangat praktis.

b. Respon Siswa

Uji coba produk dilaksanakan terhadap 31 siswa kelas VII G, dengan tujuan untuk mengetahui kualitas E-Quiz berorientasi HOTS (*High Order Thinking Skills*) yang berjumlah 40 butir soal pilihan

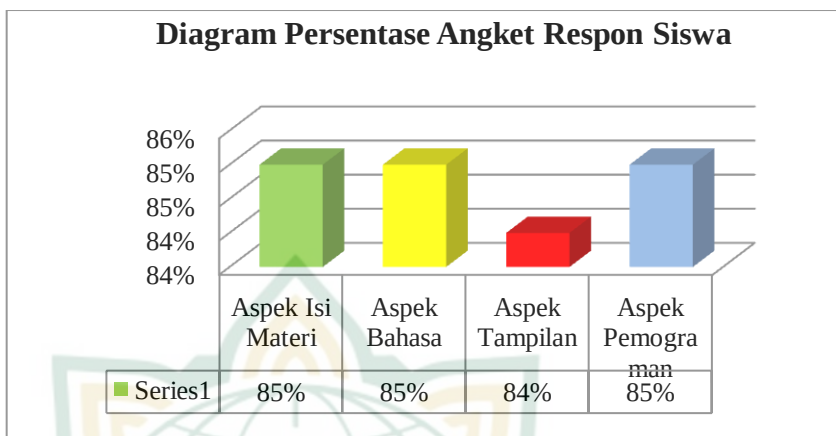
ganda yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz. Berikut data kuantitatif yang diperoleh dari data hasil angket respon siswa.

Tabel 4.8
Data Analisis Respon Siswa

No	Aspek Penilaian	$\sum X$	$\sum X_i$	P%	Kategori
1.	Aspek Isi Materi	528	620	85%	Praktis
2.	Aspek Bahasa	262	310	85%	Sangat Praktis
3.	Aspek Tampilan	260	310	84%	Sangat Praktis
4.	Aspek Pemograman	924	1085	85%	Sangat Praktis
Jumlah		1974	2325		
Rata-Rata Presentase				85%	Sangat Praktis

Tabel 4.8 mengartikan bahwa hasil angket respon siswa dibagi menjadi empat aspek. Aspek isi materi memperoleh skor 528 dengan persentase 85%, aspek bahasa memperoleh skor 262 dengan persentase 85%, aspek tampilan memperoleh skor 260 dengan persentase 84%, sedangkan aspek pemograman memperoleh skor 924 dengan persentase 85%. Tanggapan siswa mengenai pengguna aplikasi Quizizz mendapat interpretasi cukup sempurna yaitu penggunaan bahasa yang mudah dipahami, keefektifan aplikasi Quiziz, dapat menguji pemahaman ,materi yang telah disampaikan, penggunaan aplikasi Quizizz untuk kuis yang lain mendapat penilaian 4 dari total maksimal penilaian skala 5. Sehingga rata-rata persentase yang diperoleh dari angket respon siswa sebesar 85% dengan kategori “sangat praktis”.

Hasil angket respon siswa disajikan pula data dengan bentuk tampilan diagram berikut ini.



Gambar 4.4
Diagram Hasil Persentase Angket Respon Siswa

Selain data kuantitatif dari respon siswa, didukung pula data kualitatif yang diperoleh dari kritik dan saran dari responden terhadap kualitas produk yang dikembangkan. Berikut kritik dan saran yang diberikan oleh siswa disajikan dalam tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9
Kritik dan Saran Dari Respon Siswa

No	Kritik Dan Saran
1.	<i>“Saya sangat senang belajar dengan menggunakan Quizziz karena saya bisa belajar dengan jujur dan saya tidak bosan karena ada lagunya”</i> – Siswa 25.
2.	<i>“quizziz ini lebih bagus karena terdapat fitur fitur yg menarik dan tidak membosankan dan keinginan ingin tahu juga lebih besar”</i> – Siswa 28.
3.	<i>“Saya sangat senang dg aplikasi quizz ini sangat membantu saat pembelajaran daring materi ekosistem kemarin. Terimakasih QUIZ”</i> – Siswa 30.

Sebelum uji operasional pemakaian yang akan diberikan atau disebarluaskan kepada guru IPA di SMP 2 Jekulo Kudus dilakukan ujicoba produk terlebih

dahulu untuk meminimalisir kesalahan. Hasil uji coba produk didapatkan dari data kuantitatif yang diperoleh dari siswa yang dianalisis menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya beda yang dijelaskan dalam tabel berikut.

4. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan kembali terhadap instrumen butir soal kepada ahli materi. Revisi produk dilakukan terhadap butir soal yang tidak valid setelah peneliti melakukan uji coba produk. Validasi ahli materi pada instrumen penilaian ini menjadi produk final dari hasil pengembangan yang berupa E-Quiz berorientasi HOTS (*High Order Thinking Skills*) yang berjumlah 25 butir soal pilihan ganda yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz.

Hasil revisi oleh ahli materi dilakukan sesuai kritik dan saran yang diberikan oleh validator yang disajikan pada Tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10
Data Kritik dan Saran Para Ahli Materi

No	Validator	Kritik dan Saran	Keterangan
1.	Ahli Materi	Memberikan gambar penjas tentang rantai makanan ekosistem sawah sesuai kasus/ permasalahan pada soal.	Telah diperbaiki
		Merubah beberapa kalimat menjadi lebih padu.	
		Memperbaiki jenis kata depan.	
		Opsi pilihan ganda disesuaikan dengan solusi atau jawaban permasalahan pada soal.	

Revisi produk menghasilkan produk final berupa E-Quiz berorientasi HOTS (*High Order Thinking Skills*) yang berjumlah 25 butir soal pilihan

ganda yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz. yang sudah valid dan dapat dilihat pada lampiran 11. E-Quiz berorientasi HOTS sebagai instrumen penilaian telah selesai dikembangkan serta diuji kevalidan dan kepraktisan, sehingga E-Quiz berorientasi HOTS pada pembelajaran daring materi ekosistem kelas VII dapat digunakan.

C. Pembahasan Produk Akhir

E-Quiz berorientasi HOTS sebagai instrumen penilaian yang dikembangkan oleh peneliti sesuai dengan Kurikulum 2013 yang telah diterapkan oleh pemerintah saat ini. Kurikulum 2013 harus mengintegrasikan HOTS di setiap pembelajaran, melalui pembelajaran berorientasi HOTS dapat membantu siswa untuk menemukan konsep pengetahuan melalui berpikir kritis, berpikir tingkat tinggi dengan melibatkan pembelajaran bermakna¹. Diterapkannya kurikulum 2013, menjadi modal yang cukup baik untuk melakukan pembelajaran HOTS.

HOTS atau keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan bagian dari taksonomi bloom hasil revisi yang berupa kata kerja operasional yang terdiri dari *analyze* (C4), *evaluate* (C5), dan *create* (C6) yang dapat digunakan dalam penyusunan soal². Peneliti mengembangkan soal berorientasi HOTS (*High Order Thinking Skills*) dengan bentuk soal pilihan ganda sesuai dengan Taksonomi Bloom yang disempurnakan oleh Anderson dan Krathwohl ranah kognitif yang mengarah pada kemampuan berpikir tingkat tinggi yakni menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6).

E-Quiz berorientasi HOTS sebagai instrumen penilaian dikembangkan melalui aplikasi Quizizz. Quizizz

¹ Siwi Utaminingtyas, "Implementasi Problem Solving Berorientasi Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Pembelajaran IPS Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* VII, no. 2 (2020): 86.

² Moh. Zainal Fanani, "Strategi Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) Dalam Kurikulum 2013," *Journal of Islamic Religious Education* II, no. 1 (2018): 57–76.

merupakan salah satu aplikasi quiz *multiplayer*³. Quizizz adalah salah satu platform *online* berbasis *game* yang dapat di manfaatkan oleh guru dalam dunia pendidikan yang dapat memunculkan keaktifan di ruang kelas serta dapat membuat kelas lebih interaktif dan menyenangkan⁴. Quizizz sebagai platform quiz *online* dapat dimanfaatkan oleh guru untuk melakukan penilaian tes yang bisa dibagikan kepada siswa secara *online*. Fitur yang diberikan pada aplikasi Quizizz sebagai platform E-Quiz sangatlah banyak. Mulai dari tampilan media quiz yang beragam, penggunaan yang fleksibel, mode penilaian yang banyak serta terdapat hasil rekap data yang lengkap yang dapat memudahkan guru dalam merekap hasil penilaian serta dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Tahapan awal dilakukannya observasi untuk mengumpulkan informasi dengan guru SMP 2 Jekulo Kudus. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan bahwa selama ini guru menggunakan *Google Form* sebagai media penilaian selama proses pembelajaran daring. *Google Form* merupakan salah satu dari layanan *Google docs*. Guru dapat membuat kuis, survey online dan formulir karena dalam *Google Form* didukung dengan banyaknya aksesibilitas yaitu hanya dapat dibaca saja (*reading*) dan juga untuk mengedit dokumen (*editing*)⁵. Guru mata pelajaran IPA di SMP 2 Jekulo Kudus menggunakan *Google Form* karena mudah digunakan, hasil pekerjaan siswa langsung terupdate jika ada yang mengumpulkan tugas. Sedangkan menurut siswa SMP 2 Jekulo Kudus *Google Form* mudah digunakan dan tidak

³ Nugroho, "Implementasi Penggunaan Media Quizizz Pada Kegiatan Penutup Pelajaran Pengantar Akuntansi Materi Jurnal Penyesuaian Di Kelas X AKKL 2 SMK Negeri 1 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2019/2020."

⁴ Rahmania Rahman, Erric Kondoy, and Awaluddin Hasrin, "Penggunaan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pemberian Kuis Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahapeserta didik," *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan* 4, no. 3 (2020): 60–66.

⁵ Siti Ngafifah, "Penggunaan Google Form Dalam Meningkatkan Efektivitas Evaluasi Pembelajaran Daring Siswa Pada Masa Covid19 Di SD Baitul Muslim Way Jepara," *As-Salam* 1 IX, no. 2 (2020): 126.

membutuhkan aplikasi tambahan dan tidak perlu mengunduh file serta memiliki tampilan warna yang menarik.

Adapun kekurangan *Google Form* menurut guru mata pelajaran IPA di SMP 2 Jekulo Kudus yaitu desain di *Google Form* terbatas. Sedangkan menurut siswa SMP 2 Jekulo Kudus *Google Form* harus selalu terkoneksi dengan internet serta membosankan untuk siswa karena tidak adanya fitur tambahan sehingga dirasa monoton. Selain itu *Google Form* memiliki beberapa kelemahan lain, diantaranya yaitu tidak adanya pembatasan waktu pengerjaan soal. Selain itu kelemahan *Google Form* lainnya yaitu tidak ada fitur yang menunjukkan soal yang telah dikerjakan, belum dikerjakan, atau telah dikerjakan tapi masih ragu-ragu⁶. Tidak adanya batasan waktu dalam pengerjaan soal dan tidak ada fitur yang dapat menunjukkan nomor soal yang telah dikerjakan dan belum dikerjakan dalam pengerjaan quiz memberikan peluang bagi siswa untuk melakukan kecurangan dengan memilih bantuan untuk mengerjakan quiz. Sehingga guru membutuhkan solusi dari permasalahan tersebut.

Kemudian peneliti merancang soal berorientasi HOTS (*High Order Thinking Skills*) yang berjumlah 40 butir soal pilihan ganda yang akan digunakan sebagai quiz yang kemudian menambahkan soal tersebut ke aplikasi *Quizizz*. Dalam aplikasi *Quizizz* terdapat beberapa karakteristik yang menjadi kelebihan, diantaranya terdapat meme, avatar, tampilan tema yang menarik, adanya backsound musik yang dapat membantu siswa agar tertarik dan terhibur selama proses pembelajaran⁷. Guru juga dapat menambahkan gambar atau video sehingga menambah daya tarik tersendiri dalam sebuah quiz sehingga tidak monoton. Selain itu guru juga dapat melakukan *setting* permainan seperti durasi waktu,

⁶ Purwati dan Nugroho, "Pengembangan Media Evaluasi Pembelajaran Sejarah Berbasis Google Formulir Di SMA N 1 Prambanan."

⁷ Agung Setiawan, Sri Wigati, dan Dwi Sulistyaningsih, "Implementasi Media Game Edukasi *Quizizz* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X IPA 7 SMA Negeri 15 Semarang Tahun Pelajaran 2019/2020," *Seminar Nasional Edusainstek FMIPA UNIMUS 2019*, 2019, 167–73.

penggunaan meme, tema, musik dan pengerjaan tugas seperti kuis langsung atau ditugaskan sebagai PR. Kemudian produk yang telah selesai dikembangkan selanjutnya divalidasi kepada validator yaitu ahli materi dan ahli media.

Validasi oleh ahli materi terdapat kritik dan saran yang digunakan peneliti untuk memperbaiki kekurangan pada produk yang dikembangkan. Persentase rata-rata pendapat ahli materi sebesar 92% dengan kategori “Sangat Valid”, E-Quiz berorientasi HOTS sebagai instrumen penilaian yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz sudah sesuai dengan materi pembelajaran serta layak digunakan dalam penilaian. (Lampiran 1) Saat mengembangkan E-Quiz berorientasi HOTS sebagai instrumen penilaian terdapat beberapa aspek yang harus diperhatikan, antara lain aspek pembelajaran, aspek isi materi, aspek bahasa dan aspek karakteristik soal HOTS.

Pertama, aspek pembelajaran. Aspek pembelajaran meliputi pembelajaran kurikulum 2013 dengan Kompetensi Dasar 3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut⁸. Aspek pembelajaran ini meliputi kesesuaian butir soal dengan kompetensi dasar, serta kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.

Kedua, aspek isi materi. Aspek isi materi meliputi pembelajaran kurikulum 2013 dengan Kompetensi Dasar 3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut⁹. Aspek isi materi meliputi kesahihan instrumen dengan materi, kesesuaian butir soal dengan materi, gambar ada soal sesuai dengan materi, kesesuaian butir soal dengan kemampuan siswa, kejelasan dan kemudahan materi dalam media penilaian, kesesuaian butir soal dan opsi jawaban dengan materi, kelengkapan soal sesuai materi, kesesuaian penggunaan stimulus dan pengecoh pada butir soal dengan materi, dan kesesuaian media dengan materi.

⁸Jakarta, “Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs) Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.”

⁹Jakarta.

Ketiga, aspek bahasa. Aspek bahasa sesuai syarat instrumen penilaian¹⁰. Aspek bahasa meliputi penggunaan bahasa yang baik dan benar serta komunikasi sesuai dengan tingkat perkembangan para siswa.

Keempat, aspek karakteristik soal HOTS. Aspek karakteristik HOTS disesuaikan berdasarkan karakteristik soal HOTS¹¹. Aspek karakteristik soal HOTS meliputi mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi, berbasis permasalahan kontekstual, tidak rutin (tidak akrab) dan menggunakan bentuk soal beragam.

Persentase rata-rata pendapat ahli media sebesar 95% dengan kategori “Sangat Valid”. E-Quiz berorientasi HOTS sebagai instrumen penilaian yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz sudah layak digunakan sebagai media penilaian. (Lampiran 3) Pengembangan produk E-Quiz berorientasi HOTS yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz terdapat beberapa aspek yang harus diperhatikan. Aspek tersebut meliputi aspek tampilan dan aspek pemograman.

Pertama, Aspek tampilan. Aspek tampilan meliputi aplikasi Quizizz memiliki karakteristik permainan seperti terdapat meme, avatar, tampilan tema yang beragam, dan background musik yang dapat membantu siswa agar tertarik dan terhibur selama proses pembelajaran¹². Aplikasi Quizizz memiliki fitur tampilan yang menarik dan juga fitur papan peringkat yang digunakan selama permainan. Guru juga dapat menambahkan gambar atau video sehingga menambah daya tarik tersendiri dalam sebuah quiz sehingga tidak monoton. Aspek tampilan ini meliputi ketepatan pemilihan gambar, kemenarikan tampilan, kemenarikan animasi, kejelasan petunjuk dalam menggunakan aplikasi Quizizz, dan suara yang dihasilkan jelas.

¹⁰ Indonesia, “Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2013 Tentang Standar Penilaian Pendidikan.”

¹¹ Fanani, “Strategi Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) dalam Kurikulum 2013.”

¹² Pusparani, “Media Quizizz Sebagai Aplikasi Evaluasi Pembelajaran Kelas VI Di SDN Guntur Kota Cirebon.”

Kedua, aspek pemograman. Aspek pemograman disesuaikan dengan prinsip-prinsip instrumen penilaian¹³. Aspek pemograman meliputi aplikasi Quizizz sebagai media penilaian yang mudah dioperasikan (praktibilitas), menu dan fasilitas quiz mudah dimengerti (praktibilitas), hasil penilaian dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (mendidik), hasil penilaian memberikan gambaran tingkat pencapaian hasil belajar siswa (bermakna), menunjukkan hasil yang akurat (valid), aplikasi Quizizz sebagai media pengembangan dapat digunakan sebagai alternatif penilaian (praktibilitas), aplikasi Quizizz memberikan data yang adil dan obyektif (adil dan obyektif), aplikasi Quizizz sebagai media pengembangan bersifat kontinyu (kontinyu), aplikasi Quizizz sebagai media penilaian mudah diakses oleh guru dan siswa (praktibilitas), tingkat keefektifan sebagai instrumen penilaian dengan karakteristik siswa (reliabel).

Uji coba produk dilakukan dengan tahap pengumpulan data mengenai kepraktisan produk yang dikembangkan melalui respon guru mata pelajaran IPA di SMP 2 Jekulo Kudus dan respon siswa. Persentase rata-rata respon guru sebesar sebesar 84% dengan kategori “sangat praktis”. Perangkat dikatakan praktis jika perangkat dapat diterapkan dilapangan dan tingkat keterlaksanaanya dalam kategori minimal baik. Perangkat dapat dikatakan praktis jika mendapat respon yang positif dari guru dan siswa¹⁴. Dalam penelitian ini respon guru mendapat interpretasi sangat praktis yang artinya produk dari pengembangan E-Quiz berorientasi HOTS yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz dapat dimanfaatkan oleh guru untuk sistem penilaian selama proses pembelajaran daring. Guru dapat mengembangkan kembali Quizizz berorientasi HOTS, selain itu guru juga dapat melaksanakan penilaian jarak jauh, mempermudah penilaian, mempermudah entri data hasil penilaian dan menjadikan sistem pembelajaran daring lebih praktis. (Lampiran 5) Tahap pengambilan data respon guru terhadap pengembangan

¹³ Nurhayati, “Prinsip Dan Tujuan Penilaian Tindakan Kelas.”

¹⁴ Hendra Erik Rudyanto, “Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Saintifik Bermuatan Karakter Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif,” *Premiere Educandum* 4, no. 1 (2014): 45.

produk E-Quiz berorientasi HOTS yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz terdapat beberapa aspek yang harus diperhatikan. Aspek tersebut meliputi aspek pembelajaran, aspek pemograman dan aspek karakteristik soal HOTS.

Pertama, aspek pembelajaran. Aspek pembelajaran disesuaikan dengan Kompetensi Dasar 3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut¹⁵. Aspek pembelajaran meliputi kesesuaian butir soal dengan kompetensi dasar.

Kedua, aspek pemograman. Aspek pemograman disesuaikan dengan prinsip-prinsip penilaian¹⁶. Aspek pemograman meliputi kepraktisan aplikasi Quizizz sebagai instrumen penilaian (praktibilitas), aplikasi Quizizz sebagai alat ukur yang dapat dipercaya dalam penilaian (reliabilitas), keefektifan aplikasi Quizizz sebagai instrumen penilaian (reliabilitas), aplikasi Quizizz memiliki hasil yang valid (valid), aplikasi Quizizz sebagai media penilaian bersifat kontinyu (kontinyu), penilaian menggunakan aplikasi Quizizz adil dan objektif untuk seluruh siswa (adil dan objektif), hasil penilaian menjadi pemicu untuk meningkatkan motivasi siswa (mendidik), mengurangi kekhawatiran guru dalam mencontek (transparan), aplikasi Quizizz dapat digunakan sesuai kebutuhan (PTA,PTS,Ulanga harian) (praktiblitias), hasil penilaian dapat dijadikan tolak ukur untuk pembelajaran (bermakna), dan aplikasi Quizizz mempermudah transkrip nilai (praktibilitas).

Ketiga, aspek karakteristik soal HOTS¹⁷. Aspek karakteristik soal HOTS meliputi soal dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, soal sesuai yang diberlakukan saat ini (berorientasi HOTS), dan ketersediaan jenis soal pada aplikasi Quizizz (bentuk soal beragam).

¹⁵Jakarta, “Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs) Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.”

¹⁶ Nurhayati, “Prinsip Dan Tujuan Penilaian Tindakan Kelas.”

¹⁷ Fanani, “Strategi Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) dalam Kurikulum 2013.”

Uji coba produk dilakukan dengan membagikan kode permainan pada siswa. Kode permainan didapatkan setelah guru selesai melakukan *setting* pada games. Guru meminta siswa untuk join melalui link yang telah diberikan atau dengan melakukan akses melalui <http://quizizz.com> yang kemudian siswa memasukkan kode games yang dibagikan¹⁸. Uji coba kelas dilakukan kepada siswa kelas VII G dengan responden 31 di SMP 2 Jekulo Kudus yang didapatkan rata-rata persentase kepraktisan sebesar 85% dengan kategori “sangat praktis”. Dalam penelitian ini respon siswa mendapat interpretasi sangat praktis yang artinya produk dari E-Quiz berorientasi HOTS yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz dapat digunakan oleh siswa untuk sistem penilaian selama proses pembelajaran daring. Aplikasi Quizizz memiliki karakteristik permainan seperti terdapat meme, avatar, tampilan tema yang beragam, dan backsound musik yang dapat membantu siswa agar tertarik dan terhibur selama proses pembelajaran¹⁹. Aplikasi Quizizz memiliki fitur tampilan yang menarik dan juga fitur papan peringkat yang digunakan selama permainan. Terlebih lagi siswa juga dapat mengetahui soal mana yang benar dan salah yang dapat dijadikan motivasi dalam belajar. Selain itu urutan pertanyaan dan jawaban dapat diacak untuk setiap siswa, sehingga tidak mudah bagi siswa untuk mencontek teman lainnya. (Lampiran 7) Tahap pengambilan data respon siswa terhadap pengembangan produk E-Quiz berorientasi HOTS yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz terdapat beberapa aspek yang harus diperhatikan. Aspek tersebut meliputi aspek isi materi, aspek bahasa, aspek tampilan dan aspek pemograman.

Pertama, aspek isi materi. Aspek materi dalam instrumen respon siswa disesuaikan dengan Kompetensi Dasar 3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi

¹⁸ Pusparani, “Media Quizizz Sebagai Aplikasi Evaluasi Pembelajaran Kelas VI Di SDN Guntur Kota Cirebon.”

¹⁹ Herlina Pusparani, “Media Quizizz Sebagai Aplikasi Evaluasi Pembelajaran Kelas VI Di SDN Guntur Kota Cirebon,” *Jurnal Pendidikan Dasar : Jurnal Tunas Nusantara* 2, no. 2 (2020): 274.

tersebut²⁰. Aspek materi meliputi menambah pengetahuan terkait materi yang telah diajarkan, membantu siswa berfikir kritis, dapat menguji seberapa jauh pemahaman tentang materi yang telah disampaikan, dan menumbuhkan rasa ingin tahu saya yang tinggi.

Kedua, aspek bahasa. Aspek bahasa disesuaikan dengan syarat instrumen penilaian²¹. Aspek bahasa meliputi bahasa yang digunakan dalam quiz mudah dipahami.

Ketiga, aspek tampilan. Aspek tampilan disesuaikan dengan aplikasi Quizizz memiliki karakteristik permainan seperti terdapat meme, avatar, tampilan tema yang beragam, dan background musik yang dapat membantu siswa agar tertarik dan terhibur selama proses pembelajaran²². Aspek tampilan meliputi Background, meme, musik dan gambar dalam aplikasi Quizizz sangat menarik.

Keempat, aspek pemograman. Aspek pemograman disesuaikan dengan prinsip-prinsip penilaian²³. Aspek pemograman meliputi aplikasi Quizizz memiliki sistem yang sederhana (praktibilitas), efektif untuk digunakan dalam mengerjakan kuis (praktibilitas), memotivasi saya untuk mengikuti proses penilaian selama pembelajaran daring (mendidik), kepuasan menggunakan aplikasi Quizizz (praktibilitas), mengurangi tingkat kecurangan (adil dan objektif), peringkat ranking yang ditampilkan dalam memotivasi saya untuk meningkatkan hasil belajar transparan), berkeinginan menggunakan media yang sama untuk kuis yang lain (praktibilitas).

Ujicoba produk terlebih dahulu dilakukan untuk meminimalisir kesalahan sebelum uji operasional yang akan diberikan atau disebarluaskan kepada guru IPA di SMP 2

²⁰ Jakarta, "Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs) Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam."

²¹ Indonesia, "Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2013 Tentang Standar Penilaian Pendidikan."

²² Pusparani, "Media Quizizz Sebagai Aplikasi Evaluasi Pembelajaran Kelas VI Di SDN Guntur Kota Cirebon."

²³ Nurhayati, "Prinsip Dan Tujuan Penilaian Tindakan Kelas."

Jekulo Kudus. Hasil uji coba produk dilakukan terhadap siswa kelas VII G di SMP 2 Jekulo Kudus dengan 31 responden. Hasil uji coba produk didapatkan dari data kuantitatif yang diperoleh dari siswa yang dianalisis menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya beda.

Uji validitas butir soal menggunakan *Analyst Correlate Bivariate* untuk mencari *correlation coefficient* dari *Product Moment Pearson* dengan menggunakan bantuan SPSS versi 25. Hasil perhitungan validitas butir soal tersebut kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Jumlah responden berjumlah 31 siswa. Pada taraf signifikansi 5% dan $N = 31$, maka r_{tabel} menunjukkan nilai sebesar 0,355. Untuk butir pernyataan dengan nilai koefisien korelasi (r_{hitung}) > (r_{tabel}) maka butir pernyataan tersebut dinyatakan valid. Sebaliknya jika (r_{hitung}) < (r_{tabel}) maka butir pernyataan tersebut dinyatakan tidak valid²⁴. (Lampiran 13) Uji validitas didapatkan hasil bahwa terdapat 1 buah butir soal yang memiliki kategori valid yaitu pada nomor 39. Pada kategori cukup valid terdapat 8 soal yaitu pada nomor 7, 11, 15, 21, 22, 25, 34 dan 38. Pada kategori kurang valid terdapat 4 soal yaitu pada nomor 8, 10, 27 dan 32. Sedangkan pada kategori tidak valid terdapat 27 soal yaitu pada nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 37 dan 40. Hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat 13 soal dengan kategori 1 soal valid, 8 soal cukup valid dan 4 soal dengan kategori kurang valid. Sehingga 13 soal tersebut dapat digunakan untuk uji operasional pemakaian.

Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik *Alfa Cronbach* yang dilakukan untuk jenis data interval/essay²⁵. Item soal dianggap reliabel jika nilai item soal > 0,60. Jika nilai item soal < 60 maka dikatakan tidak reliabel. Sehingga berdasarkan perhitungan koefisien

²⁴ Afrida, Raihan Permata Sari, and Yuni Setianingsih, “Analisis Kualitas Butir Soal Ujian Semester Ganjil Pada Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Kelas V MI,” *Primary: Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar* 12, no. 2 (2020): 117.

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*.

Cronbach Alpha memperoleh hasil koefisien reliabilitas sebesar 0,740 yang menunjukkan lebih tinggi dari 0,60. Sehingga didapatkan kategori realibilitas tinggi.

Uji tingkat kesukaran butir soal diperoleh dari kemampuan responden dalam menjawab butir soal. Suatu butir soal dinyatakan baik apabila soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Suatu soal dapat dinyatakan tidak baik apabila butir soal tersebut tidak dapat dijawab dengan benar oleh seluruh responden karena soal terlalu sukar. Selain itu, suatu soal juga dapat dinyatakan tidak baik apabila butir soal tersebut dapat dijawab dengan benar oleh seluruh responden karena soal terlalu mudah. Kriteria yang digunakan untuk menentukan uji tingkat kesukaran yang dimiliki oleh sebuah butir soal di tentukan oleh nilai indeks yang yang diperoleh. Semakin kecil nilai indeks yang diperoleh, maka soal tersebut semakin sukar. Begitu juga sebaliknya, semakin besar nilai indeks yang diperoleh, maka soal tersebut semakin mudah²⁶. (Lampiran 13) Uji tingkat kesukaran butir soal didapatkan hasil bahwa terdapat 5 buah butir soal yang memiliki kategori sukar yaitu pada nomor 5, 11, 14, 29, dan 32. Pada kategori sedang terdapat 21 butir soal yaitu pada nomor 2, 3, 7, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 31, 34, 36,37, 38, dan 39. Sedangkan pada kategori mudah terdapat 14 butir soal yaitu pada nomor 1, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 17, 23, 24, 30, 33, 35, dan 40.

Uji daya beda adalah kemampuan yang dimiliki butir soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah)²⁷. Jika terdapat sebuah soal yang dapat diselesaikan oleh siswa pandai dan siswa yang tidak pandai, maka soal tersebut dikategorikan ke dalam yang tidak baik karena soal tersebut tidak memiliki daya pembeda. Begitu juga dengan soal yang dijawab salah oleh siswa pandai

²⁶ Bagiyono, “Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Butir Soal Ujian Pelatihan Radiografi Tingkat 1,” *Widyanuklida* 16, no. 1 (2017): 1–12.

²⁷ Afrida, Sari, dan Setianingsih, “Analisis Kualitas Butir Soal Ujian Semester Ganjil Pada Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Kelas V MI.”

dan siswa kurang pandai, soal tersebut juga termasuk soal tidak baik karena tidak memiliki daya pembeda. Suatu soal dikategorikan dalam soal yang baik apabila soal tersebut dapat di jawab oleh siswa pandai saja. Daya pembeda yang dimiliki sebuah butir soal ditentukan oleh besar kecilnya nilai indeks deskriminasi, maka tahap pertama yang harus dilakukan yaitu membagi responden kedalam dua kelompok, yakni kelompok atas dan kelompok bawah. Kelompok atas terdiri dari responden yang memperoleh skor tinggi, sedangkan kelompok bawah terdiri dari responden yang memperoleh skor rendah²⁸. (Lampiran 13) Uji daya pembeda butir soal yang didapatkan hasil bahwa terdapat 3 buah butir soal yang memiliki kategori baik yaitu pada nomor 7, 34 dan 39. Pada kategori cukup terdapat 15 butir soal yaitu pada nomor 2, 5, 11, 15, 16, 18, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 31, 32, dan 38. Sedangkan pada kategori jelek terdapat 22 butir soal yaitu pada nomor 1, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 19, 20, 23, 26, 29, 30, 33, 35, 36, 37 dan 40.

Berdasarkan uji butir soal didapatkan hasil bahwa dari 40 butir soal yang terdiri dari soal C4 yang berjumlah 17 butir soal, soal C5 yang berjumlah 13 butir soal dan soal C6 yang berjumlah 10 butir soal, siswa lebih menguasai soal C4 dibanding soal C5 dan C6. (Lampiran 14) Mayoritas dari soal C4 lebih banyak siswa yang dapat menjawab soal dengan benar daripada soal C5 dan C6. Tingkat C4 (Menganalisis) merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan cara memeriksa hubungan antara inferensial dengan hubungan aktual dari beberapa pernyataan yang dimaksudkan untuk menyatakan tentang suatu kebenaran secara meyakinkan melalui sebuah kesimpulan yang diperoleh²⁹. Pada tingkatan ini siswa dikatakan mampu menguasai C4 apabila mampu untuk menganalisis atau merinci yang menjadi penyebab suatu hal terjadi. Indikator menganalisis (C4) lebih dikuasai siswa, dimana dari 17 butir

²⁸ Bagiyono, "Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Butir Soal Ujian Pelatihan Radiografi Tingkat 1."

²⁹ Vera Yuli Erviana, "Analisis Higher-Order Thinking Skills Dalam Soal Tes Matematika Kelas IV Di Sekolah Dasar," *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* 7, no. 1 (2020): 146.

soal C4 terdapat 12 butir soal dengan jawaban benar terbanyak. Tingkat C5 (Mengevaluasi) merupakan kemampuan untuk memberi keputusan tentang suatu nilai yang telah ditetapkan berdasarkan kriteria dan standar dengan cara mengecek serta mengkritik³⁰. Pada tingkatan ini siswa dikatakan mampu menguasai C5 apabila siswa dapat memberikan sebuah keputusan dari suatu persoalan atau masalah. Indikator mengevaluasi (C5) kurang mampu dikuasai siswa dimana dari 13 butir soal C5 terdapat 8 butir soal dengan jawaban benar terbanyak yang dijawab oleh siswa. Sedangkan tingkat C6 (Mencipta) merupakan memadukan banyak elemen atau cara rumus yang sudah ada untuk membentuk suatu elemen atau rumus yang baru, koheran atau membuat suatu produk yang orisinal³¹. Pada tingkatan C6 juga dapat disimpulkan bahwa siswa kurang memenuhi proses berpikir tingkatan C6 pada ranah kognitif Taksonomi Bloom Revisi. Dari 10 butir soal C6 terdapat 6 butir soal dengan jawaban benar terbanyak yang dijawab oleh siswa.

Peneliti melakukan revisi produk terhadap instrumen butir soal kepada ahli materi. Revisi produk dilakukan setelah peneliti melakukan uji coba produk. Revisi produk dilakukan terhadap 40 soal yang telah diujicobakan kepada siswa. Revisi produk dilakukan terhadap soal yang dinyatakan tidak valid, sedangkan 13 soal yang sudah dinyatakan valid menjadi produk final. Sehingga peneliti melakukan revisi produk kepada ahli materi dengan 12 butir soal yang tidak valid, tidak reliabel, tidak memiliki uji tingkat kesukaran, dan tidak memiliki uji daya pembeda. (Lampiran 11) Revisi produk menghasilkan produk final berupa E-Quiz berorientasi HOTS (*High Order Thinking Skills*) yang berjumlah 25 butir soal pilihan ganda yang sudah dilakukan validasi kepada ahli materi.

³⁰ Ramlan Effendi, "Konsep Revisi Taksonomi Bloom Dan Implementasinya Pada Pelajaran Matematika SMP," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (n.d.): 72–78.

³¹ Erviana, "Analisis Higher-Order Thinking Skills Dalam Soal Tes Matematika Kelas IV Di Sekolah Dasar."

Produk final dari pengembangan E-Quiz berorientasi HOTS (*High Order Thinking Skills*) yang berjumlah 25 butir soal pilihan ganda yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz dapat di ujicoba operasional pemakaian kepada guru IPA di SMP 2 Jekulo Kudus.

E-Quiz berorientasi HOTS yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz terdapat kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan E-Quiz berorientasi HOTS yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz sebagai berikut:

1. E-Quiz berorientasi HOTS yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz dapat membantu guru untuk mengembangkan instrumen penilaian HOTS.
2. E-Quiz berorientasi HOTS yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz dapat digunakan selama proses pembelajaran daring sehingga dapat mempermudah guru dalam proses penilaian.
3. E-Quiz berorientasi HOTS yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz tidak membosankan karena aplikasi Quizizz memiliki fitur tampilan yang menarik dan juga fitur papan peringkat yang digunakan selama permainan. Fitur-fitur ini membuat siswa tertarik dan termotivasi dalam menyelesaikan soal dengan benar.

Adapun keterbatasan dari produk berupa E-Quiz berorientasi HOTS yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz antara lain:

1. E-Quiz berorientasi HOTS yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz bergantung pada jaringan internet yang bagus.
2. E-Quiz berorientasi HOTS yang dikembangkan melalui aplikasi Quizizz hanya terdapat 25 soal dengan bentuk soal HOTS (*High Order Thinking Skills*) sehingga perlu dikembangkan kembali.