

PENGEMBANGAN SOAL IPA MATERI SIKLUS AIR BERBASIS LITERASI SAINS MENGUNAKAN APLIKASI QUIZIZ UNTUK KELAS V SEKOLAH DASAR

Andi Wibowo¹, Rista Yunia²

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar^{1,2}

Universitas Islam Raden Rahmat Malang^{1,2}

Email: andi21harto@gmail.com¹, rista.yunia13@gmail.com²

Corresponding author:

Andi Wibowo

Universitas Islam Raden Rahmat Malang

Email: andi21harto@gmail.com

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah: (1) dapat mengembangkan soal berbasis literasi sains melalui aplikasi quiziz untuk kelas V SD (2) mengetahui valid dan reliabel dalam soal pilihan ganda (3) mengetahui kelayakan pada instrumen soal literasi sains (4) mengetahui respon siswa terhadap kemenarikan pada pengembangan soal berbasis literasi sains dengan menggunakan aplikasi quiziz. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE. Subjek penelitian merupakan siswa kelas V SDN Bringin 2 Wajak dengan jumlah 20 siswa pada uji coba lapangan. Prosedur penelitian diantaranya tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah wawancara, observasi, angket, dokumentasi. Instrumen yang diadalah lembar pedoman wawancara, lembar angket validasi. Hasil yang didapat pada ahli instrumen dan ahli media yaitu ahli media mendapatkan presentase 98% dengan kategori “Sangat Layak”, ahli instrumen mendapatkan presentase 98% dengan kategori “Sangat Layak”, respon guru mendapatkan presentase 96,3% dengan kategori “Sangat Layak”, respon Siswa kelompok kecil mendapatkan presentase 4,00% dengan kategori “Sangat Layak”. Hasil uji coba lapangan presentase yang didapat 3,93 “sangat menarik”.

Kata kunci: Pengembangan Soal IPA, Materi Siklus Air, Aplikasi Quiziz.

Abstract: *Development of Water Cycle Materials Science Problems Based on Science Literature Using Quiziz Application for Class V Elementary School . The objectives of this study are: (1) to be able to develop scientific literacy-based questions through the quiziz application for fifth grade elementary school (2) to find out the validity and reliability of multiple-choice questions (3) the feasibility of the scientific literacy test instrument (4) to determine student responses to interest in developing scientific literacy-based questions using the Quiziz application. The model used by the researcher uses the R&D (Research and Development) ADDIE method. The research subjects were fifth grade students of SDN Bringin 2 Wajak with a total of 20 students in the field trial. The steps are analysis, design, development, implementation and evaluation stages. Techniques used in data collection using interviews, observation, questionnaires, documentation. The instruments used are interview guide sheets, validation questionnaire sheets. The results obtained for instrument experts and media experts, namely media experts, got a percentage of 98% in the "Very Eligible" category, instrument experts got a percentage of 98% in the "Very Eligible" category, the teacher's response got a percentage of 96.3% in the "Very Eligible" category. , response Small group students get a percentage of 4.00% with the category "Very Eligible". The percentage of the field trial results obtained is 3.93 "very interesting".*

Keywords: *Development of Water Cycle Material Science Questions, Quiziz Application.*

PENDAHULUAN

Forum *Unesco Science Report* (2008) mengatakan bahwa ada beberapa masalah penting dalam kebijakan pendidikan sains (IPA). Salah satunya yaitu masalah tentang literasi sains adalah tujuan utama dalam pendidikan IPA adalah agar menciptakan suatu generasi muda yang melek sains (Yanti, 2015). Adanya literasi sains supaya siswa memiliki kemampuan serta memahami tentang masalah-masalah yang terkait sains dan teknologi sehingga siswa mampu memecahkan masalah masyarakat dalam kehidupan sehari-hari, sehingga literasi sains sangat diperlukan dalam pendidikan. Adapun pendidikan sains seringkali diawali dengan isu literasi sains dan tujuan itu mewakili harapan tentang apa yang seharusnya diketahui dan mampu dilakukan oleh siswa sebagai hasil dari pengalaman belajar (Rakhmawan, 2015).

Literasi sains penting dalam pendidikan sehingga perlu dikembangkan tujuannya agar dapat mengukur kemampuan berpikir siswa sekaligus dapat menerapkan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari (Soobard & Rannikmae, 2011). Pentingnya literasi sains dalam pendidikan agar siswa mampu berpikir secara ilmiah (Rusilowati, 2016). Soal yang digunakan peneliti kepada siswa kelas V SD berupa soal pilihan ganda agar dapat mengetahui tingkat kemampuan literasi sains siswa. Soal pilihan ganda dengan indikator tingkatan literasi sains dan dapat digunakan untuk menganalisis kemampuan literasi sains di SDN Bringin 2 Wajak (Ilma, 2015). Kemudian untuk meningkatkan kemampuan literasi sains perlu adanya motivasi terhadap siswa, guru agar dapat mempertimbangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan potensi siswa di dalam proses pembelajarannya. Menitik beratkan pada pemberian pengalaman langsung dan pengaplikasian hakikat sains (Rubba, 1993).

PISA (*Programme for International Student Assessment*) literasi sains adalah kemampuan untuk menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan mengambil kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah dalam rangka memahami serta membuat keputusan. Pentingnya literasi sains untuk siswa yaitu bukan hanya memahami sains melainkan dapat mengimplementasikan sains dalam kehidupan sehari-hari (National Research Council, 1996). Penting literasi sains yang dikembangkan yaitu : (1) mampu mengerti terkait mempelajari sains (2) perlu adanya informasi untuk pengambilan keputusan; (3) membutuhkan kemampuan orang lain dengan wacana publik dan debat terkait masalah-masalah penting dengan melibatkan sains dan teknologi; dan (4) pentingnya literasi sains untuk pendidikan, sekaligus siswa perlu mempelajari sains, memahami, berpikir, menentukan keputusan, serta dapat memecahkan masalah (Ardianto & Rubbini, 2015).

Nilai pencapaian IPA berbasis literasi sains bahwa hasil yang menunjukkan pencapaian literasi sains di SDN Bringin Wajak rendah, nilai yang didapat dengan rata-rata hanya 30% untuk semua aspek, mempunyai 29% nilai konten, 30% nilai proses, dan 31% untuk konteks. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal berbasis literasi sains penyebabnya yaitu: Siswa tidak dapat memahami materi IPA berbasis literasi sains yang diberikan oleh guru, kurangnya siswa dalam membaca sehingga siswa kesulitan mengerjakan soal berbentuk wacana. Siswa kurang memahami terhadap soal literasi sains sehingga nilai siswa rendah dalam mengerjakan soal IPA berbasis literasi sains.

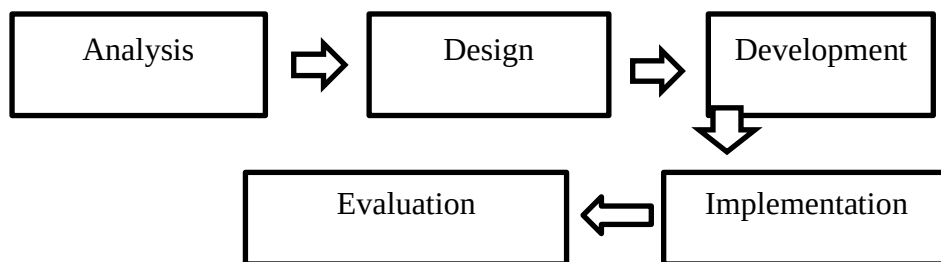
Perkembangan teknologi saat ini semakin canggih sehingga perlu adanya inovasi baru bagi siswa untuk mengerjakan soal berbasis literasi sains dengan ini menggunakan aplikasi quiziz. Quiziz adalah media alat bantu untuk memudahkan siswa dalam mengerjakan soal. Ada beberapa menu lain di dalam quiziz seperti halnya uraian, isian singkat, pilihan ganda. media quiziz bisa diakses dimana saja. Dan aplikasi quiziz ini berbentuk game sehingga siswa lebih tertarik dan semangat dalam mengerjakan soal IPA materi siklus air berbasis literasi sains. (Citra & Rosy, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara observasi pada tanggal 21 Oktober 2021 kepada guru kelas V SD Negeri Bringin 2 dapat diketahui bahwa dalam mengerjakan soal IPA menggunakan wacana guru belum memberikan sepenuhnya yang berbasis literasi sains dalam mengerjakan soal kepada siswa. literasi sains sangat dibutuhkan dalam pendidikan. Dengan adanya literasi sains untuk mengubah pola pikir siswa dalam kehidupan sehari-hari. Bila siswa dalam berpikir literasi kurang, akan mengakibatkan kurangnya pemahaman sehingga siswa kesulitan. sehingga guru dituntut untuk dapat mengembangkan literasi dalam proses pembelajaran. Literasi sains yang digunakan hanya sebatas masukan soal literasi sains ke dalam ujian harian siswa dan belum menunjukkan hasil yang memuaskan sehingga salah satu masalah yang menyebabkan siswa mempunyai kemampuan literasi

sains rendah. Masalah selanjutnya juga pengaruh guru karena kurang berperan terhadap keterampilan dan kemampuan literasi sains. Dikarenakan siswa hanya diberikan soal biasa menurut buku tematik pada kelas V SD, untuk soal yang diberikan kepada siswa kurang bisa berfikir secara kritis sehingga siswa beranggapan bahwa buku paket dan buku Tematik siswa adalah sumber salah satu dalam belajar, sehingga kurangnya kesadaran siswa dalam belajar. Berdasarkan uraian di atas, peneliti berpikir bahwa tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul: “Pengembangan Soal IPA Materi Siklus Air Berbasis Literasi Sains Menggunakan Aplikasi Quiziz Untuk Siswa Kelas V SD.

METODE

Metode penelitian yang dipakai dalam penelitian ini yaitu metode penelitian dan pengembangan (RnD) *research and development* (Sugiyono, 2009). Subjek yang digunakan siswa kelas V SDN Bringin Wajak sejumlah 20 siswa. Tahapan-tahapan dalam pengembangan Model ADDIE, yaitu Pengembangan Soal IPA materi Siklus Air berbasis Literasi Sains Menggunakan Aplikasi Quiziz. Pengembangan model ADDIE yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Langkah-langkah model pengembangan ADDIE menurut (Rahmat 2019)



Gambar 1. Tahap-Tahap Model Pengembangan ADDIE

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data menggunakan metode wawancara, observasi, angket, dan dokumentasi Instrumen yang digunakan yaitu lembar wawancara, lembar angket dan instrumen validasi, serta lembar soal. Teknik analisis yang digunakan untuk mengetahui valid dan reliabel pada pengembangan soal. Menggunakan Kriteria Interpretasi Kelayakan untuk mengetahui layaknya produk yang akan dikembangkan oleh ahli media sekaligus ahli instrument. Di bawah ini merupakan rumus yang digunakan untuk mengetahui kelayakan soal.

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P : persentase

$\sum x$: total siswa dalam menjawab satu soal

$\sum xi$: jumlah nilai ideal dalam item

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Kelayakan

Presentase kelayakan	Kategori
0% - 20%	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Tidak Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

(Arikunto, 2006)

Teknis analisis data untuk mengetahui kelayakan bahwa pengembangan soal layak digunakan melalui angket respon guru dan angket respon siswa. Berikut adalah kriteria kemenarikan atau kelayakan pada table 2. Rumus pada angket respon guru dan siswa.

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P : persentase

$\sum x$: total jawaban siswa pada satu item

$\sum xi$: total nilai ideal pada item

Tabel 2. Kelayakan Kriteria Interpretasi kemenarikan

Keterangan	Skor
0% - 20%	Sangat Tidak Menarik
21% - 40%	Tidak Menarik
41% - 60%	Cukup Menarik
61% - 80%	Menarik
81% - 100%	Sangat Menarik

1. Uji Validitas Butir Soal

Validitas soal untuk mengetahui apakah item soal yang dibuat oleh peneliti dikatakan valid. Untuk mengetahui kelayakan produk instrument tes dilakukan validasi oleh dua validator yaitu ahli instrument dan ahli media. Validitas instrumen tes yang dikembangkan juga dapat ditentukan dengan rumus korelasi.

$$r_{xy} = \frac{N\sum Xy - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi tiap item butir soal

N = Banyaknya responden uji coba

X = Jumlah skor item

Y = Jumlah skor total

Dapat diketahui jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$ maka butir soal dinyatakan tidak valid, kemudian jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal dinyatakan valid.

2. Uji reabilitas soal

Uji reliabilitas pada tes bentuk soal pilihan ganda menggunakan rumus Alpha Cronbach yang ditemukan (Arikunto,2009)

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum a_i^2}{a_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

k = banyaknya butir pertanyaan

$\sum a_i^2$ =jumlah varians butir

a_t^2 = varians total

Kriteria terhadap reliabilitas tes yaitu bila r_{hitung} tabel $r > r_{tabel}$, maka soal yang tersebut dikatakan reliabel. Adapun pedoman untuk memberikan interpretasi reliabilitas sebagai berikut:

Tabel 3. Interpretasi Terhadap Reliabilitas

Presentase kelayakan	Kategori
$0,000 < r_{11} \leq 0,200$	sangat rendah
$0,200 < r_{11} \leq 0,400$	Rendah
$0,400 < r_{11} \leq 0,600$	Sedang
$0,600 < r_{11} \leq 0,800$	Kuat
$0,800 < r_{11} \leq 1,000$	Sangat Kuat

(Sugiyono, 2010)

3. Tingkat kesukaran Soal

Tingkat kesukaran item pada soal pilihan ganda yaitu nilai yang dianggap sukar dan mudahnya item soal disebut indeks kesukaran (*difficulty indeks*). soal dengan indeks 0,00 maka dinyatakan soal sukar, kemudian jika indeks 1,0 menyatakan bahwa soal dikatakan mudah. Jika soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional), maka menunjukkan soal baik. Rumus tingkat kesukaran sebagai berikut:

$$TK = \frac{\sum B}{\sum P}$$

Keterangan :

TK = Tingkat Kesukaran

 $\sum B$ = Banyaknya siswa menjawab soal dengan benar. $\sum P$ = Jumlah seluruh siswa peserta tes.

Tabel 4. Indeks Tingkat Kesukaran

Presentase kelayakan	Kategori
0,00 – 0,32	Sukar
0,33 – 0,66	Sedang
0,67 – 1,00	Mudah

(Purwanto, 2010)

4. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah tingkat kemampuan soal untuk membedakan kemampuan tinggi, sedang dan rendah.. berikut rumus untuk mengetahui daya pembeda pada setiap soal sebagai berikut:

$$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb} = P_A - P_B$$

Keterangan :

D = Daya pembeda

JA = Banyaknya siswa kelompok atas

JB = Banyaknya siswa kelompok bawah

BA = Proporsi siswa kelompok atas dengan jawaban benar

BB = Proporsi siswa kelompok atas dengan jawaban salah

Kemudia hasil akhir dari perhitungan daya beda diartikan dengan indeks daya pembeda tersaji pada Tabel 5 sebagai berikut:

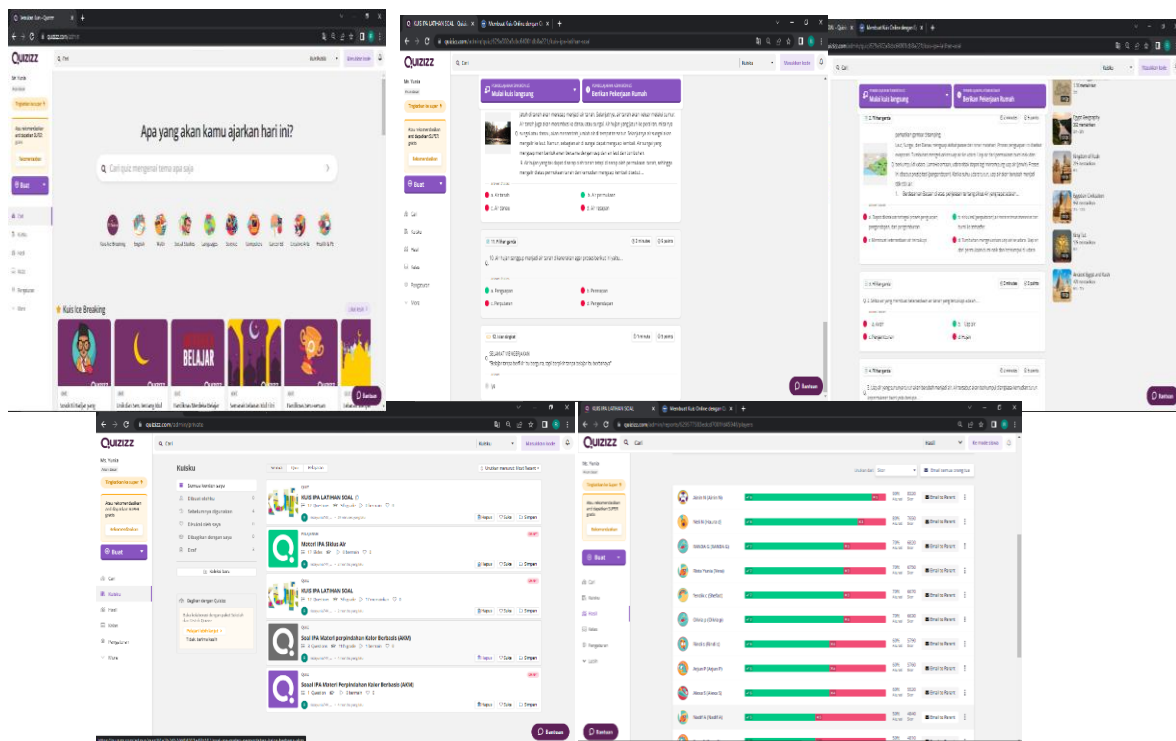
Tabel 5. Kalifikasi Daya Pembeda

Tingkat Kesukaran	Kategori Tingkat Kesukaran
0,70 – 1,00	Baik Sekali
0,40 – 0,70	Baik
0,20 – 0,40	Cukup
0,00 – 0,20	Jelek

(Purwanto, 2010)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan soal ipa materi siklus air berbasis literasi sains menggunakan aplikasi Quiziz untuk kelas V sekolah Dasar dikatakan layak setelah melakukan validasi oleh ahli media dan ahli instrument sekaligus respon guru dan respon siswa. Pengembanagan soal ini menggunakan media Quiziz untuk memudahkan siswa dalam mengerjakan soal berbasis literasi sains, sehingga siswa dapat menambah inovasi baru dengan mengerjakan soal Quiziz. dalam aplikasi Quiziz terdapat menu lain seperti pilihan soal yang berupa uraian, isian dan pilihan ganda dan mudahnya quiziz tersebut dapat diakses dimana saja khususnya melauai jaringan internet serta dapat menggunakan Laptop, Komputer, maupun smarphone. Dan quiziz ini memudahkan guru dalam mengoreksi jawaban siswa dalam soal tersebut. Berikut adalah gambaran dari pengerjaan soal menggunakan media Quiziz.



Gambar 2. Hasil produk akhir yang dikembangkan

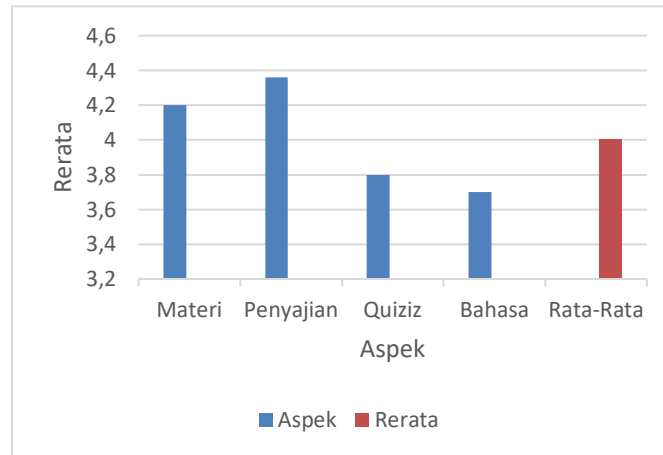
Kelayakan pengembangan saal IPA materi siklus Air berbasis literasi sain menggunakan Aplikasi Quiziz diketahui melalui ahli media, ahli instrument, respon guru dan respon siswa berikut adalah masing-masing hasil yang sudah tersedia sebagai berikut.

1. Hasil validasi media dan instrumen

Hasil validasi dari ahli media bahwa presentase hitung tingkat pencapaian pada pengembangan soal menggunakan Quiziz mendapatkan 98% pada data tersebut diubah dengan tabel konversi skala.

tingkat pencapaian 98% berada pada kategori sangat layak. Dan hasil validasi ahli instrument presentase hitung tingkat pencapaian validasi instrument pada pengembangan soal materi siklus air berbasis literasi sains yaitu 98%, angkat tersebut diubah dengan tabel berbentuk skala tingkat presentase 98% dapat dikategorikan sangat layak.

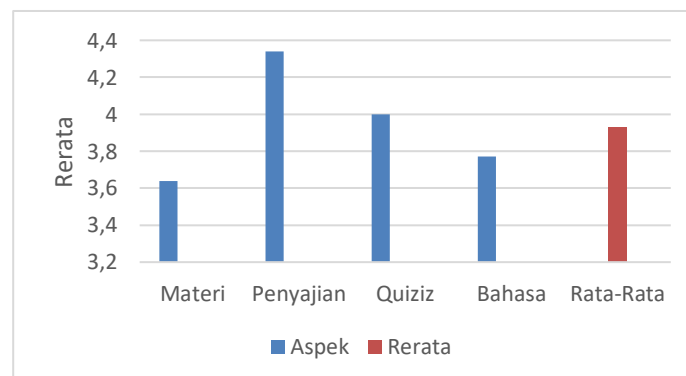
Hasil uji coba kelompok kecil



Gambar 3. Diagram Data Uji Coba Kelompok Kecil

Gambar dari hasil diagram di katakan bahwa uji coba terhadap kemenarikan pada pengembangan soal menggunakan quiziz mendapatkan skor rata-rata sebesar 4,00 berkategori “Sangat Layak”.

Hasil uji coba Lapangan



Gambar 4. Diagram Perolehan Data Uji Lapangan

Gambar 3 berdasarkan hasil diagram di atas dikatakan bahwa uji Lapangan terhadap hasil angket pada pengembangan soal menggunakan quiziz mendapatkan skor rata-rata sebesar 3,93 berkategori “Layak”

2. Hasil uji validitas soal

Dari hasil olah data validitas dan reliabilitas yang dilakukan menggunakan microsoft excel dan SPSS versi 23 dari hasil data yang didapat pada validitas soal dikemas dengan Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 6. Validitas Item Soal

Item Soal	$> r_{Hitung}$	$> r_{tabel} 5\%$	Keterangan
1.	0.525597		Valid
2.	0.668808		Valid
3.	0.609902		Valid
4.	0.677229		Valid
5.	0.668808	0,444	Valid
6.	0.087309		Valid
7.	0.499011		Valid
8.	0.668808		Valid
9.	0.470478		Valid
10	0.68911		Valid

uji validitas item soal dikatakan valid dengan nilai kebenaran 5%. bila $r_{hitung} >$ dari r_{tabel} (0,05) dapat dikatakan bahwa soal dinyatakan valid sedangkan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ (0,05) item soal dinyatakan tidak valid.

3. Hasil uji reliabilitas soal

Tabel 7. Hasil Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N Of Items	Keterangan
0,710	10	Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas pada pengembangan soal menunjukkan bahwa seluruh item soal memiliki total reliability statistics Cronbach Alpha sebesar $0,6 < 0,710$ maka dinyatakan reliabel

4. Hasil Daya Beda

Tabel 8. Hasil Daya Beda

Soal	Daya Pembeeda	Kategori
1.	0,3	Cukup
2.	1	Jelek
3.	1	Jelek
4.	1	Jelek
5.	1	Jelek
6.	0.7	Baik Sekali
7.	1	Jelek
8.	1	Jelek
9.	0.7	Baik Sekali
10	1	Jelek

Hasil dari uji daya beda yang terdiri dari 10 item soal pilihan ganda mendapatkan hasil daya beda kategori Jelek, Baik, Cukup. Nilai dengan kategori jelek ada 7 soal, untuk kategori Baik ada 2 soal dan yang terakhir untuk kriteria Cukup terdapat pada 1 butir.

5. Hasil Indeks Kesukaran

Tabel 9. Hasil Tinglat Kesukaran

Soal	Nilai Tingkat Kesukaran	Keterangan
1.	0,35	Sedang
2.	0,85	Mudah
3.	0,9	Sukar
4.	0,8	Sukar
5.	0,85	Mudah
6.	0,6	Sukar
7.	0,8	Sukar
8.	0,85	Mudah
9.	0,45	Sedang
10	0,9	Sukar

Dari perhitungan indeks kesukaran pada masing-masing soal yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda terdapat pada kategori “Sedang, Mudah dan Sukar”. Instrumen pada kategori sedang ada 2 soal, kategori Mudah ada 3 soal dan yang terakhir kriteria Sukar terdapat 5 butir soal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan soal IPA materi siklus Air Berbasis Literasi Sains Menggunakan Aplikasi Quiziz untuk Kelas V Sekolah Dasar yang dikembangkan bahwa valid dan reliabel. Hasil uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas menggunakan SPSS versi 23 dan menggunakan Microsoft Excel data diperoleh bahwa jika r table r hitung maka r tabel dikatakan Valid, sehingga 10 soal pilihan ganda dikatakan Valid dan hasil reliabelnya 0,710 kategori “sangat Kuat”.

Kevalidan media didapatkan dari presentase validasi ahli media dan ahli instrument. Validasi dari ahli media mendapatkan presentase 98% dengan kategori “Sangat Layak”, ahli instrument mendapatkan presentase 98% dengan kategori “Sangat Layak”, respon guru mendapatkan presentase 96,3% dengan kategori “Sangat Layak”, respon Siswa kelompok kecil mendapatkan presentase 4,00% dengan kategori “Sangat Layak”. Uji coba lapangan dilakukan oleh siswa kelas V berjumlah 20 siswa, hasil yang didapat presentase 3,93 “sangat menarik”.

Berdasarkan hasil penelitian, selanjutnya peneliti memberi saran yang dapat diberikan sebagai berikut: (1) Perlu dikembangkan soal literasi sains dengan Quiziz pada materi yang ingin di gunakan. (2) Perlu dikembangkan soal Quiziz untuk mengukur variable lain selain literasi sains.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 1998. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rinneka Cipta. Diakses Pada Tanggal 14 Juni 2022.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- N, M. Ilma. 2015. *Pengembangan Soal Tes Pilihan Ganda Berbasis Literasi Sains IPA Tema Indera Pendengaran Dan Sistem Sonar Pada Makhluh Hidup Kelas VIII di SMP Negeri 1 Wates. Disertasi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. Diakses pada tanggal 18 Juni 2022.
- Pany, Rahma, Amalia. 2021. *Perbedaan Hasil Belajar Siswa Melalui Media Penilaian Berbasis Aplikasi Belajar Online Quizizz Dan Google Form Pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas X Ipa Di Mas Amaliyah Sunggal*. Medan : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan. Diakses pada tanggal 14 Juni 2022.

- Rahmawati, Laili, Nur, Siti. Fahrurrozi, Muh. 2021. Pengembangan Model Instrumen Evaluasi Menggunakan Aplikasi Kahoot Pada Pembelajaran Ekonomi. *Jurnal Profit: Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonom*. 8 (1) : 01-10. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jp>. Diakses pada tanggal 18 Juni 2022.
- Rosy, Citra. 2020. Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Teknologi Perkantoran Siswa Kelas X SMK Ketintang Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*. 8(2): 261-272. <https://ejournal.unisnu.ac.id/jtn/article/view/1496>. Diakses pada tanggal 18 Juni 2022.
- Rahmad. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE. Halaqa: Islamic Education *Journal* 3(01). <http://journal2.um.ac.id/index.php/jinotep/index>. Diakses Pada tanggal 14 Juni 2022.
- Rannikmae, Soobard. 2011. Assessing Student's Level of Scientific Literacy Using Interdisciplinary Scenarios. *Science Education International*, 22 (2): 133-144. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jp>. Diakses pada tanggal 18 Juni 2022.
- Samatowa, U. (2010). Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Jakarta: PT Indeks.
- Setiawan, Susanto, S, Sofiyah. 2015. Pengembangan Paket Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Matematika Berdasarkan Revisi Taksonomi Bloom Pada Siswa Kelas V SD. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, 2016., I (1): 1-7. Diakses pada tanggal 18 Juni 2022.
- Soobard, R., & Rannikmae, M. (2011). Assessing Student's Level of Scientific Literacy Using Interdisciplinary Scenarios. *Science Education International*, 22(2), 133-144. Diakses Pada Tanggal 14 Juni 2022.
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D). Bandung: Alfabeta. Diakses pada tanggal 18 Juni 2022.
- Yulianti, Rusilowati, Ummah. 2015. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Literasi Sains Materi Gelombang Cahaya. *Upej Unnes Physics Education Journal*, 7(3), 51± 57. [Http://Journal2.Um.Ac.Id/Index.Php/Jinotep/Article/View/18300](http://Journal2.Um.Ac.Id/Index.Php/Jinotep/Article/View/18300). Diakses Pada Tanggal 14 Juni 2022.