

## **Pengembangan Asesmen Literasi Sains Berbasis PISA untuk Siswa Sekolah Dasar**

<sup>1</sup>Hasnawati, <sup>2</sup>Muhammad Syazali, <sup>3</sup>Gita Prima Putra  
<sup>1,2,3</sup> Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP Unram  
Email: \*[hasnawati@unram.ac.id](mailto:hasnawati@unram.ac.id).

### **Abstrak**

Kemampuan literasi sains adalah salah satu kemampuan dasar yang penting untuk dimiliki guna menghadapi tantangan pendidikan abad 21. Namun selama ini kemampuan literasi sains masih jarang menjadi perhatian pendidik untuk di ukur dan diasah kepada peserta didik. Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan asesmen Literasi Sains berbasis PISA untuk siswa sekolah dasar yang valid dan praktis serta reliabel. Jenis penelitian ini berupa penelitian dan pengembangan dengan model 4D yang terdiri dari tahap *define* (Definisi), *design* (desain), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (Penyebarluasan). Pada tahapan *define* peneliti mendefinisikan segala kebutuhan yang berkaitan dengan proses pengembangan dan mengumpulkan informasi terkait instrumen asesmen literasi sains berbasis PISA untuk siswa sekolah Dasar yang akan dikembangkan. Konsep kurikulum merdeka mengusung kemampuan literasi menjadi salah satu komponen penilaian, sehingga pendidik harus bisa mendesain (*mendesign*) dan mengembangkan (*develop*) berbagai instrumen asesmen yang layak untuk mengukur itu. Instrumen literasi sains yang dikembangkan berupa asesmen literasi sains yang memuat indikator literasi sains menurut PISA. Desain Instrumen yang akan dikembangkan berbentuk instrumen tes pilihan ganda yang berjumlah 20 item pertanyaan yang berisi muatan IPA. Instrumen yang sudah dikembangkan selanjutnya di uji validitas ahli. Hasil uji validitas ahli menunjukkan semua item butir soal valid, sementara hasil uji reliabilitas di peroleh nilai  $r 0,74 >$  dari  $r$  tabel (0,70) yang menunjukkan instrumen tes tersebut reliabel dan terakhir hasil uji kepraktisan diperoleh skor rata-rata sebesar 3,4 yang menunjukkan instrumen tersebut masuk pada kategori praktis. Tahap akhir penelitian yaitu yakni proses penyebarluasan produk pengembangan dan penelitian berupa instrumen asesmen Literasi Sains Berbasis PISA Untuk Siswa Sekolah Dasar. Produk ini akan didiseminasikan di kampus kepada mahasiswa semester akhir yang akan melakukan penelitian dan di sekolah kepada guru-guru sekolah dasar serta di masyarakat pada umumnya. Mekanisme diseminasi yang akan dilakukan adalah melalui seminar, workshop dan publikasi pada jurnal nasional.

. **Kata kunci:** *Asesmen ; Literasi Sains; PISA*

### **PENDAHULUAN**

Kemampuan literasi merupakan salah satu komponen utama penilaian dalam konsep kurikulum merdeka. Literasi dimaknai dengan kemampuan membaca dan atau menulis atau sering disebut dengan melek baca dan tulis. Kemampuan kognitif tentu dilibatkan dalam kegiatan literasi, begitu juga dengan pengetahuan bahasa baik kemampuan tulisan atau lisan serta pengetahuan tentang kebudayaan<sup>1</sup>. Literasi tidak

---

<sup>1</sup> Kern, R. (2000). *Literacy and Language Teaching*. Oxford University.

berupa tulisan saja, namun bisa juga visual, ataupun audiovisual<sup>2</sup>. Beragam kemampuan literasi diperlukan pendidikan abad ini, satu diantaranya yaitu literasi sains. Kemampuan literasi sains merupakan kemampuan dasar dalam menerapkan pengetahuan sains, melakukan identifikasi masalah, dan menyimpulkan sesuai fakta atau bukti ilmiah, memahami dan memberikan kesimpulan berkaitan dengan alam beserta segala perubahannya<sup>3</sup>. Aspek literasi sains ada lima yaitu peran sains, berpikir dan bekerja dengan ilmiah, masyarakat dan sains, sains matematika, serta kepercayaan dan motivasi terhadap sains<sup>4</sup>.

Literasi sains sangat berkaitan dengan bagaimana siswa mampu memahami kondisi lingkungan tempat siswa berada dan memahami permasalahan yang ada pada masyarakat yang memiliki ketergantungan dengan teknologi serta perkembangan sains atau ilmu pengetahuan<sup>5</sup>. Organisasi Internasional OECD melakukan penilaian setiap 3 tahun mulai tahun 2000. Dalam penilaian tersebut PISA mengukur kemampuan literasi sains anak-anak dengan usia 15 tahun, meliputi asesmen kemampuan kognitif, literasi matematika, literasi baca dan literasi sains. Hasil asesmen PISA menunjukkan kemampuan numerasi siswa anak-anak Indonesia rendah. Menurut PISA literasi sains adalah kemampuan untuk menerapkan pengetahuan sains dalam menyelesaikan masalah-masalah yang ada di masyarakat, menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang investigasi ilmiah dan memberikan kesimpulan sesuai bukti-bukti yang ada guna menjelaskan dan membuat keputusan berkaitan dengan fenomena alam dan segala perubahannya sebagai bagian dari akibat aktivitas manusia sehingga menjadikan masyarakat reflektif<sup>6</sup>.

Adanya tuntutan penilaian merdeka belajar pada aspek literasi, salah satunya literasi sains, maka tentu menuntut keterampilan para pendidik, guru maupun dosen untuk bisa menyusun instrument yang sesuai untuk mengukur kemampuan tersebut yang valid dan reliable. Salah satu kunci penilaian adalah adanya instrument penilain

---

<sup>2</sup> Iriantara, Y. (2017). Media Literasi dan Pendidikan Karakter. *Nusantara Education Review*, 5(1), 12-12

<sup>3</sup> Lokan, J., Greenwood, L., & Cresswell, J. (2001). 15-up and counting, reading, writing, reasoning: How literate are Australian students?: The PISA 2000 survey of students' reading, mathematical and scientific literacy skills.

<sup>4</sup> Fives, H., Huebner, W., Birnbaum, A. S., & Nicolich, M. (2014). Developing a measure of scientific literacy for middle school students. *Science Education*, 98(4), 549-580

<sup>5</sup> Bybee, R., & McCrae, B. (2011). Scientific literacy and student attitudes: Perspectives from PISA 2006 science. *International Journal of Science Education*, 33(1), 7-26.

<sup>6</sup> OECD. 2012. Item Submission Guidelines: Scientific Literacy. OECD

yang tepat digunakan mengukur kemampuan ataupun keterampilan yang harus diukur. Penilaian salah satu bagian penting dalam pembelajaran. Widoyoko<sup>7</sup> memandang penilaian sebagai faktor penting yang menentukan tingkat keberhasilan kegiatan belajar. Penilaian menjadi faktor penting pada suatu pembelajaran dikarenakan mencakup keseluruhan dari hasil proses pembelajaran. Fungsi utama asesmen dapat membantu pendidik dalam mengetahui progress perkembangan peserta didiknya. Sejalan dengan Hindriana dan Setiawati<sup>8</sup> mengungkapkan saat ini ada kecenderungan masyarakat beranggapan bahwa penilaian yang dilakukan terhadap peserta didik seharusnya dapat memberikan informasi yang holistik tentang perkembangan mereka. Senada dengan pendapat Astuti et al<sup>9</sup> dan Suwandi<sup>10</sup> yang menyatakan asesmen adalah suatu yang terintegrasi dengan perencanaan pembelajaran dan juga pelaksanaan pembelajaran. Kondisi nyata di sekolah dan pencapaian kompetensi inti dan kompetensi dasar yang telah dirumsakan menjadi indikator pembelajaran menjadi acuan penggunaan dan pemilihan berbagai metode dan prosedur asesmen yang digunakan.

Salah satu faktor yang secara langsung bersinggungan dengan proses pembelajaran dan mempengaruhi literasi sains dan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah evaluasi pembelajaran, tentunya disini alat evaluasi pembelajaran menggunakan instrumen yang dapat melatih dan mengukur kemampuan tersebut. Kurang tersedianya instrumen yang menuntut atau melatih literasi sains peserta didik sering luput dari perhatian guru, dimana guru hanya fokus terhadap kegiatan pembelajaran sehingga lupa akan pentingnya penilaian pembelajaran<sup>11</sup>.

Sains adalah kumpulan pengetahuan yang dibentuk melalui penyelidikan terus-menerus secara ilmiah dan melibatkan para saintis. Hal ini membedakan sains dengan ilmu pengetahuan yang lainnya pengetahuan yakni yang membedakan antara

---

<sup>7</sup> Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

<sup>8</sup> Setiawati, A., Dermawan.(2008). *Media Pembelajaran Pendidikan Kesehatan*. Gala Ilmu Semesta.Yogyakarta

<sup>9</sup> Astuti, W. P., Prasetyo, A. P. B., & Rahayu, E. S. (2012). Pengembangan instrumen asesmen autentik berbasis literasi sains pada materi sistem ekskresi. *Lembaran Ilmu Kependidikan*, 41(1).

<sup>10</sup>Suwandi, S. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas dan Penulisan Karya Ilmiah*.Surakarta: FKIP UNS.

<sup>11</sup> Hidayani, S., Jamaluddin, J., & Ramdani, A. (2021). Pemanfaatan Hasil Pengembangan Instrumen Untuk Penilaian Literasi Sains Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA di SMPN 2 Mataram. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. 4(1).

karakteristik IPA dengan ilmu pengetahuan yang lain<sup>12</sup>. Pada jenjang sekolah dasar, IPA bertujuan untuk mengembangkan pemahaman dan pengetahuan tentang konsep-konsep IPA yang nantinya akan dapat memberi manfaat dan dapat diimplementasikan dalam kehidupan nyata<sup>13</sup>. Empat karakteristik IPA yaitu IPA sebagai produk, IPA sebagai Proses, IPA sebagai Sikap dan IPA sebagai Aplikasi<sup>14</sup>.

Berdasarkan hasil observasi dan penelitian sebelumnya, para guru belum banyak yang menyusun Instrumen yang berfokus untuk mengukur Literasi sains siswa SD, padahal di satu sisi aspek kemampuan Literasi harus ukur secara spesifik sesuai tuntutan penilain merdeka belajar. Selain itu mahasiswa-mahasiswa calon guru Sekolah dasar yang melakukan penelitian tugas akhir sering kesulitan menyusun instrument yang tepat untuk mengumpulkan data sesuai variable penelitian mereka khususnya jika variabelnya mengenai Literasi Sains.

Berangkat dari hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan berupa pengembangan instrumen asesmen literasi sains berbasis PISA untuk siswa Sekolah Dasar. Menurut peneliti instrument ini penting untuk dikembangkan berdasarkan paparan di atas, sehingga mampu menghasilkan produk yang bisa digunakan oleh para guru di sekolah dasar dalam mengukur sejauh mana tingkat kemampuan literasi sains siswa-siswanya dan juga para bisa digunakan oleh mahasiswa yang melakukan penelitian tugas akhir khususnya yang memilih topic penelitian berkaitan dengan literasi sains siswa SD.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R & D). *Research and Development* merupakan metode penelitian yang menghasilkan suatu produk yang layak. Rancangan model penelitian yang digunakan model 4D (*Four D Model*) yang terdiri dari tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran)<sup>15</sup>. Data penelitian ini berupa hasil

---

<sup>12</sup> Wati, dkk. 2022. Analisis Karakter Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. Jurnal Basicedu. 6(4). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.2953>

<sup>13</sup> Putra, P. (2017). Internalisasi Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran Ipa Melalui Model Konstruktivisme Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Sebebal. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 2(2), 75–88.

<sup>14</sup> A. Wahab, Jufri. (2013). Belajar dan Pembelajaran SAINS Bandung : Pustaka Reka Cipta.

<sup>15</sup> Ghufron, A., Purbani, W., & Sumardiningih, S. (2007). Panduan Penelitian dan Pengembangan Bidang Pendidikan dan Pembelajaran (p. 30).

angket validasi ahli mengenai kevalidan instrumen yang dikembangkan dan angket respon siswa untuk mengukur tingkat kepraktisan serta hasil tes instrument literasi sains untuk analisis validasi butir soal dan reliabilitas soal yang dikembangkan.

Analisis data validitas ahli menggunakan v Aiken dengan rumus :

$$V = \sum s / [n(c-1)]$$

$$S = r - l_0$$

Keterangan :

Lo = angka penilaian terendah (ex. 1)

c = angka penilaian tertinggi (ex. 5)

r = angka penilaian oleh validator

**Tabel 1 Klasifikasi Koefisien Validitas Aiken (v)**

Nilai Koefisien Validitas Aiken (v)	Validitas
$0 < V \leq 0,4$	Kurang Valid (Rendah)
$0,4 < V \leq 0,8$	Cukup Valid (Sedang)
$0,8 < V \leq 1$	Sangat Valid (Tinggi)

Data mengenai kepraktisan instrumen asesmen literasi sains diperoleh dari lembar angket respon mahasiswa terhadap penggunaan instrumen asesmen literasi sains berbasis PISA untuk siswa sekolah Dasar. Adapun kriteria kepraktisan sesuai pada Tabel 2.

**Tabel 2 Kriteria Kepraktisan instrumen asesmen Literasi Sains Berbasis PISA**

Skor	Kategori
$3,5 < SR \leq 4,0$	Sangat praktis
$2,5 < SR \leq 3,5$	Praktis
$1,5 < SR \leq 2,5$	Tidak praktis
$1,0 < SR \leq 1,5$	Sangat tidak praktis

Selanjutnya uji reliabilitas menggunakan rumus formula alpha Cronbach. Rumus alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 atau 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian<sup>16</sup>. Rumus Alpha Cronbach :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{(k-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right]$$

Keterangan:

---

<sup>16</sup> Arikunto, S.2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

$$r_{11} = \text{koefisien reliabilitas alpha}$$
$$k = \text{jumlah item pertanyaan}$$
$$\sum \sigma^2 b = \text{jumlah varian butir}$$
$$\sigma^2 t = \text{varians total.}$$

Jika  $r$ -hitung positif dan lebih besar dari  $r$ -tabel maka item soal tersebut dinyatakan reliabel<sup>17</sup>

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan instrumen Asesmen Literasi Sains Berbasis PISA untuk mengukur literasi sains Siswa Sekolah Dasar yang valid, praktis dan reliable. Adapun tahapan penelitian dan pengembangan yang digunakan mengacu pada model 4-D Thiagarajan yang terdiri dari tahap define, design, develop, dan disseminate.

### **Tahap Define**

Analisis yang telah dilakukan pada tahapan ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu: mengkaji dan menganalisis Capaian-Capaian pembelajaran IPA Sekolah Dasar Khususnya fase B, mengkaji instrumen tes yang sering digunakan di sekolah dan menganalisis beberapa instrumen tes ANBK Sekolah dasar yang mengandung muatan tes literasi sains. Berdasarkan hasil analisis tersebut maka kami menentukan topik yang dimuat pada instrumen yang dikembangkan yaitu zat dan perubahannya serta gaya di sekitar kita.

### **Tahap Desain**

Pada tahap ini dilakukan perancangan desain instrument literasi sains berbasis PISA untuk siswa sekolah dasar. Indikator literasi sains yang di ukur pada instrument yang di kembangkan meliputi instrument Literasi sains menurut PISA yaitu 1. Menjelaskan fenomena Ilmiah, 2 Mengevaluasi dan merencanakan penyelidikan ilmiah, dan 3 Menafsirkan data dan bukti ilmiah. Instrumen tes yang dikembangkan berbentuk tes pilihan ganda berjumlah 20 soal yang mencakup materi zat dan perubahan wujudnya 10 soal dan materi gaya disekitar kita 10 soal. Secara garis besar komponen-komponen pada tahap desain awal instrument yaitu menyusun kisi-kisi instrument, mendesain judul instrumen, identitas siswa, item butir soal berisi pertanyaan dan opsi jawaban. Adapun capaian pembelajaran yang di muat dalam instrument ini yaitu peserta didik mengidentifikasi proses perubahan wujud zat dan perubahan bentuk energi dalam

---

<sup>17</sup> Arikunto, S. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.

kehidupan sehari-hari. Kisi-Kisi Instrumen tes literasi sains yang di desain sesuai pada Tabel 3

**Tabel 3 Kisi-Kisi Instrumen Tes Literasi Berbasis PISA**

No	Indikator Literasi Sains	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Menjelaskan Fenomena Ilmiah	1, 2, 3, 11, 12, 13,14, 20	8
2	Mengevaluasi dan merencanakan penyelidikan ilmiah	4, 9, 10, 15, 16, 19	6
3	Menafsirkan data dan bukti ilmiah	5, 6, 7, 8, 17, 18	6
	<b>Jumlah</b>		<b>20</b>

### **Tahap Develop**

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan instrument tes literasi sains berbasis PISA untuk siswa Sekolah Dasar yang lebih baik. Hasil dari desain selanjutnya dikembangkan menjadi instrument yang utuh kemudian dilakukan validasi. Validasi pertama dilakukan oleh 3 orang ahli, selanjutnya instrument tersebut di perbaiki sesuai masukan dari ahli. Setelah itu dilakukan uji coba lapangan kepada siswa kelas 4 Sekolah Dasar Negeri 33 Mataram yang berjumlah 20 orang. Setelah uji coba dilakukan juga uji kepraktisan dari instrument yang telah dikembangkan. Sementara hasil uji coba dari 20 orang siswa selanjutnya dilakukan analisis butir soal lebih lanjut berupa Validitas empiris dan reliabilitas tes.

### **Hasil Uji Validasi Ahli**

Proses validasi melibatkan tiga orang validator yaitu 2 orang validator ahli materi dan 1 orang validator ahli media. Validator memvalidasi kelayakan tes berupa kelayakan dari sisi isi/materi, konstruksi dan bahasa. Teknis penilaian yang diperikan oleh validator adalah dengan mengisi angket serta meminta pendapat, kritik serta saran perbaikan. Angket diisi dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian yang diberikan. Skor paling tinggi adalah 5 dan skor terendah adalah 1 untuk masing-masing pertanyaan atau pernyataan yang diperuntukkan kepada para ahli. Hasil penilaian angket validator selanjutnya di uji menggunakan rumus V aiken. Hasil Analisis V aiken disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4 Hasil Analisis Validitas V Aiken**

No. Soal	Rater 1	Rater 2	Rater 3	S1	S2	S3	ΣS	n(c-1)	V (aiken)	ket
----------	---------	---------	---------	----	----	----	----	--------	-----------	-----

No. Soal	Rater 1	Rater 2	Rater 3	S1	S2	S3	$\Sigma S$	n(c-1)	V (aikén)	ket
1	5	4	4	4	3	3	10	12	0.83	Valid (Tinggi)
2	5	4	4	4	3	3	10		0.83	Valid (Tinggi)
3	5	4	4	4	3	3	10		0.83	Valid (Tinggi)
4	5	4	5	4	3	4	11		0.92	Valid (Tinggi)
5	5	4	5	4	3	4	11		0.92	Valid (Tinggi)
6	5	3	4	4	2	3	9		0.75	Valid (Sedang)
7	5	4	4	4	3	3	10		0.83	Valid (Tinggi)
8	5	4	4	4	3	3	10		0.83	Valid (Tinggi)
9	5	4	4	4	3	3	10		0.83	Valid (Tinggi)
10	5	4	4	4	3	3	10		0.83	Valid (Tinggi)
11	5	3	4	4	2	3	9		0.75	Valid (sedang)
12	5	4	4	4	3	3	10		0.83	Valid (Tinggi)
13	5	4	4	4	3	3	10		0.83	Valid (Tinggi)
14	4	4	4	3	3	3	9		0.75	Valid (Sedang)
15	4	4	4	3	3	3	9		0.75	Valid (Sedang)
16	4	4	4	3	3	3	9		0.75	Valid (Sedang)
17	4	4	4	3	3	3	9		0.75	Valid (Sedang)
18	5	4	4	4	3	3	10		0.83	Valid (Tinggi)
19	5	4	4	4	3	3	10		0.83	Valid (Tinggi)
20	5	4	4	4	3	3	10		0.83	Valid (Tinggi)

Hasil uji validasi ahli secara keseluruhan menunjukkan hasil yang valid. Dari 20 item soal 6 soal masuk kategori valid sedang dan 14 soal kategori valid tinggi. Untuk mengetahui apakah suatu tes valid mengukur apa yang hendak diukur, maka dilakukan uji validitas. Jika hasil tes valid maka instrumen yang dikembangkan dianggap mampu mengukur variabel yang hendak diukur yaitu dalam penelitian ini mengukur kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar.

Validitas menunjukkan derajat ketepatan instrumen tes tersebut sebagai alat ukur baik dari sisi isi, konstruk dan bahasa. Tes yang memiliki nilai validitas tinggi menunjukkan tes tersebut mampu menjalankan fungsinya dengan baik. Tes tersebut dapat memberikan hasil pengukuran yang akurat sesuai dengan tujuan dikembangkannya tes tersebut. Dan sebaliknya jika nilai validitasnya rendah maka tes tersebut belum mampu menjalankan fungsinya sebagai suatu alat ukur dengan baik<sup>18</sup>

### **Hasil Uji Reliabilitas**

Tingkat reliabilitas instrumen tes yang dikembangkan di analisis berdasarkan hasil ujicoba tes dan menggunakan rumus alpha cronbach. Hasil analisis diperoleh nilai r hitung sebesar 0,74, nilai yang diperoleh lebih besar dari r tabel (0,70), ini mengandung arti bahwa instrumen tes yang dikembangkan tersebut reliabel. Maksudnya tes yang dikembangkan memiliki sifat tingkat keajegan atau konsistensi hasil jika diujikan secara berulang pada situasi yang berbeda<sup>19</sup>.

### **.Hasil Uji Kepraktisan**

Data kepraktisan uji coba produk terdiri atas data respons siswa terhadap kepraktisan penggunaan instrumen tes yang diujicobakan. Data respons siswa terhadap penggunaan instrumen asesmen literasi sains berbasis PISA untuk siswa sekolah dasar secara rata-rata memperoleh skor 3,4 yaitu kategori praktis. Ini menunjukkan bahwa instrumen literasi sains berbasis PISA untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa dikatakan praktis untuk digunakan. Praktis berarti kemudahan instrumen untuk digunakan, baik dari aspek kemudahan dalam persiapan, kemudahan dalam interpretasi, kemudahan mendapatkan hasil serta kemudahan dalam penyimpanan. Kepraktisan suatu instrumen dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu a). kemudahan administrasi; b) kepraktisan waktu yang dibutuhkan untuk kegiatan evaluasi; c) mudah dalam

---

<sup>18</sup> Azwar, S. (2019). Reliabilitas dan Validitas Edisi 4. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

<sup>19</sup> Azwar, S. (2019). Reliabilitas dan Validitas Edisi 4. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

memberikan skor; d) mudah dalam aplikasi dan interpretasi; serta e) ketersediaan instrument sebanding dengan kebutuhan<sup>20</sup>.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan tujuan penelitian dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa: 1). Instrumen tes literasi sains berbasis PISA untuk siswa sekolah dasar yang telah dikembangkan dinyatakan valid dari hasil validasi ahli. 2). Instrumen tes literasi sains berbasis PISA untuk siswa sekolah dasar yang telah dikembangkan dinyatakan reliabel dengan nilai  $r$  0,74 lebih besar dari  $r$  tabel (0,70), dan 3) Instrumen tes literasi sains berbasis PISA untuk siswa sekolah dasar yang telah dikembangkan dinyatakan praktis untuk digunakan dengan rerata skor 3,4. Berdasarkan ketiga hal tersebut maka Instrumen tes literasi sains berbasis PISA untuk siswa sekolah dasar yang telah dikembangkan dinyatakan valid, reliabel dan praktis untuk digunakan untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar khususnya siswa kelas 4 .

## **DAFTAR PUSTAKA**

- A. Wahab, Jufri. (2013). Belajar dan Pembelajaran SAINS Bandung : Pustaka Reka Cipta.
- Arikunto, S. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Arikunto, S.2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, W. P., Prasetyo, A. P. B., & Rahayu, E. S. (2012). Pengembangan instrumen asesmen autentik berbasis literasi sains pada materi sistem ekskresi. *Lembaran Ilmu Kependidikan*, 41(1).
- Azwar, S. (2019). Reliabilitas dan Validitas Edisi 4. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Bybee, R., & McCrae, B. (2011). Scientific literacy and student attitudes: Perspectives from PISA 2006 science. *International Journal of Science Education*, 33(1), 7-26.
- Fives, H., Huebner, W., Birnbaum, A. S., & Nicolich, M. (2014). Developing a measure of scientific literacy for middle school students. *Science Education*, 98(4), 549-580.
- Ghufron, A., Purbani, W., & Sumardiningih, S. (2007). Panduan Penelitian dan Pengembangan Bidang Pendidikan dan Pembelajaran (p. 30). Gala Ilmu Semester. Yogyakarta
- Hidayani, S., Jamaluddin, J., & Ramdani, A. (2021). Pemanfaatan Hasil Pengembangan Instrumen Untuk Penilaian Literasi Sains Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA di SMPN 2 Mataram. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. 4(1).
- Iriantara, Y. (2017). Media Literasi dan Pendidikan Karakter. *Nusantara Education Review*, 5(1), 12-12.
- Kern, R. (2000). *Literacy and Language Teaching*. Oxford University.

---

<sup>20</sup> Mustami, et al. 2017. Validitas, kepraktisan dan efektivitas perangkat pembelajaran Biologi Integrasi Spritual Islam. *Jurnal Al-Qalam*. 23(1).

- Lokan, J., Greenwood, L., & Cresswell, J. (2001). 15-up and counting, reading, writing, reasoning: How literate are Australian students?: The PISA 2000 survey of students' reading, mathematical and scientific literacy skills.
- Mustami, et al. 2017. Validitas, kepraktisan dan efektivitas perangkat pembelajaran Biologi Integrasi Spritual Islam. *Jurnal Al-Qalam*. 23(1).
- OECD. 2012. Item Submission Guidelines: Scientific Literacy. OECD
- Putra, P. (2017). Internalisasi Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran Ipa Melalui Model Konstruktivisme Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Sebebal. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 2(2), 75–88.
- Setiawati, A., Dermawan.(2008). Media Pembelajaran Pendidikan Kesehatan.
- Suwandi, S. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas dan Penulisan Karya Ilmiah*.Surakarta: FKIP UNS.
- Wati, dkk. 2022. Analisis Karakter Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. 6(4). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.2953>
- Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.