

**PENGEMBANGAN ALAT EVALUASI BERBASIS LITERASI SAINS
PADA MATA PELAJARAN IPA SMP KELAS VIII SEMESTER I
(DEVELOPMENT OF EVALUATION INSTRUMENT BASED LITERACY-SCIENCE
ON SCIENCE SUBJECTS SMP CLASS VIII SEMESTER I)**

Nia Novita¹, Zulyusri², Irma Leilani²

¹Mahasiswa Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Padang

²Dosen Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Padang

E-mail: nianovita551@gmail.com

ABSTRACT

The low quality of education in Indonesia is one of the main problem in education. This also evidenced by the results of research PISA (Programme International for Student Assessment), which includes three aspects of reading ability, mathematics, and science. Indonesia's position is low among OECD countries (Organization for Economic Cooperation and Development). Indonesia ranks 64 out of 72 countries for aspects of science literacy. Literacy skills of Indonesian students need to be developed, given the low ability of science literacy on students based on studies conducted by PISA. Therefore, it is necessary to develop a valid, practical, reliable, science-based evaluation instrument based on science literacy, have varying degrees of difficulty and have good distinguishing features. This research is a development research using Plomp development model. This model consists of three phases: preliminary research, development phase or prototyping phase, and assessment phase. The subjects were twenty-nine students for all phases. The instruments used in this research are questionnaire, self evaluation sheet, one to one questionnaire, small group, questionnaire of validity, and questionnaire of practice. Data were analyzed by qualitative and quantitative analysis technique. This research produces science-based evaluation instrument on science who's subjects is students in grade VIII semester I who are valid, practical, reliable, have varying degrees of difficulty, and have good distinguishing features. Validity value obtained from validator is 85,69% with valid category. Practicality of evaluation instrument based on science literacy is categorized as practical with practical value of 88,32%.

Keywords: evaluation, scientific literacy, valid, practicality, reliability

ABSTRAK

Rendahnya mutu pendidikan di Indonesia ini menjadi masalah utama di dunia pendidikan. Ini dibuktikan oleh hasil studi PISA (*Programme International for Student Assesment*), yang meliputi tiga aspek kemampuan membaca, matematika, dan sains. Posisi Indonesia tergolong rendah di antara negara-negara OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*). Indonesia menduduki peringkat 64 dari 72 negara untuk aspek literasi sains. Kemampuan literasi sains siswa Indonesia perlu dikembangkan, mengingat masih rendahnya kemampuan literasi sains terhadap siswa berdasarkan studi yang dilakukan oleh PISA. Untuk itu, perlu diadakannya pengembangan alat evaluasi berbasis literasi

sains yang valid, praktis, reliabel, mempunyai tingkat kesukaran yang bervariasi, dan mempunyai daya pembeda yang baik.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan Plomp. Model ini terdiri dari 3 tahap yaitu investigasi awal (*preliminary research*), tahap pengembangan atau tahap pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*), dan tahap penilaian (*assesment phase*). Subjek penelitian adalah dua puluh sembilan orang siswa untuk seluruh tahapan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket wawancara, lembar *self evaluation*, kuesioner *one to one*, *small group*, angket validitas, dan angket praktikalitas. Data dianalisis dengan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif.

Penelitian ini menghasilkan alat evaluasi berbasis literasi sains pada mata pelajaran IPA untuk siswa kelas VIII semester I yang valid, praktis, reliabel, mempunyai tingkat kesukaran yang bervariasi, dan mempunyai daya pembeda yang baik. Nilai validitas yang diperoleh dari validator adalah 85,59% dengan kategori valid. Praktikalitas alat evaluasi berbasis literasi sains dikategorikan praktis dengan nilai praktikalitas 88,32%.

Kata kunci : Evaluasi, Literasi Sains, Validitas, Praktikalitas, Reliabilitas

1. PENDAHULUAN

Sistem pendidikan nasional sebagaimana yang dicantumkan dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, yaitu: Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri untuk memiliki keterampilan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, akhlak mulia, kecerdasan, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara. Sistem pendidikan nasional adalah keseluruhan komponen pendidikan yang saling terkait untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Tujuan pendidikan nasional dapat tercapai jika adanya peningkatan mutu pendidikan nasional di Indonesia. Berbagai kemajuan dibidang pendidikan di Indonesia telah banyak dicapai diantaranya angka partisipasi dalam semua jenjang pendidikan meningkat secara signifikan dan makin tingginya investasi untuk bidang pendidikan. Namun, pelaksanaan pendidikan masih mengalami banyak masalah.

Salah satu masalah pelaksanaan pendidikan di Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan. Hal ini dibuktikan oleh hasil penelitian PISA (*Programme Internasional for Student Assesment*), yang meliputi tiga aspek yaitu kemampuan membaca, matematika, dan sains. Posisi Indonesia tergolong rendah di antara negara-negara OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*). Indonesia menduduki peringkat 64 dari 72 negara untuk aspek literasi sains (OECD, 2015). Hasil penelitian PISA ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Posisi Literasi Sains Indonesia Berdasarkan Studi PISA

Tahun studi	Skor Internasional	Skor Indonesia	Jumlah Peserta	Peringkat Indonesia
2000	500	393	41	38
2003	500	395	40	78
2006	500	398	57	50
2009	500	385	65	60
2012	500	382	65	60
2015	500	408	72	64

Sumber: www.oecd.org(2017)

Berdasarkan hasil studi PISA tersebut, terlihat bahwa kemampuan literasi sains siswa

Indonesia masih sangat rendah. Hal ini dibuktikan dengan turunnya peringkat Indonesia dari tahun 2000 ke tahun 2012. Ini menjelaskan bahwa siswa Indonesia kurang mampu berpikir *literate*, apalagi mengaitkan materi pelajaran dengan peristiwa yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Siswa Indonesia memiliki pengetahuan ilmiah terbatas yang hanya dapat diterapkan pada beberapa situasi yang familiar. Beberapa penelitian lainnya telah mengukur dan menganalisis kesulitan siswa dalam mengerjakan soal PISA. Beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya literasi sains siswa adalah karena proses pembelajaran yang tidak mendukung siswa mengembangkan kemampuan literasi sains, siswa belum terbiasa mengerjakan soal yang menggunakan wacana, serta tes literasi sains lebih sulit dibandingkan dengan soal ujian yang biasa diberikan guru (Angraini, 2014). Menurut Putra (2016) dasar pengukuran literasi sains berdasarkan PISA adalah menggunakan pengetahuan dan mengidentifikasi masalah untuk memahami fakta-fakta dan membuat keputusan tentang alam serta perubahan yang terjadi pada lingkungan, sedangkan tes yang digunakan oleh guru belum sepenuhnya sesuai dengan dasar pengukuran literasi sains.

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Padang Tanggal 25 November 2016 bersama ibu Murniati, S.Pd. dan ibu Zuraida, S.Pd. serta wawancara di SMP Negeri 8 Padang pada tanggal 02 Desember 2016 bersama ibu Elbrida, S.Pd., ibu Arneli Amril, M.Pd, dan ibu Syafniwati B., S.Pd., alat evaluasi yang selama ini diterapkan di SMP Negeri 1 dan 8 Padang belum sepenuhnya melibatkan pengalaman keterampilan proses sains siswa secara langsung. Hal ini mengakibatkan aspek literasi sains yang meliputi aspek pengetahuan konsep, aplikasi konsep pada konteks tertentu, keterampilan

proses sains dan sikap ilmiah siswa belum tercapai dengan optimal.

Penggunaan alat evaluasi yang belum memenuhi komposisi kompetensi literasi sains berdasarkan PISA dapat dilihat dari hasil analisis terhadap soal Ujian Akhir Semester I Kelas VIII Tahun Pelajaran 2016/2017 di SMP Negeri 1 Padang dan SMP Negeri 8 Padang pada Tanggal 3 Februari 2017. Hasil Analisis Soal Ujian Akhir Semester I berupa soal pilihan ganda berjumlah 40 soal, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Kompetensi Literasi Sains berdasarkan PISA pada Soal

No.	Kompetensi Literasi Sains	Ketercapaian Kompetensi Literasi Sains (%)		Kesimpulan
		PISA	Soal UAS SMP TA 2016/2017	
1.	Mengidentifikasi fenomena ilmiah	40-50	22,5	Belum tercapai
2.	Evaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah	20-30	17,5	Belum tercapai
3.	Menafsirkan data dan bukti ilmiah	30-40	22,5	Belum tercapai
	Total	100	62,5	Belum tercapai

Pada Tabel 2. Dapat dilihat bahwa soal-soal ujian kelas VIII semester 1 yang telah menerapkan kurikulum 2013 di kota Padang tersebut belum mencapai kriteria kompetensi literasi sains yang ditetapkan oleh PISA. Soal-soal tersebut lebih banyak memuat soal tentang mengidentifikasi fenomena ilmiah, namun untuk evaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah serta menafsirkan data dan bukti ilmiah masih sedikit. Padahal kriteria kompetensi literasi sains menurut PISA harus memuat 40%-50% soal mengidentifikasi fenomena ilmiah, 20%-30% untuk soal evaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan 30%-40% soal menafsirkan data dan bukti ilmiah.

Selain itu alat evaluasi yang digunakan di sekolah juga belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Hal ini dapat terlihat dari tingkat kognitif menurut taksonomi Bloom pada soal Ujian Akhir Semester

I Tahun Pelajaran 2016/2017 di SMP Negeri 1 dan 8 Padang (Tabel 3).

Tabel 3. Tingkat Kognitif Soal Ujian Akhir Semester I pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII di SMP Negeri 1 dan 8 Padang Berdasarkan Taksonomi Bloom

Cognitive Demand of PISA	Persentase (%)	Tingkat Kognitif	Persentase (%)
			Soal Tahun 2016/2017
Low (rendah)	8	C1	7,5
		C2	52,5
		C3	30
Medium (sedang)	30	C4	5
High (tinggi)	62	C5	5
		C6	0

Berdasarkan data pada Tabel 3, menurut hasil analisis yang penulis lakukan terhadap soal-soal Ujian Akhir Semester I tahun 2016/2017 distribusi dominan tingkat kognitif berada pada level C1, C2, dan C3. Hasil analisis ini juga menunjukkan bahwa soal-soal yang belum sesuai dengan literasi sains berdasarkan PISA, karena soal-soal tersebut lebih dominan pada tingkatan kognitif level C2.

Berdasarkan penjelasan tersebut diketahui alat evaluasi yang digunakan saat ini masih belum bisa mengembangkan kemampuan literasi sains siswa, karena belum disusun berdasarkan kompetensi literasi sains. Untuk mengatasi hal ini telah dikembangkan alat evaluasi berbasis literasi sains untuk siswa kelas VIII SMP yang valid, praktis, reliabel, mempunyai tingkat kesukaran yang bervariasi, dan mempunyai daya pembeda yang baik melalui penelitian dengan judul "Pengembangan Alat Evaluasi Berbasis Literasi Sains pada Mata Pelajaran IPA SMP Kelas VIII Semester I". Penelitian ini dilakukan pada siswa SMPN 8 Padang.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*development research*). Produk

yang dikembangkan adalah soal berbasis literasi sains pada mata pelajaran IPA kelas VIII semester 1. Soal ini dikembangkan dengan pengembangan yang digunakan adalah Model Pengembangan Plomp yang terdiri dari 3 tahap, yaitu tahap investigasi awal (*preliminary research phase*), tahap pengembangan atau tahap pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*) dan tahap penilaian (*assessment phase*).

Pada tahap investigasi awal, dilakukan analisis kebutuhan berupa wawancara dengan guru dan siswa, analisis siswa, analisis kurikulum dan analisis soal-soal ujian semester 1 kelas VIII SMP. Hasil dari tahap ini dijadikan sebagai dasar untuk pengembangan atau pembuatan prototipe alat evaluasi berbasis literasi sains. Pada tahap pengembangan, dilakukan perancangan, pembuatan dan pengembangan prototipe yang akan dijadikan solusi dalam pemecahan masalah yang didapatkan pada tahap investigasi awal. Prototipe dievaluasi dan kemudian direvisi. Evaluasi mengacu pada evaluasi formatif menurut Plomp yang terdiri dari *self evaluation, expert review, one to one, small group, dan field test*.

Produk yang telah dikembangkan divalidasi oleh ahli untuk memperoleh buku siswa yang valid. Setelah soal yang dikembangkan valid, akan dilanjutkan dengan tahap penilaian. Pada tahap penilaian dilakukan uji coba lapangan untuk mengukur praktikalitas alat evaluasi yang dikembangkan. Hasil yang didapatkan pada tahap ini adalah alat evaluasi berbasis literasi sains yang telah diuji kepraktisannya.

Subjek uji produk penelitian ini terdiri dari empat orang validator dan siswa kelas IX SMPN 8 Padang. Validator terdiri dari dua orang dosen Jurusan Biologi FMIPA UNP, satu orang dosen Jurusan Fisika FMIPA UNP, satu orang dosen IPA FMIPA UNP dan satu orang guru SMPN 8 Padang. Subjek uji coba penelitian ini adalah

siswa kelas IX SMPN 8 Padang sebanyak 29 orang. Objek penelitian adalah alat evaluasi berbasis literasi sains SMP kelas VIII semester I. Analisis data dilakukan dengan memberi skor pada setiap item jawaban berdasarkan skala Likert sebagai berikut ini.

- STS : Sangat tidak setuju dengan bobot 1
 TS : Tidak setuju dengan bobot 2
 S : Setuju dengan bobot 3
 SS : Sangat setuju dengan bobot 4

Setelah memberikan skor untuk setiap item, kemudian diperoleh nilai validitas dan nilai praktikalitas dengan mengikuti rumus berikut ini.

$$NA = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil persentase yang diperoleh, kemudian dideskripsikan dengan kriteria berikut.

1. Validitas

a. Validitas logis

Penilaian validitas yang dimodifikasi dari Purwanto (2009: 82), berikut ini.

- 90%-100% = sangat valid
 80%-89% = valid
 65%-79% = cukup valid
 55%-64% = kurang valid
 ≤ 54% = tidak dapat digunakan

b. Validitas empiris

Validitas empiris dilakukan dengan cara berikut ini.

- Menentukan skor siswa pada item soal yang dihitung validitasnya.
- Menentukan skor total siswa.
- Data analisis dengan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi validitas butir
 N = Jumlah peserta tes
 X = Skor item soal
 Y = Skor total

- 4) Nilai validitas ditentukan dengan korelasi berikut ini.

- 0,800-1,00 = sangat tinggi
 0,600-0,800 = tinggi
 0,400-0,600 = cukup
 0,200-0,400 = rendah
 0,00-0,200 =sangat rendah
 (Arikunto, 2010: 89)

2. Praktikalitas

Setelah persentase diperoleh, dilakukan pengelompokan sesuai kriteria yang dimodifikasi dari Purwanto (2009: 102-103) berikut ini.

- 0-54% = tidak praktis
 55- 64% = kurang praktis
 65-79% = cukup praktis
 80-89% = praktis
 90-100% = sangat praktis

3. Tingkat kesukatan

Angka indeks kesukaran item diuji dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Dubois (1986 dalam Sudjiono, 2009:372) berikut ini.

$$TK = \frac{B}{Js}$$

Keterangan:

- TK = Angka indekskesukaran soal
 B = Banyaknya *testee* yang menjawab benar item soal Tersebut
 Js =Banyaknya *testee* yang mengikuti tes hasil belajar tersebut

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal pilihan ganda dapat digunakan rumus berikut ini (Jihad, 2012: 181).

$$DP = P_A - P_B$$

Dengan : $P_A = \frac{B_A}{J_A}$

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ dan $P_B = \frac{B_B}{J_B}$

Keterangan:

D : Daya pembeda soal

B_A : Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B : Jumlah siswa kelompok bawah menjawab soal dengan benar

J_A : Jumlah siswa kelompok atas

J_B : Jumlah siswa kelompok bawah

Penafsiran angka daya beda soal dapat dilihat berdasarkan tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Penafsiran Angka Daya Bada Soal

Rentangan Nilai	Kriteria	Tindak Lanjut
0,00 – 0,19	Jelek	Dibuang atau dirombak
0,20 – 0,29	Minimum	Perlu diperbaiki
0,30 – 0,39	Cukup baik	Mungkin perlu diperbaiki
0,40 – 1,00	Sangat baik	Dipakai

Mengacu pada Russefendi (dalam Jihad, 2012: 181)

Soal yang diambil adalah soal dengan daya beda > 0,21

5. Reliabilitas

Untuk menguji reliabilitas tes digunakan rumus Kuder dan Richardson (K-R. 20) sebagai berikut ini.

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(\frac{\sum_{i=1}^n p_i q_i}{s_t^2} \right)$$

dimana :

r₁₁ = koefisien reliabilitas tes

n = banyaknya butir item

1 = bilangan konstanta

P = jumlah skor setiap butir soal dibagi jumlah *testee*

q₂ = 1-p

S_t = varian total (Sudijono, 2006: 254-257)

Tabel 5. Kriteria Tingkat Reliabilitas Tes

Rentangan Nilai	Kriteria	Tindak Lanjut
0,00 – 0,19	Jelek	Dibuang atau dirombak
0,20 – 0,29	Minimum	Perlu diperbaiki
0,30 – 0,39	Cukup baik	Mungkin perlu diperbaiki
0,40 – 1,00	Sangat baik	Dipakai

(Sumber : Arikunto, 2012)

Soal yang dipakai adalah soal yang memiliki reliabilitas > 0,400

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Validitas alat evaluasi berbasis literasi sains

Dari hasil validasi alat evaluasi berbasis literasi sains oleh 4 orang validator ahli diajikan pada Tabel 5. dibawah ini.

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Alat Evaluasi Berbasis Literasi Sains

No	Aspek penilaian	Rata-rata (%)	Kategori
1	Syarat Konstruk	85	Valid
2	Syarat Isi	90,18	Sangat valid
3	Syarat Bahasa	82,81	Valid
4	Syarat Teknik	84,38	Valid
Rata-rata		85,59	Valid

Berdasarkan syarat isi, nilai validitas yang diperoleh 90,18% yang memiliki kriteria sangat valid. Hal ini berarti alat evaluasi yang dikembangkan sudah memenuhi komponen literasi sains PISA 2015. Selain itu nilai validitas pada syarat isi juga sudah menunjukkan bahwa alat evaluasi yang dikembangkan sudah sesuai dengan KI dan KD yang ingin dicapai dalam pembelajaran. Ini sesuai dengan pendapat Ambiyar (2012: 16) tes yang mempunyai validitas isi yang baik adalah tes yang benar-benar mengukur penguasaan materi yang seharusnya dikuasai dengan konten pengajaran yang tercantum dalam Garis-Garis Program Pengajaran (GBPP).

Aspek Bahasa pada pelaksanaan tes dinilai valid dengan nilai 82,81%. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan pada alat evaluasi berbasis literasi sains sudah menggunakan bahasa yang baik dan benar dan sudah sesuai dengan EYD. Uni dan Koni (2012: 112-113) menyatakan, aspek bahasa harus memuat rumusan kalimat komunikatif, kalimat menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar, rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian, menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan lokal), rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang menyinggung perasaan siswa.

Berdasarkan syarat teknik, nilai validitas yang diperoleh adalah 84,38% dengan kriteria valid. Segala sesuatu dalam syarat teknik sudah tercapai. Hal ini sesuai dengan pendapat Fitriyeni (2014: 115) gambar yang disajikan dengan jelas dan menggunakan warna yang bervariasi dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang dipelajari.

2. Praktikalitas Alat Evaluasi Berbasis Literasi Sains

a. Uji praktikalitas alat evaluasi berbasis literasi sains oleh guru

Tabel 6. Rincian hasil yang diperoleh untuk setiap aspek praktikalitas Alat Evaluasi berbasis literasi oleh guru.

no	Aspek penilaian	Rata-rata (%)	Kategori
1	Kemudahan penggunaan	80,71	Praktis
2	Keefektifan waktu	75	Cukup praktis
3	Menginterpretasikan	87,5	Praktis
4	Ekuivalensi	75	Cukup praktis
	Jumlah	80,8	Praktis

b. Uji praktikalitas alat evaluasi berbasis literasi sains oleh siswa

Tabel 7. Hasil uji praktikalitas Alat Evaluasi berbasis literasi sains oleh siswa

No	Aspek penilaian	Rata-rata (%)	Kategori
1	Kemudahan penggunaan	88,89	Praktis
2	Keefektifan waktu	87,5	Praktis
3	Menginterpretasikan	90,63	Sangat praktis
4	Ekuivalensi	86,25	Praktis
	Jumlah	88,32	Praktis

Ditinjau dari aspek kemudahan penggunaan, alat evaluasi berbasis literasi sains ini dinilai sudah praktis dalam pelaksanaannya oleh guru dan siswa. Berarti alat evaluasi berbasis literasi sains tidak menuntut penggunaan alat yang banyak untuk mengerjakannya, sehingga siswa dapat mengerjakan soal yang mudah terlebih dahulu. Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2002: 62) bahwa tes yang praktis adalah tes yang tidak menuntut peralatan yang banyak dan memberi kebebasan kepada siswa untuk mengerjakan terlebih dahulu bagian yang dianggap mudah bagi siswa.

Berdasarkan aspek keefektifan waktu, alat evaluasi berbasis literasi sains dinilai praktis. Dengan jumlah soal 40 butir dapat dikerjakan siswa dalam waktu 90 menit. Arneli Amril, M.Pd., juga berpendapat bahwa waktu yang digunakan sesuai dengan jumlah soal yang diujikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Eureka (2015) bahwa penyusunan tes hendaknya disusun dengan mengalokasikan waktu. Sesuai waktu jam pelajaran dan perkiraan lamanya waktu yang dibutuhkan siswa untuk menyesuaikan semua soal.

Ditinjau dari aspek menginterpretasikan, alat evaluasi berbasis literasi sains dinilai praktis. Ini berarti alat evaluasi berbasis literasi sains sudah dilengkapi dengan kunci jawaban serta ada pedoman penilaian untuk mempermudah pemeriksaan. Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2012: 77), tes dikatakan praktis salah satunya jika mudah pemeriksaannya, maksudnya tes itu dilengkapi dengan kunci jawaban maupun skoring.

Aspek ekuivalensi juga dinilai praktis. Hal ini berarti alat evaluasi berbasis literasi sains sudah memiliki petunjuk soal yang jelas dan tidak membuat siswa bingung. Arikunto (2012: 62) menyatakan, bahwa tes yang praktis adalah tes yang dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk yang jelas sehingga dapat diberikan kepada orang lain.

Secara keseluruhan berdasarkan uji validitas dan praktikalitas oleh guru dan siswa, dapat dinyatakan bahwa alat evaluasi berbasis literasi sains pada mata pelajaran IPA SMP kelas VIII semester I yang dikembangkan valid dan praktis untuk digunakan dalam evaluasi di sekolah. Alat evaluasi ini diharapkan dapat digunakan sebagai soal-soal yang dapat mengembangkan kemampuan literasi sains siswa.

Pada tahap *field test* dengan menggunakan 40 butir soal didapatkan nilai reliabilitas 0,63. Artinya soal tersebut sudah reliabel jika diujikan pada siswa manapun akan menghasilkan nilai yang hampir sama. Eureka (2015) Reliabilitas tes diartikan sebagai sifat konsistensi (keajegan) & ketelitian sebuah tes (alat ukur/instrumen). Sifat konsistensi atau keajegan sebuah tes dapat diperoleh dengan cara memberikan tes yang sama sesudah selang beberapa waktu lamanya pada siswa yang sama.

4. PENUTUP

a. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan yang telah dilakukan, telah dihasilkan Alat Evaluasi Berbasis Literasi Sains pada Mata Pelajaran IPA SMP Kelas VIII Semester I yang valid, praktis, reliabel, mempunyai tingkat kesukaran yang bervariasi, dan mempunyai daya pembeda yang baik.

b. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan hal-hal berikut ini.

- 1) Bagi guru mata pelajaran IPA di sekolah dan siswa kelas VIII agar dapat menggunakan alat evaluasi berbasis literasi sains dalam pembelajaran IPA di sekolah.
- 2) Berdasarkan penelitian alat evaluasi berbasis literasi sains yang telah dikembangkan dinilai layak digunakan dalam evaluasi pembelajaran di sekolah, namun untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi hendaknya diujicobakan pada sekolah lain.
- 3) Penelitian ini hanya meneliti kelayakan alat evaluasi berbasis literasi sains untuk mata pelajaran IPA. Maka disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk meneliti alat evaluasi berbasis literasi sains untuk mata pelajaran lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambiyar. 2012. *Pengukuran dan Tes Dalam Pendidikan*. Padang: UNP.
- Angraini, Gustia. 2014. "Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X di Kota Solok". *Skripsi*. Bandung: UPI.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- OECD. 2013. *PISA 2012 Results in Focus What 15-Year-Olds Know and What They Can Do With They Know*. Paris: OECD.
- PISA. 2015. *Draft Science Framework*. Diakses Tanggal 15 Maret 2017.
- Plomp, Tj and N, Nieveen. 2013. *Educational Design Research*. Enschede: University of Twente.
- Purwanto, Ngalim. 2009. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Putra, Hadi Hamzah. 2016. "Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Kelas VIII Kurikulum 2013 di Kota Padang". *Skripsi*. Padang: UNP.
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press