

# KELAYAKAN PUTIK BERISI (PETUNJUK PRAKTIKUM IPA BERBASIS LITERASI SAINS) UNTUK PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR KELAS V

Ifa Seftia R.W., Anggun Winata, Sri Cacik  
Universitas PGRI Ronggolawe Tuban  
e-mail: ifaseftia@gmail.com

**Abstrak:** Tujuan penelitian adalah menganalisis kelayakan buku petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains untuk peserta didik kelas V sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan tahap pengembangan yang merujuk pada pemikiran Sukmadinata (2013:169) sehingga tahap pengembangan meliputi: (1) penelitian pendahuluan; (2) perencanaan; (3) pengembangan produk; (4) validasi produk; (5) revisi produk; (6) uji coba; dan (7) penyebarluasan. Validasi produk dilakukan untuk memperoleh kelayakan dari produk yang telah dikembangkan. Instrumen yang digunakan pada tahap validasi adalah lembar validasi yang berisi empat aspek penilaian yaitu (1) kesesuaian isi; (2) kebahasaan; (3) komponen kegrafikan; dan (4) kesesuaian syarat teknis. Proses penilaian dengan menggunakan lembar validasi dilakukan oleh tiga dosen ahli. Tahapan validasi dilakukan sebelum uji coba terbatas dan uji coba lapangan. Hasil validasi menunjukkan bahwa semua aspek penilaian memperoleh kriteria baik dengan persentase masing-masing aspek sebesar 88,8%; 77,1%; 90,5%; dan 93,6%. Berdasarkan hasil validasi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa buku petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains untuk peserta didik kelas V sekolah dasar layak digunakan dengan melakukan perbaikan sesuai saran dari validator.

**Kata kunci:** kelayakan, petunjuk praktikum, literasi sains

*Abstract: This research was aimed to determine the feasibility of student experimental worksheet based on science literacy for 5<sup>th</sup> grade students of elementary school. This research used development stages based on Sukmadinata (2013:169) thought, that are: (1) preliminary research; (2) planning; (3) developing product; (4) validating product; (5) revising product; (6) trial; and (7) dissemination. Validation of products is done to determine the feasibility of the products that have been developed. The instrument used in the validation stage is a validation sheet which containing four aspects of the assessment that are (1) the content suitability; (2) language; (3) graphics components; and (4) conformity of technical requirements. The assessment process by using validation sheet is done by three expert lecturers. Validation steps are performed before a limited trial and field trials. Validation results show that all aspects of the assessment obtain good criteria with percentage of each aspect are 88.8%; 77.1%; 90.5%; and 93.6%. Based on the validation result, it can be concluded that student experimental worksheet based on literacy science for 5<sup>th</sup> grade students of elementary school is feasible to be used by making improvements in accordance with the suggestion of the validator.*

*Keywords: the feasibility, experimental worksheet, science literacy*

## 1. PENDAHULUAN

Pada saat ini pembelajaran difokuskan pada pemberian fasilitas yang memadai, inovatif, dan lengkap sebagai pendukung pembelajaran di kelas. Pembelajaran IPA tidak hanya ditekankan

pada penyampaian konsep namun menyajikan pula penerapan konsep untuk menjawab permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian tersebut, maka materi IPA tidak tepat jika hanya diajarkan dengan pemberian

dan penyampaian konsep, sebab konsep IPA ditemukan melalui tahapan percobaan. Berhubungan dengan hal tersebut maka membelajarkan materi IPA yang tepat adalah menggunakan praktikum. Pemilihan kegiatan pembelajaran IPA sejalan dengan pendapat Anderson (2010:13) bahwa melalui kegiatan praktikum dapat memberikan pengalaman langsung sebagai hasil pembelajaran bermakna. Pembelajaran bermakna dapat dikaitkan dengan pembelajaran yang dikaitkan materi IPA dengan kehidupan sehari-hari.

Pada umumnya, kegiatan praktikum didasarkan dari rancangan pembelajaran yang telah dibuat dan ditetapkan oleh guru untuk meningkatkan psikomotorik yang meliputi kemampuan menggunakan alat, sikap kerja, kemampuan menganalisis masalah, menyusun urutan kegiatan, kemampuan membaca dan mendeskripsikan gambar serta mampu melakukan suatu kegiatan dengan cepat (Lauren, dkk, 2016: 207). Kegiatan praktikum membutuhkan pedoman berupa materi dan prosedur kerja yang secara sistematis akan dilakukan dalam kegiatan praktikum. Pedoman ini dikenal dengan petunjuk praktikum. Asy'syakurni (2015: 952) menerangkan bahwa petunjuk praktikum diperlukan pada saat melaksanakan praktikum karena selain mampu membantu pelaksanaan praktikum juga memberikan bantuan berupa informasi bagi peserta didik.

Praktikum IPA cenderung selama ini bersifat membuktikan konsep. Berdasarkan hal tersebut maka agar kegiatan praktikum tersebut mempunyai hal yang lebih dari kegiatan praktikum yang lain maka perlu dilakukan pengembangan petunjuk praktikum yang inovatif supaya peserta didik dapat meningkatkan berpikir kritis, membuat keputusan, memecahkan masalah, menganalisis permasalahan dalam konteks sehari-hari, mengorganisasikan dan menginterpretasikan data secara kuantitatif dan informasi sains. Penelitian

dan pengembangan petunjuk praktikum berdasarkan literasi sains. Literasi sains dapat menjadi indikator untuk menentukan kualitas pendidikan dan sumber daya manusia.

Hasil survei PISA tahun 2003 (OECD, 2003: 38–39) mendefinisikan literasi sains adalah kemampuan mempergunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan, menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dan selanjutnya digunakan untuk memahami dan membantu membuat keputusan berkenaan tentang alam serta perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas dari manusia. Sejalan dengan pernyataan tersebut, NCES (2012: 1) menyatakan literasi sains sebagai pengetahuan dan pemahaman konsep serta proses ilmiah diperlukan untuk membuat keputusan personal, berkontribusi dalam kegiatan kebudayaan dan kemasyarakatan, serta produktivitas ekonomi. Gormally *et al.* (2012: 364), menyatakan literasi sains sebagai kemampuan seseorang untuk membedakan fakta-fakta sains dari bermacam informasi, mengenal dan menganalisis penggunaan metode penyelidikan saintifik serta kemampuan untuk mengorganisasi, menganalisis, menginterpretasikan data kuantitatif dan informasi sains.

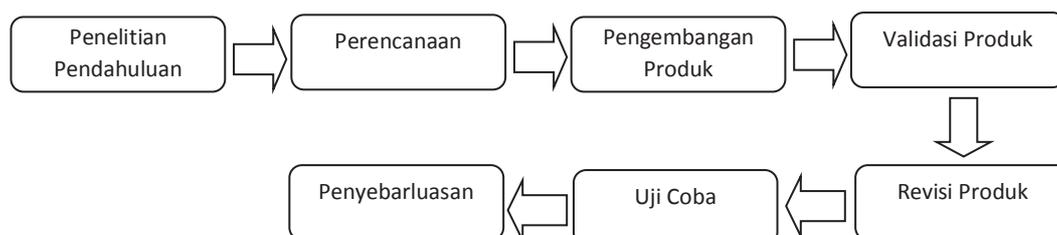
Hasil survey PISA 2009 menunjukkan skor literasi sains Indonesia mencapai 383 dan masuk urutan 57 dari 65 negara (Walker, 2011: 105). Hasil survei PISA tahun 2012 menunjukkan skor literasi sains Indonesia yaitu 382 dan masuk urutan 63 dari 64 negara (OECD, 2013: 67). Sejalan dengan hasil PISA, berdasarkan survei yang diselenggarakan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang dilakukan setiap empat tahun sekali pada tahun 2007 Indonesia berada di peringkat ke 35 dari 49 negara dan tahun 2011 Indonesia berada di peringkat 40 dari 42 negara (NCES, 2012:

3). Hasil ini menunjukkan bahwa skor rata-rata literasi sains Indonesia berada di bawah rata-rata skor Internasional dan harus segera untuk diatasi.

Berdasarkan beberapa definisi literasi sains dan hasil literasi sains Indonesia yang masih rendah, maka literasi sains dipandang multidimensional tidak hanya pemahaman terhadap pengetahuan sains sehingga sangat cocok jika menjadi acuan pengembangan petunjuk praktikum. Petunjuk praktikum yang dikembangkan menggunakan model pengembangan Sukmadinata (2013: 169) yang terdiri dari tujuh tahapan, yaitu: (1) penelitian pendahuluan; (2) perencanaan; (3) pengembangan produk; (4) validasi produk; (5) revisi produk; (6) uji coba; dan (7) penyebarluasan. Pada jurnal ini, data yang disampaikan dan dibahas dibatasi pada data hasil validasi produk yang diperoleh dari tiga validator.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan. Desain penelitian yang digunakan adalah desain pengembangan Nana Syaodih Sukmadinata tahun 2010. Menurut Sukmadinata (2013: 169), desain pengembangan tersebut terdiri dari tujuh tahapan yaitu: (1) penelitian pendahuluan; (2) perencanaan; (3) pengembangan produk; (4) validasi produk; (5) revisi produk; (6) uji coba; dan (7) penyebarluasan. Tahapan-tahapan tersebut ditunjukkan oleh Gambar 2.1 sebagai berikut.



Gambar 2.1 Model Pengembangan Sukmadinata (2013: 169)

Berdasarkan Gambar 2.1, dapat diketahui bahwa salah satu tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah validasi produk. Validasi produk merupakan tahapan ke-empat dalam penelitian dan dilakukan setelah pengembangan produk. Tahap validasi produk dilakukan untuk menganalisis kelayakan dari produk yang telah dikembangkan. Validasi dilakukan oleh tiga ahli yaitu dua orang dosen dan satu orang pengawas SD. Aspek yang dinilai oleh validator meliputi: (1) kesesuaian isi; (2) kebahasaan; (3) komponen kegrafikan; dan (4) kesesuaian syarat teknis. Kegiatan validasi dilakukan sebelum uji coba terbatas dan uji coba lapangan.

Data hasil validasi akan dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase skor} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{maksimal}} \times 100\%$$

(Riduwan, 2003:29) dengan kriteria pengategorian sebagai berikut.

Tabel 2.1 Kriteria Pengategorian Penilaian Petunjuk Praktikum IPA

Interval Skor (%)	Kategori
76 – 100	Baik
56 – 75	Cukup Baik
40 – 55	Kurang Baik
0 – 39	Tidak Baik

Kelayakan petunjuk praktikum yang telah dikembangkan ditentukan berdasarkan kriteria yang diperoleh pada masing-masing aspek dan pernyataan validator pada lembar validasi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

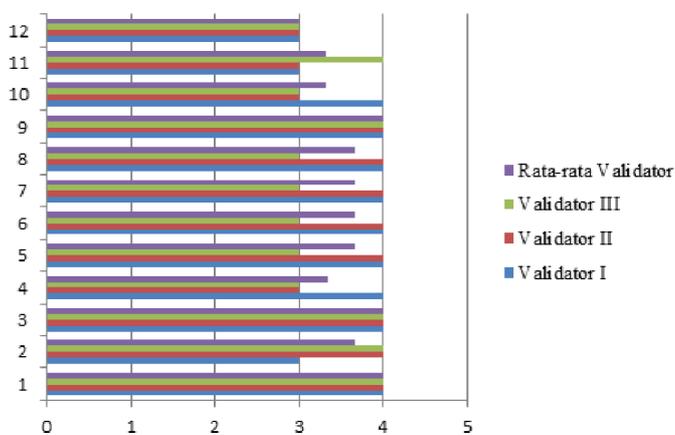
Produk yang dikembangkan adalah buku petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains. Produk pengembangan tersebut dibuat melalui proses validasi yang melibatkan ahli materi bidang IPA di sekolah dasar dan pengguna dalam hal ini adalah pengawas SD. Analisis hasil validasi diharapkan dapat digunakan untuk memperbaiki produk sehingga dihasilkan produk yang layak untuk digunakan. Aspek yang dinilai oleh validator meliputi: <sup>(1)</sup>kesesuaian isi, <sup>(2)</sup>kebahasaan, <sup>(3)</sup>komponen kegrafikan, <sup>(4)</sup>kesesuaian syarat teknis. Hasil penilaian validator untuk setiap indikator pada masing-masing aspek dihitung rata-ratanya. Sehingga dapat diketahui penilaian setiap aspek yang telah ditentukan dan rata-rata keseluruhan untuk mengetahui kelayakan dari produk yang telah dikembangkan. Berdasarkan penilaian validator pada indikator pertama aspek kesesuaian isi, dapat diketahui bahwa petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains, telah sesuai dengan KD di kelas V SD. Hasil tersebut diketahui dari skor yang diberikan oleh validator yaitu 4 (sangat baik) untuk aspek kesesuaian isi indikator penilaian 1. Hasil validasi pada aspek kesesuaian isi secara lengkap disajikan pada Tabel 3.1.

Data pada Tabel 3.1 dapat dibuat diagram batang seperti ditunjukkan oleh Gambar 3.1.

Berdasarkan data hasil validasi terkait aspek kesesuaian isi, dapat diketahui bahwa secara keseluruhan aspek kesesuaian isi mendapat kriteria baik dengan skor 88,8%. Skor yang diberikan oleh ketiga validator pada masing-masing indikator di aspek kesesuaian isi berkisar

Tabel 3.1 Penilaian Aspek Kesesuaian Isi

No	Indikator Penilaian	Penilaian Validator			Rata-Rata
		I	II	III	
1	Kesesuaian petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains dengan KD	4	4	4	4
2	Sistematika dalam penyusunan komponen petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains	4	4	4	4
3	Kejelasan setiap komponen pada petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains	3	4	3	3.33
4	Kesesuaian judul dalam petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains dengan tujuan praktikum	4	4	4	4
5	Permasalahan dalam petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains dapat membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi	3	3	3	3
6	Kesesuaian masalah dengan kegiatan praktikum yang akan dilaksanakan	4	3	3	3.33
7	Alat dan bahan yang digunakan dalam petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains jelas	4	4	4	4
8	Prosedur kerja dalam petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains jelas	3	3	4	3.33
9	Prosedur kerja dalam petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains sistematis	4	4	4	4
10	Pertanyaan dalam petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains sesuai dengan materi yang dipraktikumkan	4	3	3	3.33
11	Pertanyaan dalam petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains jelas	3	3	4	3.33
12	Kesesuaian tahapan pada petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains dengan keterampilan literasi sains	3	3	3	3
TOTAL		43	42	43	42,65
PERSENTASE SKOR					88%



Gambar 3.1 Diagram Batang Penilaian Aspek Kesesuaian Isi

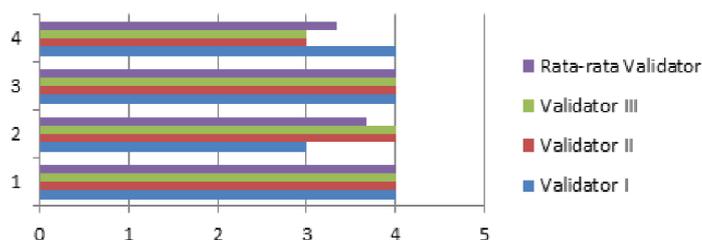
antara 3 dan 4. Masing-masing indikator pada aspek kesesuaian isi tidak ada yang diberikan nilai di bawah 3 oleh ketiga validator. Ketiga validator memberikan skor maksimal yaitu 4 untuk indikator (1) kesesuaian petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains dengan KD; (2) sistematika dalam penyusunan komponen petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains; (4) kesesuaian judul dalam petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains dengan tujuan praktikum; (7) alat dan bahan yang digunakan dalam petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains jelas; (9) prosedur kerja dalam petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains sistematis. Sedangkan ketiga validator memberikan skor 3 untuk indikator (5) permasalahan dalam petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains dapat membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi; (12) kesesuaian tahapan pada petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains dengan keterampilan literasi sains. Sehingga diperlukan adanya perbaikan pada petunjuk praktikum berbasis literasi sains yang berhubungan dengan penilaian aspek kesesuaian isi khususnya pada indikator 5 dan 12. Beberapa perbaikan yang diberikan oleh validator terkait aspek kesesuaian isi adalah: (1) permasalahan awal yang diberikan pada petunjuk praktikum lebih difokuskan dan variabel yang ingin dikontrol lebih ditekankan pada permasalahan awal; (2) pada tahapan-tahapan praktikum seharusnya diperjelas dengan gambar; (3) pada buku petunjuk praktikum, grafik atau diagram yang menunjukkan hasil penelitian seharusnya di masukkan dalam bagian analisis data.

Data hasil validasi yang berkaitan dengan aspek kebahasaan ditunjukkan oleh Tabel 3.2 dan data hasil validasi pada aspek kebahasaan dapat disajikan dalam diagram Gambar 3.2.

Berdasarkan data hasil validasi aspek kebahasaan secara umum diperoleh persentase skor

Tabel 3.2 Penilaian Aspek Kebahasaan

No .	Indikator Penilaian	Penilaian Validator			Rata-Rata
		I	II	III	
1	Kejelasan penggunaan kalimat dalam petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains	3	3	3	3
2	Kesesuaian kalimat yang digunakan dalam petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	3	3	3	3
3	Keefektifan penggunaan kalimat dalam petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains	3	3	3	3
4	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains dengan tingkat intelektual anak	3	3	4	3,33
TOTAL		12	12	13	12,33
PERSENTASE SKOR					77,1 %



Gambar 3.2 Diagram Batang Penilaian Aspek Kebahasaan

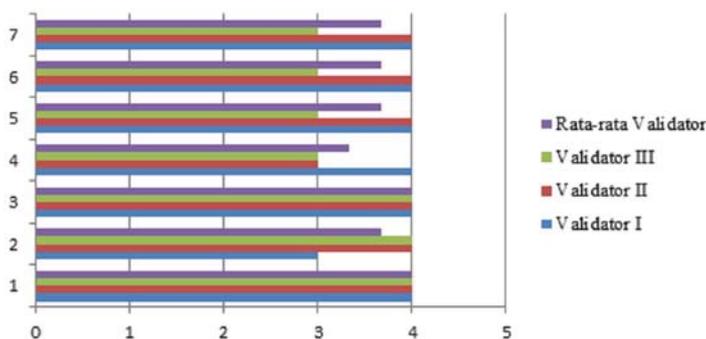
77,1% dengan kriteria baik. Aspek kebahasaan memiliki empat indikator dan tiga indikator mendapat skor 3 dari semua validator. Satu validator memberikan skor 4 pada indikator 4 yaitu kesesuaian bahasa yang digunakan pada petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains dengan tingkat intelektual anak. Sehingga aspek kebahasaan harus lebih diperbaiki sesuai perbaikan dari validator yaitu pilihan kata harus baku disesuaikan dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).

Hasil validasi aspek komponen kegrafikan secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Penilaian Aspek Komponen Kegrafikan

No.	Indikator Penilaian	Penilaian Validator			Rata-Rata
		I	II	III	
1	Kesesuaian ukuran petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains	4	4	3	3,67
2	Kesesuaian dalam pemilihan jenis huruf dan angka pada petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains	4	3	4	3,67
3	Kemernarikan dalam desain cover pada petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains	4	4	4	4
4	Proporsionalitas tata letak teks dan gambar dalam petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains	4	4	3	3,67
5	Kemernarikan dalam pemilihan gambar pada petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains	4	4	3	3,67
6	Ketepatan dalam pemilihan warna pada petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains	4	3	3	3,33
7	Ketersediaan ruang untuk menulis maupun menggambar pada petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains	4	3	3	3,33
TOTAL		28	25	23	25,34
PERSENTASE SKOR					90,5%

Selanjutnya, data pada Tabel 3.3 dapat dibuat diagram batang seperti ditunjukkan oleh Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Diagram Batang Penilaian Aspek Komponen Kegrafikan

Berdasarkan data hasil validasi terkait aspek komponen kegrafikan, dapat diketahui bahwa secara keseluruhan aspek komponen

kegrafikan mendapat kriteria baik dengan skor 90,5%. Hasil perolehan pada aspek komponen kegrafikan baik karena lebih dari 76%. Aspek komponen kegrafikan yang mendapat skor tertinggi dengan skor rata-rata 4 adalah indikator 3. Indikator 3 yaitu kemenarikan dalam desain cover pada petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains. Desain cover pada petunjuk praktikum disesuaikan dengan petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains yang disingkat dengan PUTIK BERISI. Pada cover PUTIK BERISI menampilkan cover berupa gambar putik dan di dalam isi putik tersebar beberapa kegiatan praktikum IPA yang akan dilakukan di dalam petunjuk praktikum. Berdasarkan nama singkatan dari petunjuk praktikum dinilai telah menyatu dengan gambar pada cover petunjuk praktikum yang dapat dilihat pada Gambar 3.4.

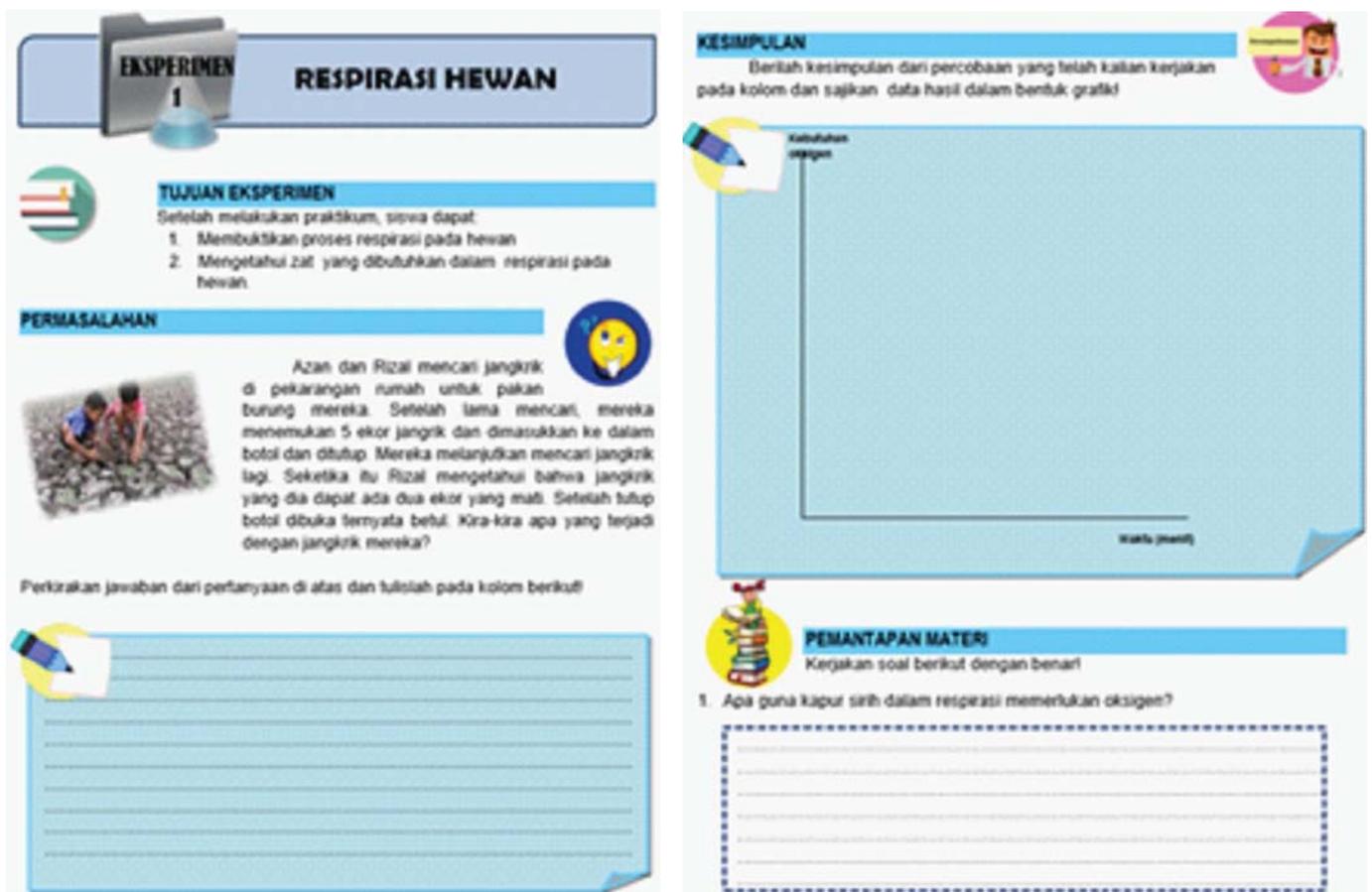


Gambar 3.4 Cover Putik Berisi

Sedangkan ketiga validator memberikan skor terendah pada aspek komponen kegrafikan sebesar 3,33 pada indikator (6) ketepatan dalam pemilihan warna pada petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains dan (7) ketersediaan ruang

untuk menulis maupun menggambar pada petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains. Skor pada indikator (6) dan (7) diperoleh 3,33 artinya indikator tersebut memperoleh hasil validasi yang dikatakan baik yaitu sekitar 83,25%. Namun karena merupakan hasil terendah dalam perolehan skor pada aspek ini, maka perlu dilakukan penelusuran untuk arah perbaikan. Berdasarkan potongan isi dari petunjuk praktikum pada Gambar 3.5 maka terlihat bahwa warna yang dipilih cenderung monoton yaitu berwarna serba biru dan kesediaan ruang untuk menulis dan menggambar ada bagian-bagian yang kurang luas. Potongan isi petunjuk praktikum dapat dilihat pada Gambar 3.5.

Perbaikan untuk indikator (6) menurut perbaikan validator adalah variasi pewarnaan untuk setiap praktikum atau komponen-komponen dalam praktikum karena dengan variasi dari warna tersebut akan memberikan kesan yang bermacam-macam dari tiap komponennya. Hal ini sejalan dengan pendapat Lie (2013: 12) bahwa pada usia remaja dan anak-anak lebih menyukai warna-warna cerah dan warna-warna pastel. Remaja atau anak-anak dengan jenis kelamin perempuan lebih didominasi warna-warna feminim seperti pink, ungu, dan orange. Menurut Feisner (2006:121), menjelaskan bahwa konotasi warna merah muda (*pink*) melambangkan kecantikan, feminin, dan manis,



Gambar 3.5 Tampilan dari Petunjuk Praktikum yang Monoton Berwarna Biru serta Ruang yang Kurang untuk Menulis dan Menggambar

warna cerah seperti merah melambangkan keberanian dan dinamis, warna oranye melambangkan kecerahan dan keceriaan serta warna biru melambangkan kesejukan, kebenaran, dan ketenangan. Perbaikan untuk indikator (7) menurut perbaikan validator adalah pemberian ruang kosong di akhir petunjuk praktikum untuk memberikan catatan tambahan pada halaman akhir jika ada tulisan atau gambar yang belum tercakup dalam tempat yang telah disediakan.

Aspek terakhir yang divalidasi adalah aspek kesesuaian syarat teknis. Aspek kesesuaian syarat teknis mendapatkan skor tertinggi dari keempat aspek yang dinilai yaitu 93,6%. Hasil validasi pada aspek kesesuaian syarat teknis secara lengkap disajikan pada Tabel 3.4.

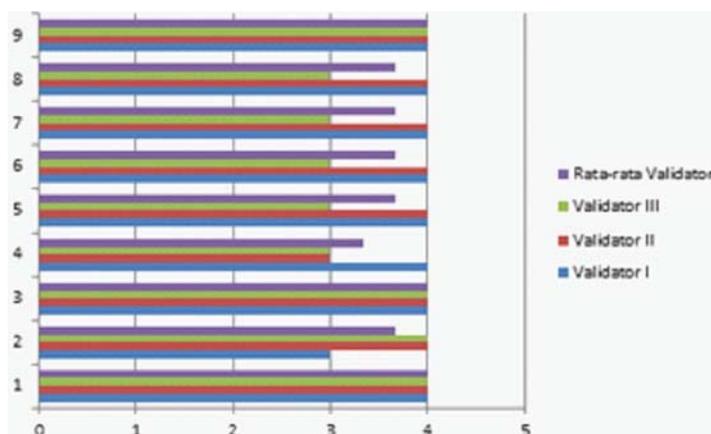
Selanjutnya, data pada Tabel 3.4 dapat dibuat diagram batang seperti ditunjukkan oleh Gambar 3.6.

Berdasarkan Tabel 3.4 dan Gambar 3.6, Aspek kesesuaian syarat teknis yang mendapat skor tertinggi dengan skor rata-rata 4 adalah indikator (1) Petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains memberikan kesempatan kepada semua peserta didik untuk melakukan kegiatan praktikum, (3) Petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains menghubungkan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan kehidupan sehari-hari, dan (9) Petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains melatih peserta didik dalam membuat kesimpulan. Berdasarkan ketiga indikator tersebut menunjukkan hasil yang sempurna dengan skor tertinggi karena petunjuk praktikum memfasilitasi peserta didik dalam melakukan praktikum baik melalui pengamatan atau percobaan serta dapat menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari dengan permasalahan yang diberikan cenderung kontekstual dan erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Selain itu, petunjuk praktikum memfasilitasi peserta didik

**Tabel 3.4 Penilaian Aspek Kesesuaian Syarat Teknis**

No	Indikator Penilaian	Penilaian Validator			Rata-Rata
		I	II	III	
1	Petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains memberikan kesempatan kepada semua peserta didik untuk melakukan kegiatan praktikum	4	4	4	4
2	Petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains memfasilitasi peserta didik untuk dapat memperoleh konsep sendiri	3	4	4	3.67
3	Petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains menghubungkan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan kehidupan sehari-hari	4	4	4	4
4	Petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains melatih peserta didik dalam melakukan kajian literatur	4	3	3	3.33
5	Petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains melatih peserta didik dalam melakukan perhitungan kuantitatif	4	4	3	3.67
6	Petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains melatih peserta didik dalam membuat grafik berdasarkan data	4	4	3	3.67
7	Petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan menganalisis	4	4	3	3.67
8	Petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains memfasilitasi peserta didik	4	4	3	3.67

untuk dapat menyimpulkan hasil praktikum yang disesuaikan dengan rumusan masalah yang telah diberikan sehingga menuntun peserta didik untuk mudah dalam menyimpulkan. Hasil ini sejalan dengan literasi sains menurut PISA yaitu kemampuan dalam mempergunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan, menarik



Gambar 3.6 Diagram Batang Penilaian Aspek Kesesuaian Syarat Teknis

kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dan selanjutnya digunakan untuk memahami dan membantu membuat suatu keputusan berkenaan tentang alam serta perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas dari manusia (OECD, 2003: 38–39).

Berdasarkan kesembilan indikator dalam aspek kesesuaian syarat teknik ada satu indikator yang mendapatkan penilaian paling rendah yaitu indikator (4) Petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains melatih peserta didik dalam melakukan kajian literatur. Indikator paling rendah disebabkan karena dalam tahap anak sekolah dasar masih kesulitan dalam mencari dan memaknai kajian literatur sehingga perlu adanya perbaikan dalam kajian literatur. Perbaikan dari validator terkait kajian literatur adalah perlu tuntunan berupa pertanyaan atau pernyataan yang dapat membantu peserta didik dalam menemukan literatur yang sesuai dan perlu di arahkan ke sumber referensi tertentu seperti nama buku atau alamat secara *online*.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan validasi produk dapat disimpulkan bahwa

persentase skor untuk keempat aspek yaitu (1) kesesuaian isi; (2) kebahasaan; (3) komponen kegrafikan; dan (4) kesesuaian syarat teknis, masing-masing sebesar 88,8%; 77,1%; 90,5%; dan 93,6%. Semua aspek penilaian memiliki kriteria “baik” sehingga petunjuk praktikum IPA berbasis literasi sains untuk peserta didik kelas V SD yang telah dikembangkan oleh peneliti layak untuk digunakan dengan melakukan perbaikan terlebih dahulu sesuai saran dan masukan dari ketiga validator.

#### 5. DAFTAR RUJUKAN

- Anderson, L.W dan Krathwohl, D.R. 2010. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen (Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Asy’syakurni, N.A., A. Widiyatmoko., Parmin. 2015. Efektivitas Penggunaan Petunjuk Praktikum IPA Berbasis Inkuiri pada Tema Kalor dan Perpindahannya Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik. *Unnes Science Education Journal* 4 (3): 952–958.
- Feisner, Edith Anderson. 2006. *Color Studies Second Edition*. New York: Fairchild Publications, Inc.
- Gormally, C., Peggy B., & Mary L. 2012. *Developing a Test of Scientific Literacy Skills (TOLS): Measuring Undergraduates’ Evaluation of Scientific Information and Arguments*. *CBE-Life Sciences Education*, 11 (2012), 364–377.
- Lauren, I., Harahap, F., & Gultom, T. 2016. Uji Kelayakan Penuntun Praktikum Genetika Berbasis Keterampilan Proses Sains Berdasarkan Ahli Materi dan Ahli Desain, *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6 (1), 206–212.

- Lie, M.R.S. 2013. Perancangan Media Interaktif Pembelajaran Pubertas Untuk Remaja. *Jurnal DKV Adiwarna*, (Online), Vol. 1, No. 2, (<http://studentjournal.petra.ac.id/index.php/dkv/article/view/528/462>, diakses 15 Juni 2018).
- NCES (National Center for Education Statistics). 2012. *Highlights from TIMSS 2007: Mathematics and Science Achievement of U.S. Fourth and Eighth-Grade Students in an International Context*. Washington, DC: U.S. Department of Education.
- OECD. 2003. *First Results from Pisa 2003*: OECD Publishing.
- OECD. 2013. Survey International Program for International Student Assessment (PISA). (Online) (<http://www.oecd.org/pisa>), diakses 01 Juni 2015.
- Riduwan. 2003. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N.S. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Walker, M. 2011. *PISA 2009 Plus Results: Performance of 15-year-olds in reading, mathematics and science for 10 additional participants*. Melbourne: ACER Press.