

Pujo Hermawan. 2019. *Pengembangan dan Uji Coba Instrumen Penilaian Literasi Sains untuk Mengukur Kemampuan Literasi Sains Siswa*. Skripsi, Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura. Pembimbing I: Laila Khamsatul Muharrami. Pembimbing II: Wiwin Puspita Hadi.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengembangkan instrumen penilaian literasi sains yang terfokus pada tes kemampuan literasi sains, 2) mengukur tingkat kemampuan literasi sains siswa, dan 3) mengetahui respon siswa terhadap produk. Jenis penelitian ini yaitu penelitian dan pengembangan (R&D) dengan desain pengembangan ADDIE. Hasil validasi kelayakan produk berdasarkan penilaian ahli asesmen mendapatkan rata-rata skor validitas 85,44% dan reliabilitas 91,91% , penilaian ahli materi mendapatkan rata-rata skor validitas 84,21% dan reliabilitas 91,91%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan layak digunakan dan diujicobakan. Tingkat kemampuan literasi sains siswa yang terukur berada pada kategori level 3 dengan rata-rata skor aspek kompetensi 51,299 dan aspek pengetahuan 54,154. Rata-rata skor respon siswa sangat setuju 58,81%, setuju 27,38%, kurang setuju 9,29%, tidak setuju 2,02% dan sangat tidak setuju 2,50%.

Kata Kunci: Instrumen penilaian literasi sains, kemampuan literasi sains,.

Pujo Hermawan. 2019. *Development and Trial of Scientific Literacy Assessment Instrument to Measure Students' Literacy Skills*. Thesis, Natural Science Education Study Program, Faculty of Education, University of Trunojoyo Madura. Advisor I: Laila Khamsatul Muharrami. Advisor II: Wiwin Puspita Hadi.

ABSTRACT

This research aims to 1) develop a scientific literacy assessment instrument focused on tests of scientific literacy skills, 2) measure the level of scientific literacy skills of students, and 3) know the students' responses to product. This research is research and development (R&D) with ADDIE models. The results of product feasibility validation based on assessment experts, the average of validity score is 85.44% and reliability is 91.91%, the assessment of material experts the average validity score is 84.21% and reliability is 91.91%. These results indicate that the product developed is feasible to be used and tested. The level of students' scientific literacy in the level 3 category with an average score of competency aspects 51,299 and knowledge aspects 54,154. Average response scores of students strongly agree 58.81%, agree 27.38%, slowly agree 9.29%, disagree 2.02% and strongly disagree 2.50%.

Keywords: Scientific literacy skills, scientific literacy assessment instrument.

KATA PENGANTAR

Rasa syukur yang mendalam dengan mengucap hamdalah senantiasa penulis haturkan ke hadirat Allah SWT sang pencipta jagat raya dengan sempurna tanpa kekurangan sedikitpun. Limpahan nikmat, rahmat, serta hidayah-Nya yang menjadikan kita tetap dalam jalan iman yang lurus dan berteduh di bawah sejuknya agama islam yang penuh dengan kedamaian. Begitu besar nikmat yang diberikan Allah sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan sehat wal afiyat. Sholawat dan salam semoga tetap terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita ke jalan yang terang benderang yakni agama islam.

Proposal penelitian ini disusun untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan IPA Universitas Trunojoyo Madura. Penulis menyadari dalam penulisan proposal penelitian ini terdapat banyak kekurangan. Hal ini dikarenakan terbatasnya pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki penulis. Namun berkat motivasi dan bantuan dari berbagai pihak, proposal penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Oleh karena itu, pada kesempatan yang syahdu ini penulis menyucapkan beribu terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan moril maupun materil. Sehingga proposal ini dapat selesai. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak dan Ibuku tercinta yang telah membimbingku dalam setiap langkah hidup ini.

2. Bapak Mochammad Ahied, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan IPA Universitas Trunojoyo Madura.
3. Ibu Laila Khamsatul Muharrami, S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing 1, yang telah memberikan arahan dan motivasi sehingga skripsi ini dapat selesai.
4. Ibu Wiwin Puspita Hadi, S.Si, M.Pd., selaku dosen pembimbing 2, yang telah memberikan arahan dan motivasi sehingga skripsi ini dapat selesai.
5. Bapak Irsad Rosidi, S.Pd., M.Pd., selaku dosen penguji skripsi, yang telah memberikan arahan dan saran untuk penyempurnaan skripsi ini.
6. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan IPA Universitas Trunojoyo Madura.
7. Teman hidup yang selalu menemani hingga akhir.

Penulis menyadari bahwa penulisan proposal penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan proposal penelitian ini. Semoga proposal penelitian ini dapat berguna bagi penulis pada khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya. Amiin Ya Robbal Alamiin.

Bangkalan, 20 Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DATAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR RUMUS.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	5
F. Spesifikasi Produk	5
G. Definisi Istilah	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	7
B. Penelitian yang Relevan	28
C. Kerangka Berpikir	29
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	30
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
C. Desain Pengembangan.....	30
D. Prosedur Pengembangan.....	31
E. Uji Coba Produk Penelitian	37
1. Subjek Penelitian	37
2. Desain Penelitian	37
3. Variabel Penelitian	38
4. Definisi Operasional Variabel	38
F. Instrumen Penelitian dan Pengembangan.....	38
G. Teknik Pengumpulan Data	43
H. Teknik Analisis Data	44
BAB IV HASIL, ANALISIS DATA, DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil dan Analisis Data	48
1. Hasil dan Analisis Kelayakan Produk	48
2. Hasil dan Analisis Data Penelitian	54

a. Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa	54
b. Analisis Respon Siswa.....	57
B. Pembahasan	60
1. Kelayakan Produk.....	60
2. Tingkat Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	64
3. Respon Siswa.....	76
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan.....	80
B. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Deskripsi Level Literasi Sains.....	10
Tabel 2.2 <i>Framework</i> Aspek penilaian literasi sains PISA 2015.....	17
Tabel 3.1 Analisis Kurikulum	32
Tabel 3.2 <i>Framework</i> Aspek Penilaian Literasi Sains PISA 2015.....	35
Tabel 3.3 Aspek Literasi Sains yang Diukur.....	36
Tabel 3.4 Kriteria Penyekoran Validasi Ahli	40
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Asesmen.....	40
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi.....	41
Tabel 3.7 Kategori Penyekoran Angket	42
Tabel 3.8 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Literasi Sains	42
Tabel 3.9 Skala Interpretasi Skor Validasi Ahli	45
Tabel 3.10 Interpretasi Reliabilitas.....	46
Tabel 3.11 Intepretasi Skor Literasi Sains.....	47
Tabel 3.12 Intepretasi Tingkat Respon Siswa	47
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Validitas Produk Berdasarkan Penilaian Ahli Asesmen.....	48
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Reliabilitas Produk Berdasarkan Penilaian Ahli Asesmen.....	49
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Validitas Produk Berdasarkan Penilaian Ahli Materi.....	50
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Reliabilitas Produk Berdasarkan Penilaian Ahli Materi.....	51
Tabel 4.5 Perbaikan Produk Berdasarkan Penilaian Ahli	52
Tabel 4.6 Distribusi Tingkat Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	54
Tabel 4.7 Distribusi Skor Kemampuan Literasi Sains Siswa Aspek Kompetensi (<i>Competencies</i>)	55
Tabel 4.8 Distribusi Skor Kemampuan Literasi Sains Siswa Aspek Pengetahuan (<i>Knowlwdge</i>).....	56
Tabel 4.9 Perhitungan Angket Respon Siswa	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan Keempat Aspek Literasi Sains	19
Gambar 2.2 Diagram Alir Pengembangan ADDIE	21
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir	29
Gambar 3.1 Peta Konsep Analisis Materi	33
Gambar 3.2 Desain Penelitian <i>One Shoot Case Study</i>	37
Gambar 4.1 Diagram Validitas Produk Berdasarkan Penilaian Ahli Asesmen.....	47
Gambar 4.2 Diagram Reliabilitas Produk Berdasarkan Penilaian Ahli Asesmen....	50
Gambar 4.3 Diagram Validitas Produk Berdasarkan Penilaian Ahli Materi.....	51
Gambar 4.4 Diagram Reliabilitas Produk Berdasarkan Penilaian Ahli Materi.....	52
Gambar 4.5 Persentase Tingkat Kemampuan Literasi Sains Siswa	54
Gambar 4.6 Distribusi Kemampuan Literasi Sains Siswa Aspek Kompetensi.....	56
Gambar 4.7 Distribusi Kemampuan Literasi Sains Siswa Aspek Pengetahuan.....	57
Gambar 4.8 Distribusi Respon Siswa pada Tiap Butir Angket	59

DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1 Validasi Isi Statistik <i>Aiken's V</i>	45
Rumus 3.2 Rumus Reliabilitas <i>Borich</i>	46
Rumus 3.3 Rumus Menghitung Tingkatan Literasi Sains.....	46
Rumus 3.4 Respon siswa.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Literasi Sains.....	86
Lampiran 2. Tes Kemampuan Literasi Sains (Produk Yang Dikembangkan)	112
Lampiran 3. Lembar Validasi Kelayakan Produk (Ahli Asesmen).....	124
Lampiran 4. Lembar Validasi Kelayakan Produk (Guru IPA).....	128
Lampiran 5. Lembar Validasi Kelayakan Isi (Ahli Materi)	132
Lampiran 6. Lembar Validasi Kelayakan Isi (Guru IPA)	136
Lampiran 7. Kisi-Kisi Angket Respon Siswa.....	140
Lampiran 8. Lembar Angket Respon Siswa.....	141
Lampiran 9. Lembar Validasi Angket Respon Siswa (Ahli Perangkat).....	144
Lampiran 10. Lembar Validasi Angket Respon Siswa (Guru IPA)	147
Lampiran 11. Silabus.....	150
Lampiran 12. Lembar Validasi Silabus (Ahli Perangkat)	153
Lampiran 13. Lembar Validasi Silabus (Guru IPA).....	155
Lampiran 14. RPP Pertemuan 1	157
Lampiran 15. RPP Pertemuan 2	165
Lampiran 16. Lembar Validasi RPP (Ahli Perangkat).....	173
Lampiran 17. Lembar Validasi RPP (Guru IPA)	176
Lampiran 18. LKS 1	179
Lampiran 19. LKS 2	184
Lampiran 20. Lembar Validasi LKS (Ahli Perangkat).....	189
Lampiran 21. Lembar Validasi LKS (Guru IPA).....	192
Lampiran 22. Perhitungan Validitas Berdasarkan Penilaian Ahli Asesmen	195
Lampiran 23. Perhitungan Reliabilitas Berdasarkan Penilaian Ahli Asesmen	196
Lampiran 24. Perhitungan Validitas Berdasarkan Penilaian Ahli Materi	197
Lampiran 25. Perhitungan Reliabilitas Berdasarkan Penilaian Ahli Materi	198
Lampiran 26. Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Literasi Sains Keseluruhan....	199
Lampiran 27. Rekapitulasi Skor Literasi Sains Aspek Kompetensi.....	201
Lampiran 28. Rekapitulasi Skor Literasi Sains Aspek Pengetahuan	203
Lampiran 29. Rekapitulasi Angket Respon Siswa Secara Keseluruhan	205
Lampiran 30. Rekapitulasi Angket Respon Siswa Per Indikator	207
Lampiran 31. Persentase Respon Siswa Berdasarkan Kriteria Respon	209
Lampiran 32. Perhitungan Validasi Angket Respon	210
Lampiran 33. Perhitungan Validasi Silabus	211
Lampiran 34. Perhitungan Validasi RPP.....	212
Lampiran 35. Perhitungan Validasi Silabus	213
Lampiran 36. Surat Ijin Penelitian.....	214
Lampiran 37. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	216
Lampiran 38. Dokumentasi	217