

**PENGEMBANGAN LKPD IPA BERBASIS *MULTIPLE INTELLIGENCES*
PADA TEMA “CAHAYA DAN PENGLIHATANKU”UNTUK
MENINGKATKANKETERAMPILAN PROSES SAINS
SISWA SMP KELAS VIII**

ARTIKEL E-JOURNAL

**Diajukan Kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh:

Roisah Nurbaiti

NIM. 12312241023

**JURUSAN PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
JUNI 2016**

PERSETUJUAN

Jurnal yang berjudul 'Pengembangan LKPD IPA berbasis *Multiple Intelligences* pada tema "Cahaya dan Penglihatanku" untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP kelas VIII' yang disusun oleh Roisah Nurbaiti, NIM.12312241023 ini telah disetujui oleh dosen pembimbing I dan dosen penguji utama.

Penguji Utama,



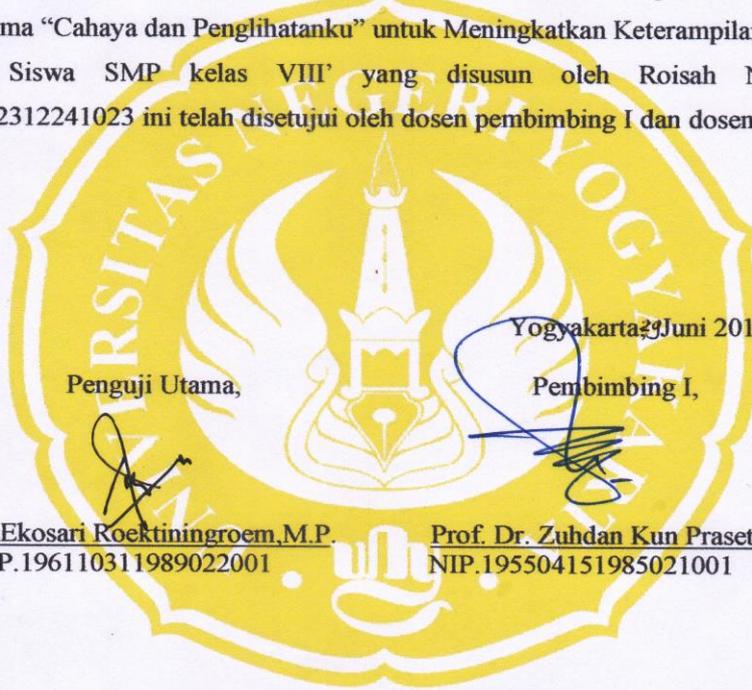
Ir. Ekosari Roektingroem, M.P.
NIP.196110311989022001

Yogyakarta, 29 Juni 2016

Pembimbing I,



Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed.
NIP.195504151985021001



PENGEMBANGAN LKPD IPA BERBASIS *MULTIPLE INTELLIGENCES* PADA TEMA “CAHAYA DAN PENGLIHATANKU” UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SMP KELAS VIII

DEVELOPMENT OF SCIENCE STUDENT WORKSHEET BASED ON MULTIPLE INTELLIGENCES BY THE THEME “LIGHT AND MY VISION” TO IMPROVE STUDENTS SCIENCES PROCESS SKILL GRADE 8th

Oleh: Roisah Nurbaiti, Zuhdan Kun Prasetyo, dan Susilowati.
FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta
e-mail: BeetA.calm20@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD IPA berbasis *Multiple Intelligences* yang layak, dan mengetahui peningkatan keterampilan proses sains, serta respon peserta didik setelah menggunakan LKPD pengembangan tersebut. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Research and Development* (R&D) yang mengadaptasi model 4-D dari Thiagarajan. Model penelitian ini terdiri dari 4 tahap penelitian dan pengembangan, yaitu: 1) *Define*, 2) *Design* 3) *Develop*, 4) *Disseminate*. Penelitian ini melibatkan 2 dosen ahli, 2 guru IPA, serta 33 siswa untuk menilai kelayakan LKPD pengembangan ini. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar validasi LKPD IPA, lembar uji keterbacaan LKPD, lembar observasi keterampilan proses sains peserta didik, lembar keterlaksanaan pembelajaran, serta angket respon peserta didik terhadap LKPD. Analisis yang digunakan yaitu berupa analisis deskriptif untuk kelayakan LKPD IPA, peningkatan keterampilan proses sains yaitu dengan perhitungan rata-rata capaian keterampilan proses tiap pertemuan, respon peserta didik terhadap LKPD berdasarkan saran dan skor penilaian angket respon. Hasil penelitian adalah sebuah LKPD IPA berbasis *Multiple Intelligences* pada tema “Cahaya dan Penglihatanku” yang layak dengan kategori sangat baik. LKPD ini dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik dengan kategori peningkatan dari cukup menjadi baik. Selain itu, peserta didik juga memberikan respon positif terhadap pengembangan LKPD ini.

Kata kunci : Keterampilan proses sains, LKPD IPA, *Multiple Intelligences* (Kecerdasan Majemuk).

Abstract

This research aims to develop of science worksheet based on Multiple Intelligences which and feasible, knowing the improvement of student science process skill also student's responses after the learning process using developed worksheet. The method used in this research is Research and Development (R&D) which follows the 4-models by Thiagarajan that consist of four steps, they are: 1) Define, 2) Design 3) Develop, 4) Disseminate. This research involved 2 expert lecturers and 2 science teacher as a validator, and also 33 students to take the value of the feasibility science student worksheet that developed. The instruments that used in this research are validation sheet of the worksheet, the sheet of student worksheet's legibility test, observation sheet of students' process science skill, the sheet of learning implementation and students' responses of developed student worksheet. The result of the research was analyzed using descriptive and percentage technique. The result of this research is show that the science student worksheet based on Multiple Intelligences by the theme 'Light and my Vision' feasible and is classified as very good. This science student worksheet can improve students science process skill from acceptable to be good. Meanwhile student gave positive respon for science student worksheet developed.

Keyword: *Multiple Intelligences, Science Process Skill, Science Student Worksheet*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kunci terpenting untuk membentuk masyarakat yang lebih maju dan menjadi pendorong terkuat untuk mencetak generasi-generasi masa depan yang berkualitas. Tujuan pendidikan menurut Ki Hajar Dewantara yaitu sebagai penguasaan diri, sebab disinilah pendidikan seharusnya bisa memanusiakan manusia (humanisasi). Penguasaan diri merupakan

langkah yang dituju untuk tercapainya pendidikan yang memanusiakan manusia. Penguasaan diri yang digemborkan oleh Ki Hajar Dewantara akan membentuk pola pikir masyarakat untuk menjadi manusia yang mempunyai keahlian serta kemerdekaan. Tujuan pendidikan tersebut sejalan dengan tujuan pendidikan di Indonesia yang salah satunya adalah untuk mengembangkan

dan menggali semua potensi serta kecerdasan yang dimiliki peserta didik.

Berdasarkan Undang-Undang No.20 tahun 2003 tentang sisdiknas, serta dalam KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) potensi berarti kemampuan yang mempunyai kemungkinan untuk dikembangkan. Sedangkan menurut Hamzah B.Uno (2009: 7), potensi sering didefinisikan sebagai kemampuan yang melekat pada diri seseorang baik terlihat maupun tersembunyi. Potensi merupakan kemampuan yang melekat pada diri seseorang, hal ini dapat diartikan bahwa dalam diri peserta didik memiliki potensi yang berbeda-beda. Dengan keadaan demikian, artinya sudah menjadi hak peserta didik untuk mendapatkan pelayanan belajar yang sesuai dengan potensi mereka. Marian Diamond, ilmuwan peneliti otak, menyatakan bahwa semakin terangsang otak kita dengan aktivitas intelektual dan interaksi lingkungan semakin banyak jalinan antarsel yang terbentuk sehingga potensi intelektual menjadi besar sekali.

Pembahasan mengenai potensi-potensi yang dimiliki peserta didik dicetuskan oleh seorang ilmuwan bernama Howard Garner, menyebutkan bahwa terdapat 8 macam kecerdasan yang dimiliki setiap manusia. Sedangkan yang membedakan perbedaan kecerdasan pada masing-masing individu hanyalah komposisi kecerdasannya yang berbeda. Kedelapan kecerdasan itu yaitu kecerdasan kecerdasan musik, kecerdasan kinetik (gerakan tubuh), kecerdasan logika matematika, kecerdasan linguistik, kecerdasan ruang, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal, dan kecerdasan naturalistik. Penggunaan teori *multiple intelligences* sesuai untuk mengetahui gaya belajar peserta didik yang akan digunakan

sebagai kekuatan mengajar serta untuk mempelajari wilayah-wilayah yang perlu diperbaiki.

Berdasarkan hasil observasi peneliti yang dilakukan pada tanggal 26 November 2015 di SMP Negeri 10 Yogyakarta, peneliti menemukan beberapa permasalahan. Pertama, peneliti mendapatkan bahwa guru dalam menerangkan materi IPA cenderung menggunakan metode ceramah. Hal tersebut mencerminkan bahwa kecerdasan linguistik lebih dominan yang diperhatikan guru kepada siswa, padahal masih banyak kecerdasan lain yang juga perlu diperhatikan. Kedua, wawancara kepada beberapa peserta didik yang memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Beberapa gaya belajar mereka diantaranya peserta didik lebih menyukai belajar dengan cara langsung praktik, melihat gambar, menulis dengan pena warna-warni, belajar dengan diskusi, serta beberapa peserta didik memilih diam ketika sedang belajar. Sehingga gaya belajar yang dapat teridentifikasi berdasarkan hasil observasi yaitu gaya belajar peserta didik dengan kecerdasan naturalistik, visual-spasial, logika-matematis, intrapersonal, dan interpersonal. Ketiga, kurangnya keterampilan proses sains yang diberikan guru kepada siswa. Hal tersebut disebabkan karena metode yang digunakan sebagian besar ceramah. Peserta didik kurang dalam melakukan kinerja ilmiah, mereka cenderung mendengarkan penjelasan guru dan kurang diajak bekerjasama dalam mengamati, belum memahami bagaimana cara menyusun hipotesis, menyimpulkan materi dan mengomunikasikan. Disisi lain sumber belajar yang digunakan peserta didik hanyalah buku paket yang tidak semua peserta didik memilikinya.

Sementara itu, belum tersedia sumber belajar yang khusus untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Keempat, hasil wawancara peneliti dengan guru IPA SMP N 10 Yogyakarta pada tanggal 26 November 2015 menjelaskan bahwa sebenarnya sudah pernah ada *training* mengenai pembelajaran berbasis *multiple intelligences*, hanya saja belum adanya buku petunjuk yang disusun khusus dengan basis *multiple intelligences*. Hal tersebut sejalan dengan keadaan peserta didik yang kekurangan buku penunjang belajar, seperti lembar kegiatan peserta didik, sehingga *training* yang telah dilakukan kurang maksimal dalam pembelajaran peserta didik. “Adanya sumber belajar lain yang berbasis *multiple intelligences* tentunya akan mempengaruhi minat peserta didik untuk belajar mengembangkan kecerdasan sesuai potensi mereka” ucap salah satu guru IPA di SMP N 10 Yogyakarta.

Berdasarkan studi literatur menurut Muh. Yaumi (2012:4) mengenai pembelajaran berbasis *multiple intelligences*, serta jurnal penelitian oleh Rahmah (2015:415-450) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis *multiple intelligences* dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep, sehingga terdapat keterkaitan antara *multiple intelligences* dan keterampilan proses sains. Keterkaitan ini dilihat berdasarkan tahapan-tahapan keterampilan proses yang merupakan bentuk pengembangan *multiple intelligences* peserta didik. Keterampilan proses mengamati mengandung kecerdasan naturalistik, menyusun hipotesis mengandung pengembangan kecerdasan logis-matematika, mengomunikasikan mengandung beberapa kecerdasan, seperti intrapersonal, interpersonal, dan visual-spasial. Sehingga pemilihan dasar pengembangan LKPD

ini disesuaikan dengan lima kecerdasan yang dominan dimiliki oleh peserta didik berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti merasa perlu melakukan penelitian tentang pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis *multiple intelligences* untuk meningkatkan ketrampilan proses sains siswa SMP kelas VIII.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui kelayakan LKPD IPA berbasis *multiple intelligences* berdasarkan penilaian validator, dan (2) mengetahui peningkatan keterampilan proses sains dengan menggunakan LKPD IPA berbasis *multiple intelligences* hasil pengembangan, serta (3) mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD IPA berbasis *multiple intelligences* hasil pengembangan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R & D)*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 10 Yogyakarta dan dilakukan pada bulan November 2015 – April 2016.

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah 33 peserta didik kelas VIII B SMP Negeri 10 Yogyakarta sebagai responden. Objek penelitian adalah LKPD IPA hasil pengembangan.

Prosedur Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian dan pengembangan 4-D *Models* menurut Thiagarajan (1974: 5) yang terdiri dari

empat tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan diseminasi (*disseminate*). Tahap pendefinisian terdiri dari analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan perumusan tujuan pembelajaran. Tahap perancangan terdiri dari penyusunan instrumen, pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan produk awal. Tahap pengembangan terdiri dari tahap penilaian oleh validator dan uji coba produk. Tahap penyebaran dilakukan secara terbatas pada Guru IPA di SMP Negeri 10 Yogyakarta.

Teknik Analisis Data

Analisis kelayakan LKPD IPA dilakukan dengan menghitung rata-rata skor, rata-rata skor kemudian dikonversi menjadi skala empat yang tersaji dalam Tabel 1.

Tabel 1. Konversi Skor Aktual menjadi Nilai Skala Empat

No.	Rumus	Nilai	Kategori
1.	$X \geq Mi + 1.SBi$	A	Sangat baik
2.	$Mi + 1.SBi > X \geq Mi$	B	Baik
3.	$Mi > X \geq Mi - 1.SBi$	C	Kurang
4.	$X < Mi - 1.SBi$	D	Sangat Kurang

(Sumber: Djemari Mardapi, 2007: 84)

Peningkatan keterampilan proses sains peserta didik dianalisis dengan menghitung rata-rata persentase peningkatan keterampilan proses pada setiap pertemuan. Rata-rata persentase dihitung dengan rumus:

$$\% \text{ Keterampilan Proses Sains} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

(Suharsimi, 2010: 51)

Selanjutnya persentase dirubah menjadi data kualitatif dengan menggunakan pedoman skor pada tabel 2.

Tabel 2. Konversi Peningkatan Keterampilan Proses

No.	Rentang Skor (%)	Nilai	Kategori
1.	86 – 100	A	Sangat baik
2.	76 – 85	B	Baik
3.	66 – 75	C	Cukup
4.	55 – 65	D	Kurang
5.	≤ 54	E	Sangat Kurang

(Sumber: Eko Putro Widoyoko, 2012: 113)

Adapun respon peserta didik terhadap LKPD hasil pengembangan dianalisis dengan menghitung jumlah skor respon peserta didik dengan menggunakan tabel konversi skor respon peserta didik sesuai pada tabel 3.

Tabel 3. Konversi Skor Angket Respon Peserta Didik

Pilihan jawaban	Skor	
	Positif	Negatif
Sangat setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak setuju	2	3
Sangat tidak setuju	1	4

(Sumber: Eko Putro Widoyoko, 2012: 126)

Selanjutnya, untuk menghitung persentase respon siswa digunakan persamaan:

$$\% \text{ respon siswa} = \frac{\text{jumlah skor respon siswa}}{\text{jumlah maksimal skor}} \times 100\%$$

(Suharsimi, 2010: 51)

Dari hasil persentase tersebut, selanjutnya dikonversikan sesuai dengan tabel 4.

Tabel 4. Konversi Nilai Angket Respon Siswa

No.	Presentase	Kategori
1.	$R > 85$	Sangat positif
2.	$70 \leq R < 85$	Positif
3.	$50 \leq R < 70$	Kurang positif
4.	$R < 50$	Sangat negatif

(Sumber : Eko Putro Widoyoko, 2013: 105)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN Karakteristik LKPD IPA Hasil Pengembangan

LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan LKPD IPA berbasis *multiple intelligences* yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. Kegiatan-kegiatan yang disusun dalam LKPD ini memuat beberapa kecerdasan majemuk yang disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik pada umumnya. Kecerdasan majemuk yang dijadikan karakteristik pada LKPD pengembangan ini yaitu kecerdasan naturalistik, kecerdasan logika-matematika,

kecerdasan visual-spasial, kecerdasan intrapersonal, dan kecerdasan interpersonal. Adapun LKPD yang dikembangkan memiliki karakteristik-karakteristik sebagai berikut:

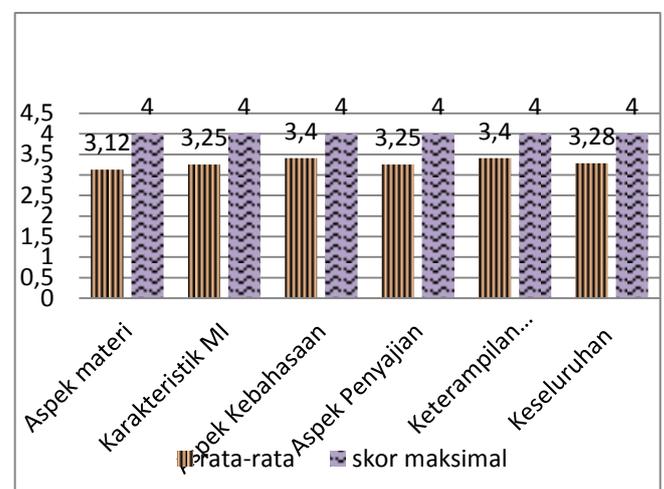
- a. Menyajikan artikel terkait dengan fenomena-fenomena sains, objek-objek sains, dan kegiatan-kegiatan yang terkait dengan kehidupan sehari-hari. Sajian tersebut dimaksudkan agar peserta didik merasa ingin tahu, sehingga melakukan pengamatan secara kualitatif maupun kuantitatif. Pengamatan kualitatif dilakukan pengamatan secara langsung dengan panca indera. Sedangkan pengamatan kuantitatif dilakukan dengan menggunakan bantuan peralatan lain, sehingga diperoleh informasi yang lebih khusus. Hal ini ditunjukkan sebagai karakteristik bagi peserta didik dengan gaya belajar naturalistik.
- b. Menyediakan panduan langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan peserta didik, menyertakan instruksi-instruksi untuk mengumpulkan data-data hasil kegiatan dalam tabel, serta menjawab pertanyaan diskusi. Kegiatan ini dijadikan sebagai karakteristik peserta didik dengan gaya belajar yang berkecenderungan kecerdasan logika-matematika. Selain itu kegiatan ini sebagai alternatif agar peserta didik mampu memahami kegiatan percobaan yang sedang dilakukan.
- c. Menyajikan beberapa gambar rancangan kegiatan dan instruksi agar peserta didik membuat *mind map* sesuai dengan seluruh rangkaian kegiatan yang telah dilakukan. Kegiatan ini dijadikan sebagai karakteristik dari kecerdasan visual-spasial

- d. Menyajikan kegiatan percobaan yang mengarahkan peserta didik untuk bekerja sama dengan kelompok serta kegiatan diskusi kelompok untuk menjawab pertanyaan diskusi yang ada pada LKPD. Kegiatan tersebut sebagai karakteristik kecerdasan interpersonal.
- e. Menyajikan tabel refleksi diri, sebagai kegiatan agar peserta didik mampu merefleksikan diri terhadap materi yang sedang dipelajari. Kegiatan ini sebagai wujud karakteristik kecerdasan intrapersonal.

Selain memiliki karakteristik berbasis *multiple intelligences*, LKPD pengembangan ini memiliki jenis LKPD penemuan, artinya membantu siswa untuk menemukan konsep. Jenis LKPD ini tercermin dari kegiatan-kegiatan yang disajikan dalam LKPD yang mengetengahkan fakta-fakta sederhana yang sangat melekat dalam kehidupan sehari-hari.

Kelayakan LKPD IPA Hasil Pengembangan

Kelayakan LKPD IPA yang dikembangkan divalidasi oleh dua orang dosen ahli dua orang guru IPA. Komponen LKPD yang dinilai meliputi materi, karakteristik MI, kebahasaan, penyajian, dan aspek keterampilan proses. Hasil validasi LKPD IPA oleh dosen ahli dan guru IPA



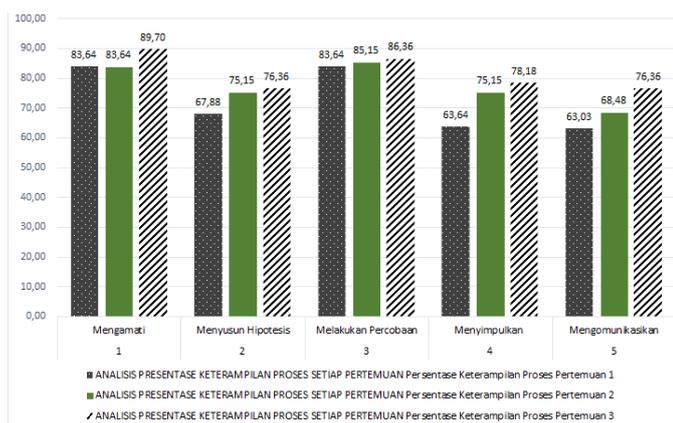
dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Grafik Hasil Penilaian LKPD IPA oleh Dosen Ahli dan Guru IPA

Berdasarkan keseluruhan skor penilaian dari validator, LKPD IPA hasil pengembangan mendapatkan rata-rata skor 3,28 dari skor maksimal 4 yang termasuk dalam kategori sangat baik dan dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA.

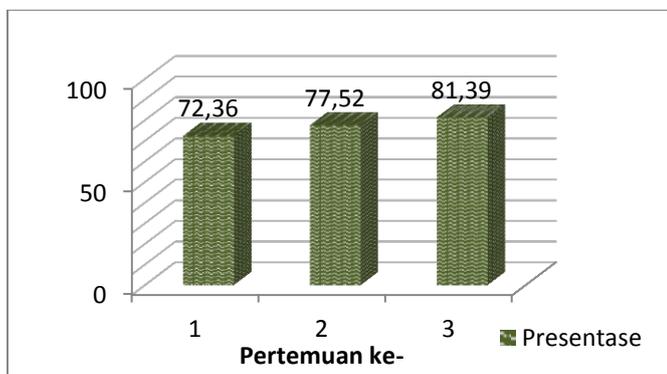
Peningkatan Keterampilan Proses Sains

Peningkatan keterampilan proses sains peserta didik dilihat dari rata-rata peningkatan keterampilan proses tiap aspek keterampilan proses. Grafik Peningkatan Keterampilan Proses Sains tiap aspek keterampilan proses dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Peningkatan tiap Aspek Keterampilan Proses Sains

Sementara itu peningkatan keterampilan proses sains untuk tiap pertemuan dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik Peningkatan Keterampilan Proses Sains tiap Pertemuan

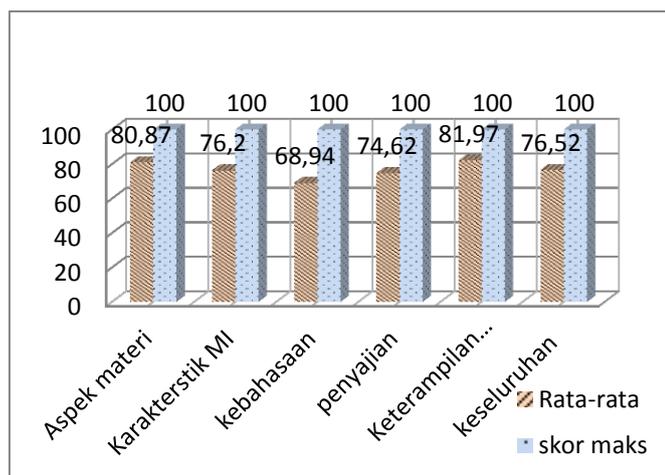
Berdasarkan grafik pada gambar 3 diperoleh informasi bahwa keterampilan proses pada pertemuan pertama mencapai 72,36% dengan kategori cukup dan terus meningkat hingga pada pertemuan ketiga keterampilan proses peserta didik mencapai 81,39% dengan kategori baik. Peningkatan keterampilan proses yang mencapai 9,03%, dari pertemuan pertama menuju pertemuan ketiga.

Berdasarkan diagram pada Gambar 2 dan Gambar 3, nampak bahwa LKPD IPA yang dikembangkan dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. Peningkatan keterampilan proses sains ini sesuai dengan hasil penelitian Rahmah dan Sriyati (2014:415-420), dimana pada penelitian pembelajaran berbasis *multiple intelligences* mampu meningkatkan keterampilan proses sains. Pada penelitian tersebut, dijelaskan bahwa keterampilan proses sains peserta didik mengalami peningkatan secara signifikan dengan menggunakan pembelajaran berbasis *multiple intelligences*. Selain itu juga penelitian yang dilakukan oleh M Minan Chusni dan Widodo (2012:47-57) menerangkan bahwa LKPD IPA berbasis laboratorium mampu meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. Dari kedua penelitian tersebut, LKPD IPA berbasis *multiple intelligences* mampu meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

Respon Peserta Didik terhadap LKPD IPA Hasil Pengembangan

Angket respon peserta didik terhadap LKPD IPA hasil pengembangan terdiri dari 20 pernyataan, yaitu 10 butir pernyataan positif dan 10 butir pernyataan negatif. Diagram hasil analisis

angket respon peserta didik terhadap LKPD IPA hasil pengembangan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Respon Peserta Didik terhadap LKPD Hasil Pengembangan

Berdasarkan data-data tersebut diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 76,52%. Dengan demikian respon peserta didik tergolong ke dalam kategori positif terhadap LKPD IPA berbasis *multiple intelligences*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan yaitu (1) LKPD IPA berbasis *multiple intelligences* tema “Cahaya dan Penglihatanku” yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran IPA. Kelayakan LKPD dilihat dari hasil penilaian validator, yaitu memperoleh nilai A yang termasuk dalam kategori sangat baik, dan (2) LKPD IPA berbasis *multiple intelligences* tema “Cahaya dan Penglihatanku” dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik sebesar 9,03% dengan kategori peningkatan dari cukup menjadi baik selama pembelajaran, serta (3) Respon peserta didik setelah menggunakan LKPD IPA berbasis *multiple intelligences* tema “Cahaya dan Penglihatanku” termasuk dalam kategori positif dengan nilai sebesar 76,20%.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyarankan agar: (1) Penilaian hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik perlu dilakukan agar mengetahui tingkat pencapaian hasil belajar peserta didik setelah menggunakan LKPD hasil pengembangan, (2) LKPD IPA berbasis *multiple intelligences* dikembangkan dengan inovasi lain melalui tema-tema lain yang lebih menarik, (3) dilakukan penelitian lanjutan mengenai LKPD IPA berbasis *multiple intelligences* untuk meningkatkan keterampilan-keterampilan lain yang dimiliki peserta didik,

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Prastowo.(2014). *Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Azhar Arsyad. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Djemari Mardapi. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia Press.
- Eko Putro Widoyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Howard Gardner. (2013) *.Frames Of Mind Multiple Intelligences* (Alih Bahasa: Alexander Sindoro).Tangerang : Interaksara.
- Hendro Darmodjo, Jenny Kaligis. (1992). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Dikti.
- Jasmine Julia. (2012). *Metode Mengajar Multiple Intelligences*. Bandung : Nuansa Cendekia.
- Meida Azizah (2014). Pengembangan LKPD IPA Berbasis Multiple Intelligences pada Materi Fluida untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis tingkat Siswa SMA/MA Kelas XI..*Skripsi*. Tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Semarang.

- Muhammad Yaumi. (2012). *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Nur Dilaga (2014). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Pembelajaran berbasis Multiple Intelligences Kelas IV SD Negeri Gembongan. *Skripsi*. Tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rahmah Sriyati. (2015). Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Majemuk Melalui Praktikum untuk Siswa SMA. *Jurnal Penelitian*. Universitas Negeri Sebelas Maret.
- Ratih Dwi Utami. (2015) Pengembangan LKS IPA berbasis Scientific Approach pada Tema “Perubahan Energi Saat Tubuh Berolahraga” untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. *Skripsi* . Tidak Dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rezba, Richard J.(1995). *Learning and Assesing Science Procces Skill*. USA:Kendal/Hunt.
- Suharsimi Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Thiagarajan, Semmel, & Semmel. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Bloomington: Indiana University.