



PENGEMBANGAN LKS IPA BERBASIS *MULTIPLE INTELLIGENCES* PADA TEMA ENERGI DAN KESEHATAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA

Frieda Wijayanti ✉, Arif Widiyatmoko

Jurusan IPA Terpadu, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Januari 2015

Disetujui Februari 2015

Dipublikasikan Februari 2015

Keywords:

*Student Worksheet, Multiple
Intelligences, Creative
Thinking Skill*

Abstrak

Proses pembelajaran IPA ditingkat SMP dalam kurikulum 2013 dilaksanakan dengan berbasis keterpaduan (*integrative science*), sehingga setiap guru IPA harus memiliki kompetensi dalam membelajarkan IPA secara terpadu. Keterpaduan ini meliputi integrasi dalam bidang IPA dapat ditunjukkan melalui LKS. Berdasarkan observasi di SMP Negeri 1 Batangan, LKS yang digunakan belum dapat mengoptimalkan kecerdasan siswa serta belum menunjukkan keterpaduan konsep IPA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik, kelayakan dan keefektifan LKS dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Desain penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*. Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa LKS ini dikembangkan berdasarkan lima kecerdasan dominan siswa, yakni kecerdasan logis-matematis, jasmaniah-kinestetik, visual-spasial, interpersonal dan eksistensial-spiritual. Pengembangan LKS IPA berbasis *multiple intelligences* ini dinyatakan layak sesuai instrumen BSNP dengan rata-rata skor validasi komponen isi 3,70, komponen kebahasaan 3,87, dan komponen penyajian 3,67. Penerapan LKS IPA berbasis *multiple intelligences* diukur melalui uji N-gain dengan nilai peningkatan sebesar 0,71 ber kriteria tinggi. Sementara itu, sikap kreatif siswa diukur dengan lembar observasi dan mengalami peningkatan dengan rata-rata skor $\geq 62\%$ pada setiap pertemuannya. Hal ini menunjukan adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada penerapan LKS IPA berbasis *multiple intelligences*, sehingga LKS ini dinyatakan efektif.

Abstract

The process of science learning for the junior high in 2013 implemented based integrated science curriculum, so every science teacher should have competence to teach it. This integration can be shown by student worksheets. Based on the observation in SMP Negeri 1 Batangan, it was that use student worksheet for science activity. It is not yet optimalization for student multiple intelligences and creativity, also unknown integrated science concept about it. This research aims to determine characteristics, the feasibility and effectiveness of multiple intelligences-science worksheet. This research used of Research and Development (R&D) design. The result is it develop based on five multiple intelligences for students. They are logic-matematic, kinesthetic, visual-spacial, interpersonal and existensial-spiritual intelligences. Based on the results of the study it was found on that the feasibility of multiple-intelligences student worksheet showed eligible criteria based on BSNP with average score of content validation is 3.70, then average score of linguistic validation is 3.87 and average score of presentation validation is 3.67. Based on implementation, it was that multiple intelligences-science worksheet found the results indicate that the increase creative thinking skill in learning outcomes with N-gain was 0.71 with a high criteria. Then, creative attitude of student is increase for every meeting with average score $\geq 62\%$. This shows an increase in students' creative thinking skill for the application of science-based multiple intelligences-worksheets, so this worksheet declared effective.

PENDAHULUAN

Kemampuan yang diperlukan dalam menghadapi era globalisasi ini adalah kemampuan generasi muda yang memiliki kecerdasan dan kreativitas dalam bidang IPTEK, memiliki kepribadian dan keterampilan hidup. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif perlu dikembangkan dalam sistem penyelenggaraan pendidikan, khususnya pada pembelajaran IPA. Perumusan sistem pengelolaan pendidikan harus berorientasi pada pengoptimalan kecerdasan siswa sebagaimana amanah Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 Pasal 19 tentang penyelenggaraan pendidikan yang inspiratif dan kompetitif dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran pada dasarnya identik dengan proses komunikasi dalam mentransfer pengetahuan dari guru kepada siswa. Pembelajaran yang berkualitas dapat berlangsung apabila proses komunikasi berjalan lancar, sehingga dibutuhkan bahan ajar sebagai alat bantu pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang dapat mendukung aktivitas belajar siswa adalah Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Berdasarkan dokumen pengembangan kurikulum 2013, pembelajaran IPA ditingkat SMP dilaksanakan dengan berbasis keterpaduan (*integrative science*), sehingga setiap guru IPA harus memiliki kompetensi dalam membelajarkan IPA secara terpadu. Keterpaduan ini meliputi integrasi dalam bidang IPA, integrasi bidang lain dan integrasi pencapaian sikap, proses ilmiah dan keterampilan yang ditunjukkan melalui LKS. Oleh karena itu, selain berperan sebagai petunjuk melakukan percobaan, panduan diskusi maupun kegiatan ilmiah lain, LKS juga memiliki peran penting dalam penjabaran konsep keterpaduan dalam suatu tema pembelajaran (Susilowati, 2013).

Hasil observasi di SMP Negeri 1 Batangan, LKS merupakan bahan ajar pendukung dalam pembelajaran yang berperan penting dalam mengembangkan aktivitas pembelajaran yang bermakna di kelas. Keterbatasan sarana prasarana, seperti belum

tersedianya LCD dan laboratorium yang kurang standar, menuntut kreativitas guru dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran melalui LKS.

LKS yang digunakan dibuat sendiri oleh setiap guru IPA sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Namun, berdasar analisis yang telah dilakukan, LKS tersebut belum menunjukkan adanya keterpaduan konsep IPA, yakni masih terpisah antara LKS IPA fisika dan LKS IPA biologi. Hasil wawancara dengan siswa kelas VII A dan VII B, menyatakan bahwa pemanfaatan LKS ini belum dapat mengoptimalkan potensi dan kreativitas siswa dalam penguasaan konsep IPA. Sebagian siswa masih merasa kesulitan dalam memahami konsep IPA terutama dibidang IPA biologi. Selain itu, kegiatan pembelajaran dalam LKS kurang bervariasi, yakni lebih didominasi dengan kegiatan *discovery* yang berorientasi pada kecerdasan logis-matematis saja, seperti eksperimen dan latihan soal. Padahal, pada hakikatnya setiap siswa memiliki kecerdasan yang berbeda, sehingga perlu dikembangkan LKS dengan kegiatan pembelajaran yang bervariasi serta berorientasi pada kecerdasan majemuk siswa.

Kecerdasan majemuk siswa tidak hanya ditentukan dari nilai yang dicapai, melainkan dilihat dari kemampuan siswa dalam menghadapi dan menyelesaikan suatu masalah yang dapat bermanfaat bagi orang lain. Berdasarkan teori *multiple intelligences* dari Howard Gardner, setiap individu memiliki sembilan jenis kecerdasan dalam dirinya, terdiri atas (1) kecerdasan verbal-linguistik (*word smart*), (2) kecerdasan logis-matematis (*number/reasoning smart*), (3) kecerdasan visual-spasial (*picture smart*), (4) kecerdasan berirama-musik (*musical smart*), (5) kecerdasan interpersonal (*people smart*), (6) kecerdasan intrapersonal (*self smart*), (7) kecerdasan naturalis (*nature smart*), (8) kecerdasan jasmaniah-kinestetik (*body smart*), dan (9) kecerdasan eksistensial-spiritual (Ayriza, 2011). Setiap siswa memiliki kesembilan kecerdasan tersebut, namun hanya beberapa kecerdasan yang mendominasi.

Strategi pembelajaran IPA dengan teori ini bertolak pada karakter dan potensi siswa yang unik dan berbeda. Hal tersebut menjadi potensi keunggulan tersendiri dalam pengembangan LKS IPA berbasis *multiple intelligences* ini. LKS yang dikembangkan mengacu pada kecerdasan dominan yang dimiliki siswa yang diintegrasikan dalam suatu tema pembelajaran dengan kegiatan yang bervariasi. Pengoptimalan kecerdasan tersebut diharapkan dapat menjadikan pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menyenangkan, sehingga dapat membangkitkan semangat belajar dan rasa percaya diri.

Kegiatan pembelajaran yang telah dikembangkan dalam LKS IPA berbasis *multiple intelligences* ini berorientasi pada kecerdasan dominan siswa yang disesuaikan dengan kebutuhan tema pembelajaran. Pengembangan ini berdasar pada tes identifikasi kecerdasan dominan siswa (Septiani, 2013). Berdasarkan hasil tes identifikasi kecerdasan pada 58 siswa di SMP Negeri 1 Batangan, diketahui bahwa seluruh siswa memiliki sembilan kecerdasan sesuai teori *multiple intelligences*. Selanjutnya, dari hasil tes tersebut dipilih lima kecerdasan dominan yang telah disesuaikan dengan tema energi dan kesehatan, terdiri atas (1) kecerdasan logis-matematis, (2) kecerdasan visual-spasial, (3) kecerdasan jasmaniah-kinestetik, (4) kecerdasan interpersonal, dan (5) kecerdasan eksistensial-spiritual. Kelima kecerdasan ini selanjutnya diintegrasikan pada setiap kegiatan pembelajaran dalam LKS yang disesuaikan dengan karakteristik pokok bahasan. Berdasarkan latar belakang diatas, maka dikembangkan LKS IPA berbasis *multiple intelligences* pada tema energi dan kesehatan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP.

METODE

Metode penelitian yang diterapkan adalah *research and development* (R&D) dimodifikasi dari Sugiyono (2010). Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Batangan, Kabupaten Pati. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VII dan

kelas VIII. Uji skala kecil menggunakan 10 siswa kelas VIII B, uji skala besar menggunakan 29 siswa kelas VII B dan kelas implementasi menggunakan 30 siswa kelas VII A. Langkah penelitian ini diawali dengan potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi oleh pakar, revisi tahap 1, uji skala kecil, revisi tahap 2, uji skala besar, revisi tahap 3 dan implementasi produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengembangan LKS IPA berbasis *multiple intelligences* yang diterapkan pada tema energi dan kesehatan ini meliputi (1) hasil pengembangan LKS IPA berbasis *multiple intelligences*, (3) hasil penilaian kelayakan LKS, (4) keefektifan pengembangan LKS IPA berbasis *multiple intelligences* dalam pembelajaran IPA. Karakteristik pengembangan LKS ini berorientasi pada kecerdasan majemuk siswa dengan memilih tema energi dan kesehatan. Pengembangan LKS IPA berbasis *multiple intelligences* ini berorientasi padalima kecerdasan dominan siswa sebagai fokus penelitian. Pada dasarnya setiap siswa memiliki sembilan kecerdasan majemuk yang melekat pada dirinya, tetapi hanya beberapa kecerdasan saja yang dominan (Ayrisa, 2011).

Tabel 1. Hasil tes identifikasi kecerdasan majemuk siswa

No	Kecerdasan Majemuk	Skor
1	Linguistik-Verbal	29 %
2	Jasmaniah-Kinestetik	47%
3	Berirama-Musikal	34%
4	Intrapersonal	31%
5	Interpersonal	79%
6	Naturalis	84%
7	Logis-Matematis	57%
8	Visual-Spasial	71%
9	Eksistensial-Spiritual	76%

Pemilihan kecerdasan ini dilakukan berdasarkan tes identifikasi kecerdasan majemuk siswa yang dilakukan dikelas VII A dan VII B. Data yang diperoleh dianalisis untuk disesuaikan dengan karakteristik tema energi dan kesehatan. Berdasarkan hasil tes dan analisis yang telah

dilakukan, lima kecerdasan dominan yang terambil antara lain (1) kecerdasan logis-matematis, (2) kecerdasan visual-spasial, (3) kecerdasan jasmaniah-kinestetik, (4) kecerdasan interpersonal, dan (5) kecerdasan eksistensial-spiritual. Hal ini sesuai dengan temuan Rizal dan Wasis (2012) menyatakan bahwa pengembangan LKS IPA berbasis *multiple intelligences* bertujuan agar siswa dapat menemukan dan memahami konsep materi menggunakan potensi yang dimiliki. Hasil tes ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Pemilihan lima kecerdasan dominan siswa berdasarkan analisis kebutuhan pembelajaran. Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa lima kecerdasan dominan siswa yang diperoleh dari hasil tes adalah kecerdasan visual-spasial dengan jumlah 71%, kecerdasan interpersonal dengan jumlah 79%, kecerdasan naturalis dengan jumlah 84%, kecerdasan logis-matematis dengan jumlah 57% dan kecerdasan eksistensial-spiritual dengan jumlah 76%. Namun, karakteristik kecerdasan naturalis kurang sesuai dengan kebutuhan tema energi dan kesehatan, sehingga digantikan dengan kecerdasan jasmaniah-kinestetik dengan jumlah 47%. Kegiatan pembelajaran disajikan secara kreatif melalui kegiatan proyek yang berorientasi pada kecerdasan dominan siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Bas dan Beyhan (2010) tentang dampak penerapan *multiple intelligences* yang berbantuan model proyek dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa dalam pelajaran Bahasa Inggris.

Kegiatan proyek ini berbasis pada lima kecerdasan yang dikembangkan. Adapun kegiatan proyek dikembangkan sebagai berikut; 1) Membuat kincir angin dan ketapel sederhana untuk mengembangkan kecerdasan jasmaniah-kinestetik dan interpersonal, 2) Melakukan uji bahan makanan untuk mengembangkan kecerdasan logis-matematis dan visual-spasial, 3) Menyusun diagram sistem pencernaan makanan untuk mengembangkan kecerdasan visual-spasial dan interpersonal, 4) Melakukan presentasi kreatif untuk mengembangkan

kecerdasan jasmaniah-kinestetik dan interpersonal.

Selain itu, untuk mendukung kegiatan yang dapat mengembangkan kecerdasan dan kreativitas siswa, LKS ini didukung dengan penugasan kreatif, seperti fotografi, gagasan inovatif, dan merancang presentasi kreatif sesuai dengan kecerdasan dan potensi yang dimiliki siswa. Menurut Nuriadin dan Perbowo (2013) kemampuan berpikir kreatif dapat digali melalui aktivitas yang memberikan kebebasan siswa untuk melakukan pendekatan ide dan permasalahan dengan caranya sendiri.

Uji kelayakan LKS dikembangkan dan dianalisis dari hasil angket validasi pakar yang didasarkan dengan instrumen penilaian yang diadaptasi dari BSNP. Penilaian validasi LKS dilakukan melalui dua tahap yaitu tahap I dan II. Pada penilaian validasi tahap I, LKS dinyatakan lolos oleh pakar apabila semua komponen yang meliputi komponen isi, bahasa, penyajian, dan kegrafikan mendapatkan jawaban positif.

Hasil validasi menunjukkan semua pakar memberikan respon positif karena LKS telah mempunyai komponen yang sesuai dengan instrumen yang ditetapkan. Komponen ini akan membantu siswa dalam menggunakan dan memahami materi yang ada pada LKS. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Prastowo (2012) yang menyatakan bahwa kandungan info dalam LKS akan membantu siswa yang membutuhkan informasi. Penilaian validasi tahap II bertujuan untuk menilai kelayakan LKS dari segi isi, penyajian, dan bahasa yang sesuai tingkat perkembangan siswa. Arafah dkk (2012) mengatakan bahwa LKS dikatakan valid dapat ditinjau dari penilaian pakar dengan skor maksimum pada tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa dan sumber bacaan yang sesuai dengan jangkauan keterbacaan siswa. Hasil penilaian validasi tahap II dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi hasil penilaian kelayakan LKS IPA berbasis *multiple intelligences*

Komponen	Rerata Skor	Kriteria
Kelayakan isi	3,70	Layak
Kelayakan bahasa	3,87	Layak
Kelayakan penyajian	3,67	Layak

LKS IPA berbasis *multiple intelligences* yang dinilai oleh pakar yang berkompeten dibidangnya. Pada tahap II LKS tergolong kategori layak berdasarkan panduan instrumen yang dikembangkan dari BSNP. Komponen kelayakan bahasa memperoleh rerata skor tertinggi sebesar 3,87, kemudian komponen kelayakan isi memperoleh rerata skor 3,70 dan komponen penyajian memperoleh rerata skor sebesar 3,67. Meskipun demikian, beberapa aspek dari segi konsistensi penulisan, keluasaan materi serta penggunaan tata bahasa yang benar masih perlu disempurnakan sesuai saran pakar untuk digunakan dalam uji coba skala kecil, skala besar dan uji penerapan. Uji coba ini melibatkan peran serta guru dan siswa untuk memberikan tanggapan terhadap kelayakan pengembangan LKS untuk digunakan sebagai bahan ajar IPA. Hasil tanggapan guru dan siswa dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Hasil tanggapan guru IPA

Tanggapan Guru	Persentase	Kriteria
Guru IPA I	90%	Sangat Layak
Guru IPA II	92,5%	Sangat Layak

Data	Rerata Skor		
	Skala Kecil	Skala Besar	Penerapan
Persentase	95,83%	97,72%	98,48%
Kriteria	Sangat Layak	Sangat Layak	Sangat Layak

Tabel 5. Rekapitulasi hasil uji N-Gain nilai *pretest* dan *posttest*

No	Indikator	Skor		Nilai N-gain	Kriteria
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
1	Berpikir Lancar	81,67	95,83	0,77	Tinggi
2	Berpikir Luwes	36,49	80,7	0,70	Sedang
3	Berpikir Orisinal	13,92	78,63	0,75	Tinggi
4	Berpikir Elaborasi	33,64	75,45	0,63	Sedang
	Rata-rata	41,43	82,65	0,71	Tinggi

Tabel 4. Hasil tanggapan siswa

Hasil validasi pakar, tanggapan guru, dan siswa, dapat dikatakan bahwa LKS layak digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran IPA. Hal ini sesuai dengan temuan Septiani (2013) yang juga mengembangkan LKS berbasis *multiple intelligences* pada materi pertumbuhan dan perkembangan dengan aspek kelayakan isi memperoleh skor 96,87% dan kelayakan media 89,56%.

Pemanfaatan bahan ajar LKS IPA berbasis *multiple intelligences* pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini dapat diukur dengan tes kemampuan berpikir kreatif yang dilakukan pada uji coba penerapan di kelas VII A melalui *pretest* dan *posttest*. Tes ini berbentuk uraian dengan mengukur empat indikator keterampilan, yaitu keterampilan berpikir luwes, keterampilan berpikir lancar, keterampilan berpikir orisinal dan keterampilan berpikir elaborasi (Fauziah, 2011). Indikator ini menjadi dasar penyusunan kisi-kisi soal tes kemampuan berpikir kreatif.

Hasil belajar siswa dari nilai *pretest* dan *posttest* akan memperlihatkan perbandingan nilai sebagai data keefektifan penggunaan LKS yang dikembangkan. Saprahayuningsih (2010) menyatakan bahwa proses pembelajaran akan mampu meningkatkan kecerdasan dan kreativitas apabila siswa diberikan kesempatan untuk berpikir tidak hanya secara konvergen tetapi juga divergen, yakni dengan peningkatan indikator kemampuan berpikir kreatif. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat melalui analisis uji N-gain yang hasilnya disajikan pada Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui bahwa hasil yang diperoleh dari uji gain sebesar 0,71 sehingga dapat disimpulkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa memiliki kriteria tinggi. Kemampuan berpikir lancar dapat diamati pada soal *pretest* dengan indikator siswa mampu menjawab dengan tepat sumber energi pada kincir angin dan memilih dengan benar zat yang mengandung karbohidrat. Indikator ini mengalami peningkatan kategori tinggi dengan skor rata-rata pada uji gain sebesar 0,77. Kemampuan berpikir luwes dapat diamati dengan indikator siswa mampu memberikan jawaban yang bervariasi tentang sumber energi, memberikan kesimpulan pada suatu kasus, dan memberikan interpretasi pada gambar penyakit gizi. Indikator ini mengalami peningkatan kategori sedang dengan skor rata-rata pada uji gain sebesar 0,70.

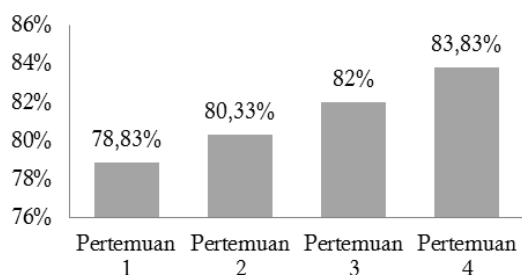
Kemampuan berpikir orisinal dapat diamati dengan indikator siswa mampu menjawab dengan pemikirannya sendiri tentang uji protein, merancang dengan kreatif uji karbohidrat, dan membuat skema sederhana sistem pencernaan makanan dengan kreatif. Indikator ini mengalami peningkatan kategori tinggi dengan skor rata-rata pada uji gain sebesar 0,75. Kemampuan berpikir elaborasi dapat diamati dengan indikator siswa mampu memperluas gagasan tentang energi potensial pada ketapel, menyelesaikan masalah energi dengan langkah-langkah terperinci, dan mencari arti lebih dalam tentang pencernaan mekanis dan kimiawi.

Menurut Munandar (2009), perilaku kreatif tidak hanya memerlukan kemampuan berpikir kreatif (kognitif), tetapi juga sikap kreatif (afektif) yang dioperasionalisasi dalam dimensi, terdiri atas (1) keterbukaan terhadap pengalaman baru; (2) kelenturan dalam berpikir; (3) kebebasan dalam ungkapan diri; (4) menghargai fantasi; (5) minat terhadap kegiatan kreatif; (6) kepercayaan terhadap gagasan sendiri; dan (7) kemandirian dalam memberi pertimbangan. Oleh karena itu, pengukuran sikap kreatif siswa dilakukan pada setiap pertemuan melalui lembar observasi oleh dua observer selama proses pembelajaran IPA di

kelas penerapan. Aspek sikap kreatif yang diamati antara lain (1) keterbukaan terhadap pengalaman baru; (2) kebebasan dalam ungkapan diri; (3) menghargai fantasi; (4) minat terhadap kegiatan kreatif; dan (5) kepercayaan terhadap gagasan sendiri.

Observer menilai sikap kreatif siswa selama proses pembelajaran, dari kegiatan tanya jawab materi, kegiatan percobaan maupun proyek, diskusi kelompok serta pelaporan hasil kegiatan pembelajaran. Perbandingan hasil observasi sikap kreatif siswa pada setiap pertemuan disajikan dalam Gambar 1. Hasil analisis data observasi sikap kreatif siswa pada pertemuan 1 diperoleh rerata skor sebesar 78,83% dengan kriteria kreatif, kemudian pada pertemuan 2 diperoleh rerata skor sebesar 80,33% dengan kriteria kreatif, pada pertemuan 3 diperoleh rerata skor sebesar 82% dengan kriteria sangat kreatif dan pertemuan 4 diperoleh rerata skor sebesar 83,83% dengan kriteria sangat kreatif.

Setiap pertemuan mengalami peningkatan persentase sikap kreatif. Pada pertemuan keempat diperoleh rerata yang tertinggi, siswa melakukan presentasi kreatif sesuai draft yang sudah dirancang. Kelompok pertama melakukan presentasi dengan gambar diagram pada karton, kelompok kedua tampil dengan lagu sistem pencernaan makanan dengan mengadaptasi lagu *soundtrack* film Doraemon, kelompok ketiga tampil dengan bermain peran dengan memanfaatkan papan nama yang dikalungkan di leher, kelompok keempat tampil dengan lagu sistem pencernaan makanan dengan mengadaptasi lagu "Naik-Naik Ke Puncak Gunung" dan kelompok lima tampil dengan liputan berita. Peningkatan sikap ini sesuai dengan penelitian Safitri dkk (2013) tentang adanya pengaruh positif pada kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan *multiple intelligences* melalui pembelajaran langsung terhadap sikap dan hasil belajar kimia.



Gambar 1. Hasil observasi sikap kreatif

Secara keseluruhan, pengembangan LKS IPA berbasis *multiple intelligences* dapat dikatakan efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Karsli dan Sahin (2009) tentang pengembangan berbasis *multiple intelligences* yang efektif digunakan dalam pembelajaran materi daya larut di laboratorium. Saprahayuningsih (2010) menyatakan bahwa kreativitas dan kecerdasan secara berkombinasi menentukan prestasi belajar siswa.

SIMPULAN

Pengembangan LKS IPA berbasis *multiple intelligences* disusun berdasarkan pada lima kecerdasan dominan siswa, yaitu kecerdasan logis-matematis, kecerdasan jasmaniah-kinestetik, kecerdasan visual-spasial, kecerdasan interpersonal dan kecerdasan eksistensial-spiritual. Selain itu, dikembangkan pula penugasan kreatif dalam menyikapi masalah sains dengan karya kreatif sesuai kecerdasan yang dimiliki. LKS ini layak dan efektif digunakan sebagai bahan ajar untuk siswa SMP kelas VII dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arafah, S. F., B. Priyono, & S. Ridlo. 2012. Pengembangan LKS Berbasis Berpikir Kritis pada Materi Animalia. *Unnes Journal of Biology Education*, 1(1): 75-81.
- Ayriza, Y. 2011. Cara Menstimulasi serta Implementasinya dalam Pembelajaran. *Forum Ilmu Sosial*, 38(1): 63-72.
- Bas, G. & O. Beyhan. 2010. Effects of Multiple Intelligences Supported Project Based Learning on Student's Achievement

- Levels and Attitude Toward English Lesson. *International Elementary Journal of Elementary Education*, 1(3):1-22.
- Fauziah, Y. N. 2011. Analisis Kemampuan Guru dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar Kelas V pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Edisi Khusus*, 1(1): 98-106.
- Karsli & Sahin. 2009. Devoloping Worksheet Based on Science of Process Skill Factor Effecting Solubility. *International Journal of Evidence based Coaching and Mentoring*, 4 (2): 19-42.
- Munandar, U. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nuriadin, I. & K. S. Perbowo. 2013. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SMP Negeri 3 Larungung Kuningan Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika STIKIP Siliwangi Bandung*, 2(1): 65-74.
- Prastowo, A. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rizal, M. & Wasis. 2012. Pengembangan LKS Fisika Berbasis Kecerdasan Majemuk (*Multiple Intelligences*) pada Materi Alat Optik Kelas VIII SMP Negeri 1 Madiun. *E-journal inovasi pendidikan fisika Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Surabaya*. Vol 1 (1): 120-127.
- Safitri, I, H. Bancong & H. Husain. 2013. Pengaruh Pendekatan Multiple Intelligences Melalui Model Pembelajaran Langsung Terhadap Sikap dan Hasil Belajar Kimia Peserta Didik di SMA Negeri Tellu Limpoe. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2 (2): 156-160.
- Saprahayuningsih, S. 2010. Peningkatan Kecerdasan dan Kreativitas Siswa. *Jurnal Kependidikan Dasar*, 1(1) : 1-6.
- Septiani, D. 2013. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Multiple Intelligences pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Di SMP Negeri 1 Pengadegan Purbalingga*.

Skripsi. Semarang: Jurusan Biologi
FMIPA UNNES.

Susilowati. 2013. Integrated Science Worksheet
Pembelajaran IPA SMP dalam
Kurikulum 2013. *PPM Diklat
Pengembangan Student Worksheet Integrated
Science bagi Guru SMP/MTS di Kabupaten
Sleman* pada tanggal 24 Agustus 2013.