



PENGEMBANGAN INSTRUMEN *SELF-ASSESSMENT* PADA PEMBELAJARAN IPA TERPADU DI SMP TEMA ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN

Dewi Widiaswati , Sri Nurhayati, Sudarmin

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

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Juli 2014

Disetujui September 2014

Dipublikasikan

November 2014

Keywords:

*Self-assessment instrument;
energy of life.*


Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengembangkan instrumen *self-assessment* yang layak serta efektif digunakan pada pembelajaran IPA terpadu di SMP tema energi dalam sistem kehidupan. Instrumen *self-assessment* terdiri atas kisi-kisi, angket dan petunjuk penyekoran. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D). Data yang diperoleh pada penelitian ini berupa data validitas konstruk instrumen *self-assessment* dan hasil belajar belajar peserta didik yang dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif. Hasil rerata persentase validitas konstruksi instrumen *self-assessment* yaitu 92,67%, serta nilai koefisien reliabilitas instrumen *self-assessment* sebesar 0,765. Pada tahap implementasi instrumen *self-assessment*, diperoleh ketuntasan klasikal sebesar 94% dan nilai koefisien korelasi *product moment* (r) sebesar 0,896 untuk aspek afektif dan 0,882 untuk aspek kognitif. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa instrumen *self-assessment* efektif digunakan pada pembelajaran IPA terpadu di SMP tema energi dalam sistem kehidupan.

Abstract

The study aimed to develop a viable and effective self-assessment instrument of integrated science learning in junior high school with the theme of energy of life. Self-assessment instrument were consist of value indicators, self-assessment questioners and rubrics. The method of this study was Research and Development (R&D). The research data were consisted of the construct validity and holistic learning achievements of student. All data were analyzed using descriptive technique percentage. The result showed that the product was very viable and could be used as an self-assessment instrument of science, an average score of viability was 92,76% and the reliability coefficient was 0,765. At implementation phase, the mastery learning was 94% and the number of correlations were 0,896 (affective aspect) and 0,882 (kognitive aspect). From these data concluded that self-assessment instrument effective applied to integrated science learning in junior high school with the theme of energy of life.

© 2014 Universitas Negeri Semarang

 Alamat korespondensi:

Jurusan IPA Terpadu FMIPA Universitas Negeri Semarang

Gedung D7 Kampus Sekaran Gunungpati

Telp. (024) 70805795 Kode Pos 50229

E-mail: widiaswatidewi@ymail.com

ISSN 2252-6617

PENDAHULUAN

Sejak ditetapkannya kurikulum 2013 sebagai kurikulum acuan untuk pedoman pelaksanaan kegiatan belajar di sekolah, maka pembelajaran IPA di SMP dilaksanakan secara terpadu. Kurniawati (2013: 43) menyatakan bahwa pembelajaran IPA terpadu merupakan pembelajaran dengan mengaitkan semua bidang kajian (fisika, kimia dan biologi). Hal tersebut menjelaskan bahwa kegiatan belajar dilaksanakan dengan menggunakan berbagai macam model dan metode yang mengarahkan kegiatan belajar untuk melihat suatu tema dari berbagai sudut pandang keilmuan. Pada pembelajaran yang terpadu maka proses penilaian juga dilaksanakan secara terpadu.

Kemendikbud (2013: 2) menyatakan bahwa standar penilaian pendidikan adalah kriteria mengenai mekanisme, prosedur dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik. Oleh sebab itu pengembangan hal-hal yang terkait penilaian dilaksanakan dengan berpedoman pada ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan. Penilaian pembelajaran IPA terpadu di SMP N 1 Bergas dilakukan dengan teknik tes maupun non tes. Teknik tes merupakan teknik penilaian yang berbasis tes dan umumnya digunakan untuk evaluasi formatif serta evaluasi sumatif, sedangkan teknik non tes merupakan teknik penilaian dengan berbagai jenis teknik seperti kuesioner, wawancara, pengamatan dan lain-lain yang umumnya digunakan untuk mengetahui kemajuan belajar peserta didik pada aspek afektif maupun psikomotorik.

Setyandari (2012: 39) menyatakan bahwa pembelajaran IPA memerlukan *assessment* yang komprehensif untuk menilai segenap kemampuan peserta didik. *Assessment* tersebut digunakan untuk menilai kemampuan peserta didik secara utuh yaitu mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan. Sekarang ini istilah *assessment* memiliki makna yang hampir sama dengan evaluasi. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Ngadip (2013: 2) bahwa istilah penilaian dalam bahasa Indonesia dapat bersinonim dengan evaluasi (*evaluation*) dan kini juga populer istilah assesmen (*assessment*).

Astuti (2012: 40) menyatakan *assessment* ialah upaya untuk mengukur tingkat ketercapaian indikator pembelajaran dan mengumpulkan informasi perkembangan belajar peserta didik pada berbagai aspek. Sedangkan Tarras (2005: 467) menyatakan bahwa istilah *assessment* yaitu untuk pengambilan keputusan tentang pekerjaan peserta didik, dan evaluasi yaitu teknik/cara dalam membuat keputusan tentang pengambilan keputusan. Berdasarkan pernyataan-pernyataan yang telah diungkapkan maka dapat disimpulkan bahwa secara umum *assessment* merupakan suatu proses dalam pengambilan keputusan terhadap kegiatan dan hasil belajar peserta didik.

Salah satu bentuk *assessment* yaitu *self-assessment*. Mehta (2008: 6) menyatakan bahwa *Self-Evaluation is one of the skills and attributes that complements discipline-based knowledge*. Hal tersebut secara langsung membuktikan bahwa *self-assessment* adalah suatu keterampilan dan kelengkapan dalam suatu disiplin ilmu. Oleh sebab itu, *self-assessment* ini menjadi suatu bagian yang tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran. Padapendekatan *self-assessment*, peserta didik didorong untuk menilai dirinya sendiri sehingga peserta didik dapat mengetahui kekuatan dan kelemahan belajarnya. Kemendikbud (2013: 4) juga menyatakan bahwa penilaian diri merupakan teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik mengemukakan kelebihan dan kekurangan dirinya dalam konteks pencapaian kompetensi. Penilaian diri tersebut dapat mendorong peserta didik untuk aktif terlibat dalam penilaian kegiatan pembelajaran.

Saat ini kegiatan pembelajaran IPA yang dilakukan oleh peserta didik di SMP N 1 Bergas, tidak terbatas pada informasi yang berasal dari guru. Contoh, pada tema energi dalam sistem kehidupan, peserta didik secara umum akan belajar melalui pengamatan di lingkungan sekitarnya. Dalam hal ini guru akan berperan sebagai fasilitator untuk membimbing peserta didik memahami tema tersebut dengan berdasar pada fakta-fakta di lingkungan. Selain melakukan pembelajaran disarankan peserta didik dapat melakukan penilaian terhadap dirinya sendiri sehingga peserta didik dapat mengukur kemampuannya. Apabila peserta didik dapat

mengukur kemampuannya, maka peserta didik dapat mengetahui kekuatan belajarnya sehingga peserta didik dan guru dapat melakukan perbaikan dan atau pengembangan potensi yang ada. Harapannya yaitu peserta didik menjadi tanggap terhadap isu-isu global seperti krisis energi yang merupakan masalah terkini di Indonesia. Selanjutnya berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMP N 1 Bergas pada tanggal 27 November 2013, diketahui bahwa belum terdapat instrumen penilaian diri (*self-assessment*) sebagai alat penilaian diri peserta didik pada tema energi dalam sistem kehidupan.

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka dikembangkan instrumen *self-assessment* pada pembelajaran IPA Teradu di SMP tema energi dalam sistem kehidupan yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana validitas dan reliabilitas serta keefektifan instrumen *self-assessment* yang dikembangkan pada penelitian ini?. Cara yang ditempuh adalah dengan melakukan validasi oleh ahli/pakar dan melaksanakan uji coba pembelajaran dengan menerapkan instrumen yang dikembangkan.

METODE

Subyek penelitian ini adalah peserta didik di SMP N 1 Bergas. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik sampling purposif. Sampel terdiri atas 32 peserta didik kelas VII dan 40 peserta didik kelas IX. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian R&D (research and development) yang diadaptasi dari Sugiyono (2009: 297). Langkah-langkah penelitian terdiri atas 9 tahap yaitu: (1) analisis potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain *self-assessment*, (4) validasi *self-assessment* oleh ahli, (5) revisi 1 *self-assessment*, (6) uji coba skala kecil, (7) revisi 2 *self-assessment*, (8) uji coba skala besar dan (9) implementasi.

Setelah draf instrumen *self-assessment* yang meliputi kisi-kisi, angket penilaian diri dan petunjuk penyekoran disusun, selanjutnya dievaluasi oleh ahli/pakar. Ahli/pakar yang mengevaluasi draf instrumen terdiri atas ahli

materi, bahasa dan *assessment*. Evaluasi draf instrumen *self-assessment* digunakan untuk mengetahui validitas konstruk instrumen. Setelah proses evaluasi ahli maka data hasil evaluasi dianalisis dengan menggunakan teknik statistik deskriptif. Kriteria hasil analisis deskriptif disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Persentase Skor Penilaian Ahli

Interval % Skor	Interpretasi
$X \geq 75\%$	Layak
$50\% \leq X < 75\%$	Cukup Layak
$X < 50\%$	Kurang Layak

Berdasarkan kriteria pada tabel 1, maka instrumen dikatakan layak jika persentase skor penilaian ahli $\geq 75\%$. Sedangkan uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan menggunakan metode belah dua. Instrumen dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok awal dan akhir. Nilai yang diperoleh dari metode pembelahan awal akhir ialah separo. Jadi untuk mengetahui reliabilitas seluruhnya digunakan rumus Spearman-Brown. Arikunto menyatakan rumus

Spearman-Brown sebagai berikut ini: $r_{11} = \frac{2r_{\frac{1}{2}}}{1+r_{\frac{1}{2}}}$

Keterangan:

r_{11} = reabilitas seluruh tes

$r_{\frac{1}{2}}$ = koefisien korelasi antara skor-skor setiap belahan.

Hasil tanggapan peserta didik yang meliputi tanggapan pada uji coba skala kecil, skala besar dan tahap implementasi juga dianalisis dengan teknik statistik deskriptif. Kriteria hasil analisis deskriptif terhadap tanggapan peserta didik disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Persentase Skor Tanggapan

Interval % Skor	Interpretasi
$X \geq 66,67\%$	Baik
$33,33\% \leq X < 66,67\%$	Cukup
$X < 33,33\%$	Kurang

Berdasarkan tabel 2, maka instrumen dikatakan baik jika memiliki persentase skor tanggapan $\geq 66,67\%$. Selain itu, pada tahap implementasi diperoleh data hasil belajar peserta didik. Hasil belajar peserta didik yaitu berupa nilai akhir yang merupakan rerata dari nilai

observasi, nilai tugas, nilai *self-assessment* afektif, nilai *self-assessment* kognitif dan nilai refleksi. Peserta didik dikatakan tuntas apabila nilai akhir \geq KKM. KKM yang ditetapkan di sekolah adalah 75 sedangkan pada penelitian ini KKM sebesar 78.

Selanjutnya dilakukan uji korelasi untuk mengetahui pengaruh hasil belajar terhadap hasil *self-assessment* peserta didik. Uji korelasi dilakukan dengan rumus korelasi product moment. Sugiyono (2009: 183) menyatakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum_{xy}}{\sqrt{\{\sum_x^2\}\{\sum_y^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

\sum_{xy} = jumlah perkalian x dan y

X = nilai observasi/nilai refleksi

\bar{X} = rata-rata nilai observasi/nilai refleksi

Y = nilai *assessment* aspek afektif/aspek kognitif

\bar{Y} = rerata nilai *assessment*(afektif/kognitif)

x = X - \bar{X}

y = Y - \bar{Y}

Uji korelasi dan ketuntasan klasikal peserta didik digunakan untuk mengetahui keefektifan instrumen *self-assessment* yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA di SMP N 1 Bergas menunjukkan bahwa pada umumnya proses penilaian hasil belajar peserta didik dilakukan secara mandiri oleh guru. Teknik penilaian yang digunakan sebagian besar berorientasi pada tes untuk mengukur aspek kognitif dan sebagian yang lain berupa teknik non tes untuk mengukur aspek afektif serta psikomotorik peserta didik. Guru ingin melibatkan peserta didik dalam proses penilaian dengan harapan dapat memacu peserta didik untuk memiliki rasa tanggung jawab terhadap kegiatan belajarnya. Sutrisno (2012: 11) menyatakan bahwa *peer assessment* mendorong peserta didik untuk memiliki rasa tanggung jawab terhadap proses belajarnya sehingga peserta didik dapat mandiri, melatih *evaluation skill* yang berguna untuk *life long learning* dan mendorong *deep learning*. Oleh sebab itu, melibatkan peserta

didik dalam proses penilaian sangat dianjurkan mengingat betapa pentingnya kemampuan mengevaluasi yang berguna untuk pembelajaran jangka panjang dan pembelajaran yang bermakna.

Pada penelitian ini telah dikembangkan instrumen *self-assessment* yang terdiri atas kisi-kisi, angket penilaian diri dan petunjuk penyekoran. Pembuatan dan pengembangan instrumen *self-assessment* dilakukan setelah kegiatan wawancara dengan guru di SMP N 1 Bergas dan ditunjang dengan literatur yang mendukung. Setelah melalui proses pengembangan maka diperoleh instrumen *self-assessment* yang berfungsi sebagai alat penilaian diri peserta didik pada pembelajaran IPA terpadu tema energi dalam sistem. Pada penelitian ini instrumen *self-assessment* telah memiliki validitas konstruk yang baik dari segi materi/isi, bahasa dan *assessment*. Hasil evaluasi ahli terhadap instrumen *self-assessment* disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Validasi Konstruksi Instrumen *Self-assessment*

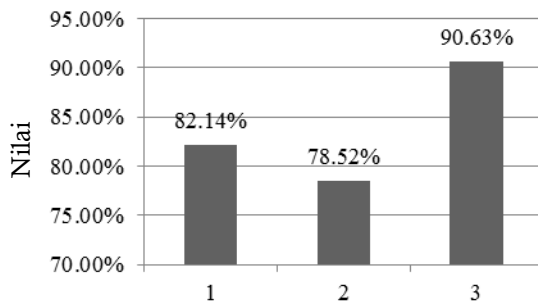
Komponen	Validator	Persentase (%)	Kriteria
Materi	I	94,44	Layak
	II	91,67	Layak
Bahasa	I	94,44	Layak
	II	91,67	Layak
<i>Assessment</i>	I	91,67	Layak
	II	88,89	Layak

Berdasarkan hasil evaluasi dapat dinyatakan bahwa instrumen *self-assessment* yang dikembangkan memiliki kriteria layak dengan rata-rata persentase 92,67%. Meski demikian terdapat beberapa perbaikan yang perlu dilakukan seperti: (1) pertimbangan jumlah soal atau butir pernyataan dengan alokasi waktu untuk mengerjakan, (2) penulisan atau struktur kalimat pada pernyataan untuk angket penilaian diri, (3) tampilan atau *layout* instrumen *self-assessment* dan (4) penambahan kolom untuk alasan peserta didik memilih skor pada *self-assessment*.

Hasil perbaikan instrumen *self-assessment* yaitu (1) alokasi waktu untuk mengerjakan yang semula 10 menit berubah menjadi 20 menit untuk

tiap pertemuan, (2) struktur kalimat yang digunakan dalam angket *self-assessment* menjadi lebih sederhana, (3) tampilan angket yang semula hitam-putih menjadi berwarna dan (4) penambahan kolom alasan pada angket untuk menghimpun keterangan tambahan dari peserta didik.

Setelah proses revisi 1, maka dilaksanakan tahap uji coba skala kecil. Uji coba dilaksanakan terhadap 2 peserta didik kelompok bawah, 4 peserta didik kelompok tengah dan 2 peserta didik kelompok atas. Setelah uji coba skala kecil diperoleh masukan-masukan dari peserta didik untuk penyempurnaan instrumen *self-assessment*. Setelah proses revisi 2, maka dilaksanakan uji coba skala besar. Uji coba skala besar dilaksanakan dengan melibatkan 1 rombongan belajar peserta didik kelas IX. Berdasarkan data hasil uji coba skala besar diperoleh bahwa instrumen *self-assessment* memiliki nilai r_{11} 0,765. Nilai r_{11} tabel dengan $N = 32$ dan $\alpha = 5\%$ adalah 0,349, karena nilai r_{11} hitung $> r_{11}$ tabel maka instrumen *self-assessment* yang dikembangkan dapat dikatakan reliabel. Tahap selanjutnya yaitu implementasi atau penerapan instrumen *self-assessment* terhadap 1 kelas VII. Hasil tanggapan terhadap instrumen *self-assessment* pada tiap tahap uji coba disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Persentase Tanggapan Peserta Didik

Berdasarkan hasil analisis tanggapan peserta didik terhadap instrumen *self-assessment* yang dikembangkan diketahui bahwa instrumen *self-assessment* yang dikembangkan telah memiliki kriteria baik dengan hasil tanggapan pada tahap akhir uji coba (implementasi) yaitu memiliki skor sebesar 90,63%. Hasil persentase tersebut menunjukkan bahwa instrumen *self-assessment* yang dikembangkan dapat membantu

peserta didik untuk menilai dirinya sendiri dan dapat memotivasi peserta didik untuk melakukan perbaikan belajar.

Efektifitas instrumen *self-assessment* dapat dilihat melalui hasil belajar dan uji korelasi *self-assessment*. Hasil belajar peserta didik disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil Belajar	Ketercapaian
Rata-rata	80
Jumlah peserta didik	32
Nilai tertinggi	87
Nilai terendah	71
Peserta didik tuntas	30
Peserta didik tidak tuntas	2
Ketuntasan klasikal (Kriteria)	94% (Sangat Baik)

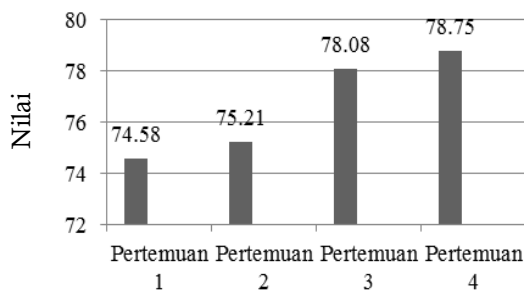
Berdasarkan tabel 4 maka diperoleh ketuntasan klasikal peserta didik sebesar 94% dengan kategori sangat baik. Nilai akhir yang diperoleh merupakan rerata dari jumlah nilai tugas, nilai observasi, nilai refleksi, dan skor *assessment* afektif serta kognitif. Dari rerata tersebut, peserta didik terlibat penilaian diri sejumlah 40% yang berasal dari 20% *assessment* afektif dan 20% *assessment* kognitif serta 60% merupakan hasil dari nilai tugas, nilai observasi dan nilai refleksi.

Aisha (2013: 2) menyatakan bahwa refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa saja yang sudah dipelajari. Refleksi digunakan untuk membantu peserta didik melakukan pengayaan terhadap kegiatan belajar yang telah dilakukan. Pada penelitian ini setelah dilakukan refleksi peserta didik secara mandiri melakukan *self-assessment*, sehingga secara tidak langsung kegiatan refleksi tersebut melengkapi kegiatan *assessment* peserta didik. Proses refleksi akan mempengaruhi peserta didik dalam mengambil keputusan pada saat melakukan *self-assessment*, sebab aspek-aspek penilaian pada refleksi berkaitan dengan aspek-aspek penilaian pada *self-assessment*. Pada kondisi tersebut peserta didik didorong untuk mengambil keputusan dan juga menilai keputusan yang telah

diambilnya, oleh sebab itu kegiatan assessment bersifat kompleks.

Hasil penelitian Widyaningsih (2013: 301) yang memperlihatkan bahwa dengan penerapan rubrik penilaian portofolio proses sains mengakibatkan peserta didik lebih rajin, aktif dan bersungguh-sungguh dalam melakukan kegiatan sains. Pada penelitian tersebut peserta didik menjadi lebih rajin dan aktif sebab peserta didik mengetahui kriteria penilaian terhadap kegiatan belajar yang dilakukan. Kondisi yang sama juga berlaku dengan penerapan self-assessment, sebab peserta didik mendapat kesempatan untuk menilai dirinya sendiri dalam konsteks belajar, sehingga secara langsung peserta didik terlibat dalam penentuan hasil belajar.

Secara keseluruhan nilai self-assessment peserta didik yang diperoleh pada tahap implementasi disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Nilai *Self-assessment* peserta didik

Nilai rerata tersebut memperlihatkan bahwa terdapat peningkatan nilai rerata *self-*

assessment pada tiap pertemuan. Hal ini praktis terjadi sebab peserta didik memang sebelumnya belum pernah melakukan *self-assessment*, sehingga terdapat kemungkinan bahwa pada awal pelaksanaan *self-assessment* peserta didik belum paham benar melaksanakan kegiatan *self-assessment*. Jika dilihat nilai *self-assessment* mulai memenuhi KKM yang ditetapkan (78) ketika menginjak pertemuan ke 3. Hal ini secara tidak langsung menjelaskan bahwa pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 peserta didik masih berada pada tahap adaptasi untuk mengenal kegiatan *self-assessment*, sedangkan pada pertemuan 3 dan pertemuan 4, peserta didik sudah mulai memahami *self-assessment* dengan benar sehingga diperoleh nilai rerata yang telah memenuhi KKM.

Nilai *self-assessment* yang disajikan pada gambar 2 merupakan nilai *self-assessment* secara keseluruhan. *Self-assessment* yang dilakukan terdiri atas 2 macam yaitu afektif dan kognitif. Pada aspek afektif terdapat 4 jenis sikap yang dinilai diantaranya yaitu rasa ingin tahu, ketekunan dan tanggung jawab, obyektif dan terbuka serta sikap rela menghargai orang lain, sedangkan pada aspek kognitif terdapat 4 tingkat kognisi yang dinilai diantaranya yaitu mengetahui (C1), memahami (C2), mengaplikasi (C3) dan menganalisis serta mensintesis (C4). Nilai *self-assessment* peserta didik pada aspek afektif disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Nilai *self-assessment* Afektif

Aspek	Pertemuan				Rerata
	1	2	3	4	
Rasa ingin tahu	84,38	83,85	85,42	84,38	84,51
Ketekunan dan tanggung jawab	71,88	76,04	84,38	79,17	77,86
Obyektif dan terbuka	71,88	77,08	66,67	72,92	72,14
Sikap rela menghargai orang lain	76,04	78,12	85,42	91,67	82,81

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa peserta didik memiliki sikap ingin tahu yang lebih tinggi dibandingkan dengan 3 komponen penilaian yang lain seperti ketekunan, obyektif dan sikap rela menghargai orang lain. Hal ini didukung oleh aktifnya peserta didik ketika kegiatan belajar berlangsung.

Reni (2013: 44) menyatakan bahwa setelah uji coba *self-assessment* sebagai alat evaluasi pendidikan karakter, peserta didik dapat diklasifikasikan ke dalam empat kelompok yaitu mulai karakter (MK), mulai berkembang (MB), mulai terlihat (MT) dan belum terlihat (BT). Pada penelitian ini, karakter yang diamati terdiri atas 4 macam sesuai dengan komponen penilaian pada

aspek afektif. Karakter-karakter tersebut meliputi: (1) ingin tahu, (2) bertanggungjawab, (3) sadar akan hak dan kewajiban orang lain serta (4) menghargai keberagaman. Pengklasifikasian karakter peserta didik menjadi 3 kelompok, yaitu mulai berkembang, mulai terlihat dan belum terlihat. Kelompok-kelompok tersebut dipilih sebab subyek penelitian merupakan peserta didik yang berada pada tingkat sekolah menengah pertama, sehingga untuk kriteria mulai karakter tidak terlihat pada subyek penelitian.

Pada kelompok mulai berkembang (MB) peserta didik sudah mulai menunjukkan perilaku yang ada dalam indikator dan sudah mulai konsisten karena peserta didik sudah memiliki pemahaman, kelompok mulai berkembang ini ditempati oleh peserta didik dengan hasil *self-assessment* berkriteria baik. Pada kelompok mulai terlihat (MT) peserta didik sudah mulai memperlihatkan tanda awal perilaku sesuai dalam indikator karena peserta didik baru mempunyai pemahaman, kelompok ini ditempati oleh peserta didik dengan hasil *self-assessment* berkriteria cukup. Kelompok belum terlihat memiliki ciri-ciri peserta didik belum memperlihatkan tanda-tanda awal perilaku dalam indikator karena belum terdapat pemahaman, kelompok ini ditempati oleh peserta didik dengan hasil *self-assessment* berkriteria kurang. Selanjutnya untuk nilai *self-assessment* peserta didik pada aspek kognitif disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Nilai *Self-assessment* Kognitif

Tingkat Kognitif	Pertemuan				Rerata
	1	2	3	4	
C1	80,21	78,64	80,73	86,46	81,51
C2	64,58	65,62	74,47	65,62	67,58
C3	64,58	79,17	88,54	66,67	74,74
C4	67,71	66,67	73,96	76,04	71,09

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa kemampuan kognitif yang paling menonjol pada peserta didik yaitu kemampuan dalam mengingat (C1). Hal tersebut dikarenakan peserta didik cenderung berusaha mengingat semua yang dipelajari daripada memahami (C2), mengaplikasi (C3) dan menganalisis (C4). Mata pelajaran IPA sendiri merupakan mata pelajaran

yang terkenal dengan “ingatan dan hitungan”, oleh sebab itu peserta didik cenderung menghapuskan materi yang dipelajari. Pada dasarnya ilmu pengetahuan alam adalah ilmu pengetahuan berdasar fakta di lingkungan, untuk itu sudah seharusnya peserta didik dibimbing untuk belajar dengan menggunakan semua kemampuan yang dimilikinya, tidak terbatas pada mengingat atau menghafal saja. Jika peserta didik dibimbing untuk memahami, mengaplikasi dan juga menganalisis permasalahan yang ditemui di dunia nyata maka kemampuan kognitif peserta didik akan menjadi lebih baik.

Nilai *self-assessment* tersebut juga diuji korelasinya. Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar (nilai observasi dan nilai refleksi) terhadap hasil (nilai *self-assessment*) peserta didik. Hasil analisis korelasi product moment antara nilai observasi aktivitas peserta didik dan nilai *self-assessment* aspek afektif yaitu diperoleh nilai koefisien r_{xy} sebesar 0,896 dan koefisien determinasi (r^2) sebesar 0,8019. Sedangkan hasil analisis korelasi product moment antara nilai refleksi peserta didik dalam kegiatan belajar dan nilai *self-assessment* aspek kognitif yaitu diperoleh nilai koefisien r_{xy} sebesar 0,882 dan koefisien determinasi (r^2) sebesar 0,7777. Berdasarkan hasil analisis tersebut maka diketahui bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat dan nilainya positif antara hasil belajar (aspek afektif dan kognitif) dan hasil *self-assessment* (aspek afektif dan kognitif).

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan instrumen *self-assessment* pada pembelajaran IPA Terpadu di SMP tema energi dalam sistem kehidupan layak digunakan dalam pembelajaran di SMP N 1 Bergas. Hal tersebut dapat diketahui dengan persentase hasil validasi konstruksi oleh ahli sebesar 92,67% dan nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,765. Selain itu, dari hasil penelitian dan pembahasan instrumen *self-assessment* pada pembelajaran IPA Terpadu di SMP tema energi dalam sistem kehidupan efektif digunakan dalam pembelajaran di SMP N 1 Bergas. Hal tersebut dapat diketahui dengan ketuntasan belajar secara klasikal yang mencapai 94% dan hasil analisis korelasi yang

menunjukkan terdapat hubungan yang sangat kuat dan bernilai positif antara hasil belajar dan hasil *self-assessment*.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Instrumen *self-assessment* pada pembelajaran IPA terpadu tema energi dalam sistem kehidupan yang dikembangkan dinyatakan layak dengan rerata persentase validasi konstruksi oleh ahli sebesar 92,67% dan nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,765.
2. Instrumen *self-assessment* pada pembelajaran IPA terpadu tema energi dalam sistem kehidupan yang dikembangkan efektif digunakan dalam kegiatan belajar peserta didik kelas VII SMP karena ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 94% dan memiliki nilai koefisien korelasi sebesar 0,896 (aspek afektif) dan 0,882 (aspek kognitif).

Saran yang dapat disampaikan oleh peneliti yaitu sebaiknya dikembangkan rubrik penilaian yang lebih rinci sehingga lebih memudahkan peserta didik untuk menggunakan *self-assessment* dan diperlukan penelitian lanjutan untuk mengetahui keefektifan instrumen *self-assessment* dengan subyek yang lebih banyak sehingga hasil yang didapat lebih valid.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisha, Z & Sri Nurhayati. Kefektifan Classroom Reflection *Assessment* melalui Cooperative Learning dalam Peningkatan Hasil Belajar. *Chemistry in Education*. 13(2): 178-184.
- Astuti, Widi P., Andreas P.B.P. & Enni S.R. Pengembangan Instrumen Asesmen autentik berbasis Literasi sains pada Materi Sistem Ekskresi. *Lembaran Ilmu Kependidikan*. 12(41): 39-43.
- Kemendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 66 tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kurniawati, Amaliya. Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Tema Letusan Gunung Berapi Kelas VII di SMP Negeri 1 Kamal. *Jurnal Pendidikan Sains e-Pensa*. 13(01): 42-46.
- Mehta, Amisha & Robina Xavier. Building *self-evaluation skills through criterion-referenced assessment in public relation*. *Prism Online PR Journal*. 08(5): 1-8.
- Ngadip. Konsep dan Jenis Penilaian Autentik. *E-jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya*. 13(1): 1-13.
- Reni, A., A. Sopyan & N. Hindarto. Pengembangan *Self-assessment* Sebagai Alat Evaluasi Pendidikan Karakter Berbasis Konservasi pada Mahasiswa Pendidikan Fisika FMIPA UNNES. *Unnes Physics Education Journal*. 13(3): 41-46
- Setyandari, Rezanita., Ely R. & Sri S. Pengembangan Asesmen Alternatif Portofolio IPA Kelas VIII Materi Sistem Peredaran darah Manusia. *Unnes Journal of Biologi Education*. 12(2): 38-44.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sutrisno. Pembelajaran Fluida Menggunakan Model *Jigsaw* dengan *Peer Assessment* untuk Meningkatkan Aktivitas, Sikap Ilmiah dan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI IPA. *Journal of Innovative Science Education*. 12(1): 11-18.
- Tarras, Maddalena. *Assessment-Summative and Formative- Some Theoretical Reflections*. *British Journal of Education Studies*. 05(53): 466-478.
- Widyaningsih, Vera., Sri M & Ely R. Pengembangan Rubrik Penilaian Portofolio Proses Sains Siswa pada Materi Ekosistem. *Unnes Journal of Biology Education*. 13(3): 295-302.