

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PEMBELAJARAN SAINS
BERMUATAN NILAI KETUHANAN DAN KECINTAAN
TERHADAP LINGKUNGAN**

Paulina⁽¹⁾, Undang Rosidin⁽²⁾, Chandra Ertikanto⁽²⁾

⁽¹⁾ Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila, cintapaulinapaulina@gmail.com

⁽²⁾ Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila

***Abstract:** Development of assessment instruments divinity value-laden science learning and love for the environment. The purpose of the research is to create assessment instruments divinity value-laden science learning and love for the environment and to find out the effectiveness of the instruments. The product is an affective assessment to measure students' affective aspects in KI-1 and KI-2 based on curriculum 2013. This research used research and development method. The subject of this research is students' from the class VII-3 of SMPN 1 Bandar Lampung year 2013/2014. The results of the research showed that assessment instruments divinity value-laden science learning and love of the environment as feasible and effective to use as an assessment instruments.*

Abstrak: Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Sains Bermuatan Nilai Ketuhanan dan Kecintaan Terhadap Lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan instrumen penilaian pembelajaran sains bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan serta mengetahui efektifitas instrumen penilaian yang dihasilkan. Produk yang dihasilkan berupa perangkat penilaian afektif untuk mengukur aspek afektif siswa yang terdapat pada KI-1 dan KI-2 sesuai kurikulum 2013. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *research and development*. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-3 SMPN 1 Bandar Lampung tahun ajaran 2013/2014. Hasil penelitian menunjukkan bahwa instrumen penilaian pembelajaran sains bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan ini dinyatakan layak dan efektif digunakan sebagai instrumen penilaian.

Kata kunci: instrumen penilaian, muatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan, pengembangan

PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai suatu aktivitas yang harus menumbuhkan rasa cinta terhadap dunia dan sesama, kerendahan hati, keyakinan, pengharapan dan pemikiran kritis didalam hati setiap orang yang terlibat didalamnya. Semenjak diberlakukannya pembelajaran berkarakter, salah satu permasalahan yang dihadapi oleh para guru adalah belum adanya instrumen yang valid yang digunakan untuk menilai karakter siswa.

Instrumen adalah alat ukur yang digunakan untuk menilai sesuatu dalam rangka pengumpulan data guna memperoleh informasi yang diinginkan. Instrumen yang dibuat sebagai alat ukur harus sesuai dengan materi yang disampaikan sehingga dapat memenuhi aspek penilaian pada setiap kegiatan pembelajaran menurut Purwanto (2006: 34).

Aspek penilaian yang sesuai dengan kurikulum 2013 dirancang untuk memperkuat kompetensi siswa dari sisi pengetahuan, keterampilan, dan sikap secara utuh. Hal ini berarti siswa diharapkan tidak hanya mampu menguasai aspek pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan sebuah tindakan, namun juga harus mampu mengembangkan diri melalui sikap yang baik pula.

Instrumen penilaian yang dibuat sebagai alat ukur harus sesuai dengan materi yang disampaikan dan dapat memenuhi aspek penilaian yang diharapkan. Aspek penilaian ini meliputi penilaian kemampuan siswa dalam menguasai materi, penilaian sikap siswa, dan penilaian keterampilan siswa. Semua aspek penilaian ini dilakukan pada setiap kegiatan pembelajaran, hanya saja penekanan pada setiap aspek berbeda. Untuk dapat melakukan penilaian secara efektif diperlukan latihan

dan penguasaan teori-teori yang relevan dengan tujuan dari proses belajar mengajar sebagai bagian yang tidak terlepas dari kegiatan pendidikan sebagai suatu sistem. Oleh karena itu, sebelumnya kita harus mengetahui prinsip penilaian sebagai dasar dalam pelaksanaan penilaian.

Domain afektif adalah ranah pendidikan yang menekankan suatu perasaan, emosi, tingkat penerimaan ataupun penolakan. Objek afektif dari perhatian yang bersifat sederhana untuk memilih fenomena sampai dengan hal kompleks tetapi secara internal konsisten dengan kualitas karakter dan suara hati. Domain afektif merupakan kawasan pendidikan yang tidak dapat dipisahkan dengan domain-domain yang lain, karena sebagai kawasan tujuan pendidikan, ketiga domain ini saling mendukung.

Objek domain afektif menurut Krathwohl dalam Arikunto (2000: 24) unsur-unsurnya terdiri dari minat (*interest*), sikap (*attitude*), nilai (*value*), apresiasi (*apreciation*), dan penyesuaian (*adjustment*). Ranah afektif tidak dapat diukur seperti halnya ranah kognitif, karena dalam ranah afektif kemampuan yang diukur adalah: menerima (memperhatikan), merespon, menghargai, mengorganisasi, dan karakteristik suatu nilai. Skala yang digunakan untuk mengukur ranah afektif seseorang terhadap kegiatan suatu objek diantaranya skala sikap. Hasilnya berupa kategori sikap, yakni kecenderungan berperilaku pada seseorang.

Menurut Haryati (2007: 120), setiap mata ajar selalu mengandung ranahkognitif, afektif, dan psikomotor. Mata ajar praktek lebih menekankan pada ranah kognitif. Namun, untuk penilaian sikap siswa dan penilaian keterampilan siswa, kedua ranah tersebut mengandung ranah afektif. Jadi,

instrumen penilaian adalah alat yang digunakan untuk melakukan penilaian. Instrumen penilaian dapat berupa tes atau non tes dan observasinya dapat dilakukan melalui dua cara, yaitu dengan cara observasi sistematis dan non-sistematis.

Pembelajaran adalah proses transfer ilmu dua arah, yakni antara guru sebagai pemberi informasi dan siswa sebagai penerima informasi. Sedangkan, sains adalah cara ilmu pengetahuan yang didapatkan dengan metode tertentu.

Rutherford dan Ahlgren dalam Zuchdi (2013: 34) menyatakan bahwa, sains diyakini berperan penting dalam pengembangan karakter warga masyarakat dan negara, karena kemajuan produk sains sangat pesat, kemampuan proses sains yang dapat ditransfer pada berbagai bidang lain, dan kekentalan muatan nilai, sikap, dan moral di dalam sains. Berdasarkan pernyataan tersebut, pembelajaran sains memiliki peran untuk mampu menumbuhkan nilai-nilai sikap yang baik untuk masyarakat yang bisa diimplementasikan ke kajian bidang ilmu lain.

Sains (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Lingkungan yang berkarakter akan mendukung terciptanya perwujudan dari nilai-nilai karakter dalam kehidupan, seperti karakter cinta Tuhan dan segenap ciptaan-Nya, kemandirian, tanggungjawab, kejujuran, diplomatis, hormat dan santun, dermawan, suka menolong, kerjasama dan lain-lain.

Menurut Sumantri dalam Gunawan (2012: 31), nilai adalah hal yang terkandung dalam diri (hati nurani) manusia yang lebih memberi

dasar pada prinsip akhlak yang merupakan standar dari keindahan dan efisiensi atau keutuhan kata hati. Contohnya saja nilai kejujuran, kejujuran dinyatakan sebagai sebuah nilai yang positif, karena perilaku ini menguntungkan baik bagi yang melakukan maupun bagi orang lain yang terkena akibatnya. Sama halnya dengan keadilan, tanggung jawab, hormat, kasih sayang, peduli, keramahan, toleransi dan yang lainnya.

Pada prinsipnya nilai itu dapat dikembangkan melalui proses pendidikan dengan kualitas kebenaran, kebaikan dan keindahan. Selain itu, lingkungan berkarakter memiliki peran yang penting bagi perkembangan individu.

Nilai karakter dalam hubungannya dengan Tuhan Yang Maha Esa merupakan nilai yang berkaitan dengan pikiran, perkataan, dan tindakan seseorang yang diupayakan selalu berdasarkan pada nilai-nilai ketuhanan dan ajaran agamanya, menurut Sumantri dalam Gunawan (2012: 32). Karakter nilai ketuhanan sering dikaitkan dengan nilai keagamaan (*religius*) yang menyangkut moral dari siswa. Pendidikan moral merupakan upaya mengajarkan kepada siswa untuk tidak memisahkan kehidupan keagamaan dari aktivitas kehidupannya sehari-hari termasuk dalam lingkungan pendidikan.

Cinta kasih terhadap lingkungan adalah cinta kasih kita terhadap alam semesta ini, mencintai keindahan dari lingkungan dan alam sekitar. Manusia adalah makhluk ciptaan Tuhan yang mencintai keindahan dari lingkungannya. Dimana dengan lingkungan yang indah manusia bisa menikmati suatu keindahan dan keasrian sehingga bisa menghilangkan kepenatan.

Menurut Sudrajat (2008: 1), lingkungan merupakan salah satu sumber belajar yang sangat penting dan

memiliki nilai-nilai yang sangat berharga dalam rangka proses pembelajaran siswa. Lingkungan dapat memperkaya bahan dan kegiatan belajar siswa, lingkungan juga mempunyai peranan yang penting dalam pembentukan konsep karena peranan sikap dan pengembangan keterampilan siswa dapat juga terjadi karena interaksi dengan lingkungan, yang akan membawa siswa pada situasi yang lebih konkret dan akan memberikan dampak peningkatan apresiasi siswa terhadap konsep-konsep sains dan lingkungannya.

Menurut Sudjana (2008: 45), pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan, sangat membantu dalam proses pembelajaran. Sumber daya yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran berwawasan kemasyarakatan adalah sumber daya manusia, sumber daya alam, dan sumber daya teknologi.

Lingkungan dapat memperkaya bahan dan kegiatan belajar siswa, lingkungan juga mempunyai peranan yang penting dalam pembentukan konsep karena peranan sikap dan pengembangan keterampilan siswa dapat juga terjadi karena interaksi dengan lingkungan.

Nurokhim (2007: 1), menegaskan membangun karakter dan watak bangsa melalui pendidikan mutlak diperlukan, bahkan tidak bisa ditunda mulai dari lingkungan rumah tangga, sekolah dan masyarakat dengan meneladani para tokoh yang memang patut untuk dicontoh. Dilingkungan sekolah, guru, kepala sekolah dan tenaga pendukung kependidikan merupakan komunitas yang secara tidak langsung akan menjadi teladan bagi para siswa, untuk itu karakter yang kuat haruslah lebih dahulu dimiliki oleh guru.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dengan guru di SMP Negeri

27 Bandar Lampung, guru belum pernah melihat contoh instrumen penilaian yang berkarakter khususnya yang bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan sehingga guru belum pernah menggunakannya dalam menilai hasil belajar siswa, oleh karena itu guru sangat tertarik untuk menyusun instrumen penilaian berkarakter nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan.

Proses pembelajaran IPA yang berlangsung di sekolah, guru biasanya menilai hasil belajar siswa melalui tes tertulis. Guru tertarik untuk dapat mengembangkan instrumen penilaian afektif yang berkarakter untuk menilai karakter siswa. Diharapkan dengan adanya instrumen penilaian afektif yang berkarakter nantinya dapat membantu guru dalam menilai hasil belajar siswa tidak hanya dari segi kognitif dan psikomotor saja melainkan juga dapat menilai aspek afektif siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan instrumen penilaian afektif bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada pembelajaran sains sekolah menengah pertama dan untuk mengetahui efektivitas instrumen penilaian afektif bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada pembelajaran sains sekolah menengah pertama.

Hasil penelitian ini bermanfaat bagi guru dan siswa untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang berimplikasi terhadap pencapaian tujuan pembelajaran yang berbasis karakter. Melalui pengembangan instrumen penilaian pembelajaran sains bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan disamping dapat mengukur hasil belajar siswa juga dapat meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan kecintaan terhadap alam.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *research and development*. Pengembangan yang dilakukan adalah pembuatan instrumen penilaian afektif pembelajaran sains yang bermuatan nilai ketuhanan dan cinta terhadap lingkungan. Subjek dari pengembangan ini adalah siswa kelas VII-3 SMP Negeri 1 Bandar Lampung pada materi kalor dan perpindahannya. Subjek uji coba produk penelitian pengembangan terdiri atas uji ahli instrumen penilaian, uji satu lawan satu (*one on one*), dan uji kelompok kecil.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian yang diadaptasi dari prosedur pengembangan menurut Gall & Borg (2002: 11). Penelitian pengembangan lebih ditekankan pada rancangan, pengembangan dan evaluasi pembelajaran yang melibatkan komponen proses secara menyeluruh. Sehingga segala proses pengembangan yang dilakukan akan terarah sesuai dengan alur pengembangan.

Prosedur pengembangannya sebagai berikut: (1) Analisis kebutuhan, (2) Pengembangan produk awal, (3) Validasi ahli dan revisi, (4) Uji coba produk dan revisi, (5) Produk akhir.

Tahap selanjutnya adalah tahap pengumpulan data. Data dalam penelitian pengembangan ini diperoleh melalui hasil analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan digunakan untuk menganalisis kebutuhan pembelajaran (produk), karakteristik pendidik dan peserta didik, analisis pembelajaran dan analisis kebutuhan. Instrumen angket uji ahli digunakan untuk menilai dan mengumpulkan data tentang kelayakan produk berdasarkan sesuai atau tidaknya produk yang dihasilkan sebagai instrumen penilaian afektif siswa. Instrumen angket respon pengguna digunakan untuk mengumpulkan data

tingkat kesesuaian dan kemanfaatan produk sebagai instrumen penilaian afektif. Data uji kelompok kecil yang dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran untuk menilai kompetensi sikap siswa digunakan untuk mengetahui tingkat efektifitas ketergunaan produk yang dihasilkan sebagai instrumen penilaian afektif.

Teknik analisis data yaitu, data hasil penelitian pendahuluan yang diperoleh dari guru untuk mengetahui tingkat keterbutuhan instrumen penilaian untuk menyusun latar belakang.

Data kesesuaian instrumen penilaian diperoleh dari ahli instrumen penilaian afektif melalui uji/validasi ahli. Instrumen penilaian uji ahli ini, memiliki 2 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan, yaitu: “Ya” dan “Tidak”. Revisi dilakukan pada konten pertanyaan yang diberi pilihan jawaban “Tidak”, atau para ahli memberikan masukan khusus terhadap instrumen penilaian yang sudah dibuat. Data kesesuaian tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dihasilkan. Data kesesuaian dan kemanfaatan produk diperoleh melalui uji satu lawan satu.

Data uji kelompok kecil yang dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran untuk menilai kompetensi sikap siswa digunakan untuk mengetahui tingkat efektifitas ketergunaan produk yang dihasilkan sebagai instrumen penilaian afektif. Apabila 75% indikator afektif siswa yang diberlakukan uji coba telah tercapai, dapat disimpulkan produk pengembangan layak dan efektif digunakan sebagai instrumen penilaian afektif siswa, menurut Suyanto (2009: 227).

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

Hasil utama dari penelitian pengembangan yang dilakukan di SMP Negeri 1 Bandar Lampung adalah instrumen penilaian afektif yang dilengkapi dengan perangkat pembelajaran untuk kurikulum 2013, rubrik penskoran dan kriteria penskoran pada materi kalor dan perpindahannya. Adapun penjelasan secara rinci hasil dari setiap tahapan prosedur pengembangan yaitu, sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan. Pada tahap ini yaitu tahap analisis kebutuhan pengembangan dengan melakukan observasi ke sekolah yang dilakukan dengan memberikan angket kepada seorang guru IPA SMP Negeri 27 Bandar Lampung. Paparan hasil analisis kebutuhan inilah yang menjadi bahan penulisan latar belakang masalah penelitian pengembangan ini, sekaligus sebagai analisis kebutuhan dalam pengembangan.

Berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan di SMP Negeri 27 Bandar Lampung menunjukkan bahwa guru belum pernah melihat contoh instrumen penilaian yang berkarakter khususnya instrumen penilaian afektif yang bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan sehingga guru belum pernah menggunakannya dalam menilai karakter siswa, oleh karena itu guru sangat tertarik untuk menyusun instrumen penilaian afektif. Adapun dalam proses pembelajaran IPA yang telah berlangsung guru biasanya hanya menilai hasil belajar siswa melalui tes tertulis saja.

2. Pengembangan Produk Awal. Tahap kedua adalah pengembangan produk awal, yaitu mengembangkan perangkat penilaian afektif pembelajaran sains yang

bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan. Pada tahap ini dilakukan proses pengembangan instrumen penilaian afektif siswa pada materi kalor dan perpindahannya berupa lembar observasi karakter siswa dan lembar penilaian diri, yang di dalamnya memuat kompetensi inti dan kompetensi dasar, panduan penskoran, panduan penilaian, instrumen penilaian afektif dan contoh penilaian.

Langkah-langkah dalam mengembangkan instrumen penilaian afektif terdiri atas 11 langkah, yaitu: (1) menentukan spesifikasi instrumen: instrumen yang dibuat adalah perangkat penilaian afektif berupa lembar observasi karakter siswa dan lembar penilaian diri, (2) menulis instrumen: pada tahap ini adalah menentukan indikator berdasarkan KI-1 dan KI-2, sehingga dapat dibuat kisi-kisi instrumen, rubrik penilaian dan juga pernyataan untuk lembar penilaian diri, (3) menentukan skala instrumen: skala yang dipakai pada instrumen ini adalah skala likert dimana skala ini disusun dalam bentuk suatu pernyataan dan diikuti oleh lima respon yang menunjukkan tingkatan. Misalnya: SS (sangat setuju), S (setuju), R (ragu-ragu), TS (tidak setuju), STS (sangat tidak setuju), (4) menentukan pedoman penskoran: karena yang digunakan skala likert, maka skornya 0-4, sedangkan penskoran untuk karakter siswa diadaptasi dari standar isi yang ada pada kurikulum 2013, (5) menelaah instrumen: pada tahap ini, yaitu dilakukan penelaahan apakah butir pernyataan sesuai dengan indikator dan bahasa yang digunakan komunikatif, (6) merakit instrumen: membuat format tata letak instrumen dan mengurutkan pernyataan sesuai dengan tingkat kemudahan, (7) melakukan uji coba: menentukan sampel yang diperlukan

minimal 30 peserta didik, (8) menganalisis hasil uji coba: berdasarkan hasil uji coba, apakah instrumen layak dan efektif digunakan, (9) memperbaiki instrumen, (10) melaksanakan pengukuran, (11) menafsirkan hasil pengukuran: menentukan nilai afektif siswa berdasarkan standar isi yang ada pada kurikulum 2013, yaitu pencapaian minimal untuk karakter siswa adalah baik (B).

3. Validasi Ahli. Tahap ketiga yaitu validasi ahli instrumen penilaian afektif berdasarkan aspek: pembelajaran dan isi, yang pengembang percayakan kepada ahli instrumen penilaian yang merupakan salah seorang dosen evaluasi pendidikan.

Aspek isi, uraian isi materi dalam instrumen penilaian sudah cukup jelas, luas dan mendalam, sudah cukup jelas untuk menyampaikan informasi terkait karakter yang ingin dicapai oleh siswa. Untuk aspek pembelajaran, sajian dalam instrumen penilaian sudah memvariasikan materi sesuai dengan KI dan KD, judul dan petunjuk penggunaan/pengisian lembar penilaian

sudah jelas, penjelasan materi konseptual dan penjelasan materi praktis sudah tepat.

Hasil uji ahli instrumen penilaian afektif didapati catatan-catatan mengenai kekurangan instrumen penilaian, yaitu untuk kata kerja yang digunakan seperti kata operasional mengagumi tidak dapat mengukur karakter siswa, sehingga perlu diganti dengan kata kerja operasional yang dapat mengukur karakter siswa.

Berdasarkan analisis uji ahli instrumen penilaian diperoleh skor rata-rata hasil uji instrumen penilaian sebesar 3,60. Skor uji ahli instrumen penilaian tersebut dikatakan sangat baik karena masuk dalam rentang 3,26-4,00. Hasil uji ahli instrumen penilaian ini dinyatakan lulus dengan adanya perbaikan indikator penilaian dan telah diperbaiki sesuai saran yang diberikan oleh penguji.

Hasil analisis evaluasi instrumen penilaian afektif oleh ahli instrumen penilaian dapat dilihat selengkapnya pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Rangkuman hasil analisis uji ahli instrumen penilaian

No.	Aspek	Skor Penilaian	
		(x_i)	Keterangan
1	Pembelajaran	4,00	Sangat Baik
2	Isi	3,20	Baik
Jumlah Skor Penilaian (x_j)		7,20	
Rata-rata (x_i/n)		3,60	Sangat Baik

Tabel 2. Perbaikan uji ahli instrumen penilaian

Saran Perbaikan Oleh Evaluator	Perbaikan Oleh Pengembang	
	Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
Indikator penilaian harus bisa mengukur karakter siswa.	Sebelum diperbaiki, indikator penilaian masih kurang bisa mengukur karakter siswa.	Sesuai saran perbaikan, indikator penilaian sudah dibuat dapat mengukur karakter siswa.

4. Uji Coba Produk. Tahap uji coba produk, yaitu uji satu lawan satu dan uji kelompok kecil. Uji satu lawan satu digunakan untuk mengetahui kemanfaatan produk oleh pengguna, yaitu: kesesuaian dan kemanfaatan produk. Uji kelompok kecil digunakan untuk mengetahui keefektifan produk.

Uji satu lawan satu dilakukan pada 2 orang guru IPA di SMP Negeri 1 Bandar Lampung. Dua orang guru ini dimintai pendapatnya tentang instrumen penilaian yang dibuat, uji ini digunakan untuk mengetahui kemanfaatan produk oleh pengguna, yaitu: kesesuaian dan kemanfaatan produk.

Berdasarkan analisis uji satu lawan satu diperoleh rata-rata skor hasil uji instrumen penilaian untuk kesesuaian instrumen penilaian afektif dan kemanfaatan instrumen penilaian afektif sebesar 3,42. Skor uji satu lawan satu instrumen penilaian tersebut dikatakan sangat baik karena masuk dalam rentang 3,26 - 4,00. Hasil uji satu lawan satu instrumen penilaian ini dinyatakan lulus.

Rangkuman hasil uji satu lawan satu dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman hasil analisis uji satu lawan satu

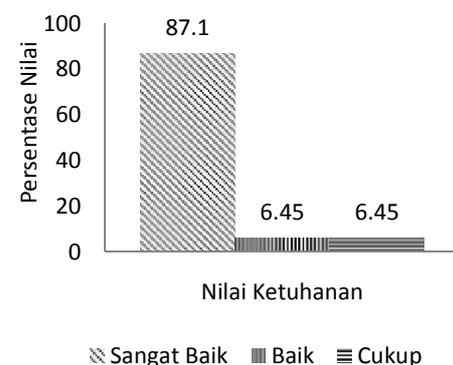
No.	Jenis Uji	Rerata Skor	Keterangan
1	Kesesuaian instrumen penilaian afektif	3,35	Sangat Baik
2	Kemanfaatan instrumen penilaian afektif	3,50	Sangat Baik

Uji kelompok kecil yaitu uji yang dilakukan kepada 31 orang siswa, dalam tahap ini guru menggunakan instrumen penilaian afektif berupa lembar observasi karakter siswa dan lembar penilaian diri untuk menilai karakter siswa. Uji coba ini digunakan untuk menguji keefektifan produk.

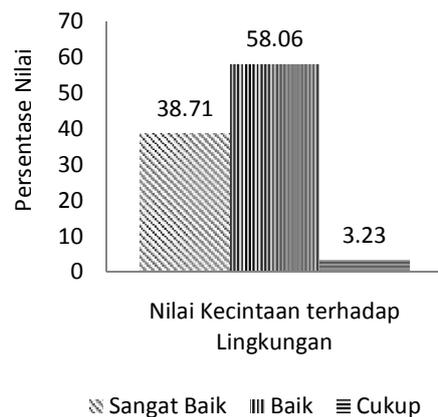
Berdasarkan uji kelompok kecil didapatkan hasil bahwa siswa lebih menunjukkan karakter nilai ketuhanan dibandingkan dengan nilai kecintaan terhadap lingkungan, yaitu untuk karakter nilai ketuhanan 87,10% siswa dengan kategori sangat baik, 6,45% siswa dengan kategori baik, dan 6,45% siswa dengan kategori cukup. Sedangkan untuk karakter nilai kecintaan terhadap lingkungan 38,71% siswa dengan kategori sangat baik, 58,06%

siswa dengan kategori baik, dan 3,23% siswa dengan kategori cukup.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik persentase karakter nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Karakter nilai ketuhanan



Gambar 2. Karakter nilai kecintaan terhadap lingkungan

Berdasarkan grafik, dapat disimpulkan bahwa untuk karakter nilai ketuhanan rata-rata siswa dapat dikatakan berkategori sangat baik, sedangkan untuk karakter nilai kecintaan terhadap lingkungan rata-rata siswa dapat dikatakan berkategori baik.

Hasil dari uji tersebut 93,55% siswa telah tuntas untuk karakter nilai ketuhanan, sedangkan untuk nilai kecintaan terhadap lingkungan 96,77% siswa telah tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen penilaian afektif layak dan efektif digunakan sebagai instrumen penilaian.

5. Produk Akhir. Tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian pengembangan. Setelah instrumen penilaian afektif layak dan efektif untuk digunakan, selanjutnya adalah melakukan langkah terakhir, yaitu diseminasi dan implementasi penggunaan instrumen penilaian afektif yang telah dikembangkan.

Pembahasan

Pada pembahasan ini akan dibahas tentang produk pengembangan yang dihasilkan dan telah direvisi meliputi kesesuaian produk yang dihasilkan dengan tujuan pengembangan

serta beberapa kelebihan dan kelemahannya dan keefektifan produk hasil pengembangan.

1. Kesesuaian produk yang dihasilkan dengan tujuan pengembangan serta beberapa kelebihan dan kelemahannya.

Penelitian pengembangan memiliki tujuan menghasilkan instrumen penilaian afektif yang memuat kompetensi inti dan kompetensi dasar, panduan penskoran, panduan penilaian, instrumen penilaian afektif dan contoh penggunaan, serta mengetahui efektifitas instrumen penilaian afektif bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada pembelajaran sains.

Pengembangan ini juga dapat memberi sumbangan bagi pemecahan masalah yang sama dalam konteks lebih luas. Hal itu dikarenakan instrumen penilaian afektif siswa hasil pengembangan ini telah mengalami tahap uji coba dan revisi, dimana untuk aspek isi; uraian isi materi dalam instrumen penilaian afektif sudah luas, jelas dan mendalam, instrumen penilaian afektif sudah cukup jelas untuk menyampaikan informasi terkait karakter yang ingin dicapai, aspek karakter yang dinilai dalam penilaian afektif sudah merepresentasikan karakter siswa selama proses pembelajaran, yaitu karakter nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan, contoh penilaian yang disertakan dalam instrumen penilaian afektif sudah jelas, dan bahasa yang digunakan dalam instrumen penilaian afektif sudah jelas dan sesuai dengan bahasa pengguna.

Aspek pembelajaran; sajian dalam instrumen penilaian afektif ini sudah sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), judul, panduan pengisian lembar penilaian afektif sudah jelas, penjelasan materi konseptual dan penjelasan ma-

teri praktis sudah tepat, dan petunjuk pengerjaan sudah jelas. Setelah uji ahli dilakukan, berikutnya adalah uji coba dalam kegiatan pembelajaran.

Uji coba pertama adalah uji satu lawan satu. Uji satu lawan satu digunakan untuk mengetahui kemanfaatan produk (instrumen penilaian afektif) oleh pengguna, yaitu kesesuaian dan kemanfaatan produk. Pada uji ini melibatkan 2 orang guru yang diberikan waktu untuk mempelajari produk tersebut dan kemudian diberikan angket kesesuaian dan kemanfaatan produk untuk mengetahui respon guru terhadap produk tersebut. Berdasarkan hasil analisis angket instrumen kesesuaian dan kemanfaatannya, yaitu 3,35 sangat sesuai dan 3,50 sangat bermanfaat.

Tahap selanjutnya setelah melakukan uji satu lawan satu adalah melakukan uji kelompok kecil. Uji ini digunakan untuk mengetahui keefektifan produk. Pada uji ini melibatkan 31 siswa kelas VII-3 di SMP Negeri 1 Bandar Lampung. Uji kelompok kecil ini dilakukan guru IPA pada materi kalor dan perpindahannya, dimana guru menilai karakter siswa dengan menggunakan instrumen penilaian afektif yang telah dikembangkan. Hasil uji kelompok kecil menunjukkan bahwa instrumen penilaian afektif layak dan efektif digunakan.

Berdasarkan hasil uji coba dan revisi yang telah dilakukan, maka tujuan pengembangan ini, yaitu menghasilkan instrumen penilaian afektif bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada pembelajaran sains sekolah menengah pertama serta mengetahui efektifitas instrumen penilaian afektif bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada pembelajaran sains sekolah menengah pertama.

Produk hasil pengembangan ini memiliki beberapa kelebihan, yaitu

instrumen penilaian afektif ini dapat digunakan untuk menilai sikap siswa selama proses pembelajaran karena telah melalui berbagai tahapan pengembangan dan uji coba (uji ahli, uji satu lawan satu, dan uji kelompok kecil). Instrumen penilaian afektif ini telah mengalami tahapan uji coba dan revisi secara berkala, dimana uji yang dilakukan bertahap sesuai dengan komponen yang akan diuji secara spesifik sehingga revisi lebih terarah sesuai dengan komponen yang diujikan. Berdasarkan data diperoleh bahwa secara keseluruhan instrumen penilaian ini memiliki tampilan dan isi pembelajaran yang sesuai sehingga sangat sesuai, sangat bermanfaat, dan efektif digunakan sebagai instrumen penilaian afektif untuk menilai sikap siswa.

Kelemahan produk hasil pengembangan, yaitu membutuhkan lebih banyak waktu dan tenaga dalam melakukan penilaian, sehingga lebih membebani guru. Uji coba hanya dilakukan pada satu kelas saja, sehingga belum dapat menggambarkan secara jelas karakter siswa sekolah menengah pertama.

2. Keefektifan produk hasil pengembangan.

Hasil belajar siswa pada ranah afektif sesuai dengan kategori nilai yang harus dipenuhi, yaitu untuk karakter siswa minimal nilai yang harus dicapai siswa adalah baik (B). Apabila 75% indikator afektif siswa yang diberlakukan uji coba telah tercapai, dapat disimpulkan produk pengembangan layak dan efektif digunakan sebagai instrumen penilaian afektif siswa. Hasil uji kelompok kecil 93,55% siswa telah tuntas untuk karakter nilai ketuhanan, sedangkan untuk nilai kecintaan terhadap lingkungan 96,77% siswa telah tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen penilaian afektif layak dan efektif.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rosidin (2013: 67), bahwa telah dihasilkan perangkat program pembelajaran sains untuk pelaksanaan program pembelajaran sains bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan yang menuntun dalam membina karakter siswa SMP. Dimana keefektifan perangkat pembelajaran didasarkan atas hasil uji kemenarikan dan kebermanfaatannya produk perangkat pembelajaran sains yang telah dilakukan dinyatakan efektif digunakan sebagai perangkat pembelajaran untuk program pembelajaran sains berbasis karakter.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Produk yang dihasilkan berupa instrumen penilaian afektif yang efektif dan mengacu pada kurikulum 2013 untuk mengukur aspek afektif siswa yang terdapat pada KI-1 dan KI-2. Dikatakan efektif karena memiliki tingkat kesesuaian sebesar 3,35 (sangat sesuai) dan tingkat kemanfaatan sebesar 3,50 (sangat bermanfaat); (2) Efektivitas hasil belajar siswa kelas VII-3 SMP Negeri 1 Bandar Lampung sebesar 93,55% siswa telah tuntas untuk karakter nilai ketuhanan dan 96,77% siswa telah tuntas untuk karakter nilai kecintaan terhadap lingkungan.

Berdasarkan simpulan, dapat disarankan sebagai berikut: (1) Guru sebaiknya menggunakan instrumen penilaian yang telah peneliti kembangkan untuk menilai karakter siswa; (2) Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui tingkat keefektifan dalam lingkup yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2000. *Penilaian Program Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara.
- Gall, M.D., Gall, J.P., & Borg, W.R. 2002. *Educational Research*. USA: An introduction. Library of Congress Cataloging.
- Gunawan, Heri. 2012. *Pendidikan Karakter Konsep dan Implementasi*. Bandung: Alfabeta.
- Haryati, Mimin. 2007. *Model dan Teknik Penilaian pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Nurokhim, Bambang. 2007. *Membangun Karakter dan Watak Bangsa Melalui Pendidikan Mutlak Diperlukan*. (On line), (<http://www.tnial.mil.id/Majalah/Cakrawala/ArtikelCakrawala/tabid/125/articleType/ArticleView/articleId/200/Default.aspx>). Diakses pada 20 April 2013).
- Purwanto, Ngalim. 2006. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rosidin, Undang. 2013. *Pengembangan Program Pembelajaran Sains Bermuatan Nilai Ketuhanan dan Kecintaan terhadap Lingkungan untuk Memperkuat Karakter Siswa SMP*. *Laporan Penelitian*. Bandar Lampung: Lembaga Penelitian Universitas Lampung [tidak diterbitkan].

- Sudjana. 2008. *Fungsi Pengembangan Dalam Proses Belajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudrajat. 2008. *Sumbe Belajar untuk Mengefektifkan Pembelajaran Siswa*. (On line), (<http://www.akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/04/15/SumberBelajaruntukMengefektifkanPembelajaranSiswa>). Diakses pada 26 September 2013).
- Suyanto, Eko. 2009. Pengembangan Contoh Lembar Kerja Fisika Siswa dengan Latar Penuntasan Bekal Awal Ajar Tugas Studi Pustaka dan Keterampilan Proses. *Bahan Ajar*. FKIP Universitas Lampung. Bandar Lampung [tidak diterbitkan].
- Zuchdi, Damiyati. 2013. *Model Pendidikan Karakter Terintegrasi dalam Pembelajaran dan Pengembangan Kultur Sekolah*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Negeri Yogyakarta.