

PENGEMBANGAN PERANGKAT PENILAIAN PROYEK PADA PEMBELAJARAN IPA TERPADU MELALUI *SCIENTIFIC APPROACH*

Febriana Andita Pradana¹, Undang Rosidin², Chandra Ertikanto²
¹ Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila, anditaana@gmail.com
² Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila

Abstract: Developed Instrument Of Project Assessment In Integrated Science Learning By Scientific Approach. *Project assessment is one of the assessment model on curriculum in 2013. In the implementation, the project assessment has disadvantages, namely the unavailability of appropriate reference or rubric to assess the project. Based on these issues, instrument of project assessment was developed in integrated science teaching by scientific approach. The aim of this research is to develop the products in the form of project assessment tools, as well as to determine the suitability, ease and expediency product assessment tools in integrated science teaching through the approach. Scientific assessment development begins with an analysis of the needs of the project, create the initial design of the product and validated. Product test results showed that the assessment of the project on integrated science teaching in accordance with the scientific approach and has a value of conformity with a score of 3.06 (corresponding), the ease with a score of 2.97 (easy to use) and expediency with a score of 3.16 (helpful).*

Abstrak: Pengembangan Perangkat Penilaian Proyek Pada Pembelajaran IPA Terpadu Melalui *Scientific Approach*. Penilaian proyek merupakan salah satu model penilaian dalam kurikulum 2013. Dalam pelaksanaannya, penilaian proyek memiliki kendala, yaitu belum tersedianya acuan atau rubrik yang tepat untuk melakukan penilaian proyek. Berdasarkan masalah tersebut, perangkat penilaian proyek dikembangkan pada pembelajaran IPA terpadu melalui *scientific approach*. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan produk berupa perangkat penilaian proyek, serta untuk mengetahui kesesuaian, kemudahan dan kemanfaatan produk perangkat penilaian pada pembelajaran IPA terpadu melalui *scientific approach*. Pengembangan perangkat penilaian proyek diawali dengan analisis kebutuhan, membuat desain awal produk dan validasi ahli. Hasil uji produk menunjukkan bahwa perangkat penilaian proyek pada pembelajaran IPA terpadu telah sesuai dengan *scientific approach* serta memiliki nilai kesesuaian dengan skor 3,06 (sesuai), kemudahan dengan skor 2,97 (mudah dalam penggunaan) dan kemanfaatan dengan skor 3,16 (bermanfaat).

Kata kunci: pembelajaran IPA terpadu, penilaian proyek, *scientific approach*

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 menekankan penerapan *scientific approach* meliputi: mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta untuk semua mata pelajaran. Pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) pada hakikatnya meliputi empat unsur utama yaitu: (1) IPA bersifat *open ended*; (2) prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; (3) produk: berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum; dan (4) aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

IPA mempelajari alam semesta, benda-benda yang ada dipermukaan bumi, di dalam perut bumi dan di luar angkasa, baik yang dapat diamati indera maupun yang tidak dapat diamati dengan indera. Menurut Trianto (2010) IPA adalah pengetahuan yang sistematis dan dirumuskan yang berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan, makhluk hidup dan benda mati yang didasarkan pada pengamatan dan deduksi.

IPA menurut Yasin (2012) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

IPA pada hakikatnya dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah dan juga sikap ilmiah. Sebagai proses ilmiah diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai

produk ilmiah diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau diluar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran pengetahuan. Sebagai prosedur ilmiah dimaksudkan bahwa metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu pada umumnya berupa riset yang lazim disebut metode ilmiah (*scientific method*).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan pada 15 guru dari empat sekolah yang berbeda, dapat diketahui bahwa sekolah telah menerapkan penilaian proyek dengan rata-rata pelaksanaan 88,1% pada pembelajaran IPA terpadu menggunakan *scientific approach*. Namun, berdasarkan observasi yang dilakukan pada 87 siswa dari tiga sekolah yang berbeda, didapat nilai presentase sebesar 69,51% yang artinya terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaan *scientific approach* di sekolah. Berdasarkan angket yang telah diberikan, dapat diketahui bahwa 47,1% siswa belum pernah diminta untuk membuat tugas proyek. Hal tersebut terjadi karena tidak semua materi pembelajaran dapat diberikan penugasan proyek serta dibutuhkan waktu yang lama dalam melaksanakan penilaian proyek. Selain itu, perangkat penilaian proyek yang telah ada hanya terdiri dari tiga tahapan penilaian yang sangat sederhana, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Belum terdapat rincian tahapan pembelajaran yang harus dilakukan oleh siswa, serta tidak tersedianya rubrik sebagai acuan untuk menilai kegiatan siswa selama pelaksanaan penilaian proyek. Oleh karena itu, guru setuju bila dikembangkan perangkat penilaian proyek secara lengkap melalui *scientific approach*.

Sejalan dengan diawalinya penerapan kurikulum 2013, istilah pendekatan ilmiah atau pendekatan saintifik

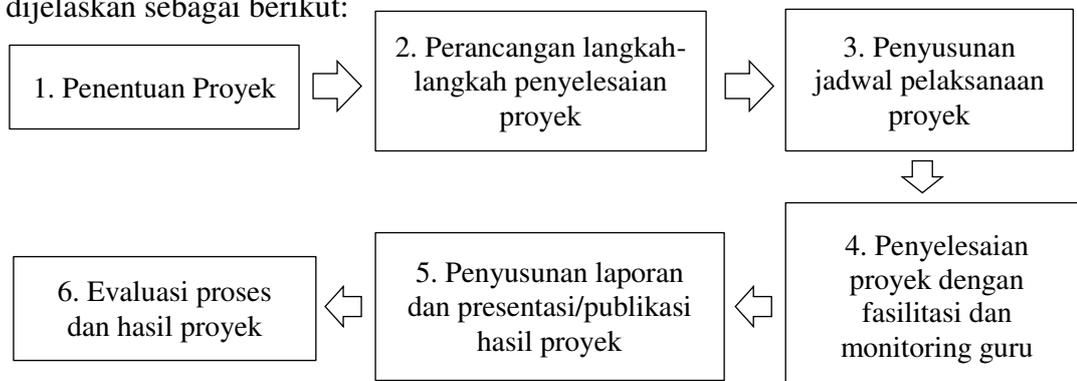
(*scientific approach*) menjadi bahan pembahasan yang menarik perhatian para guru. Pendekatan *scientific* dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah.

Pembelajaran ilmiah menurut Majid (2014) mencakup strategi pembelajaran peserta didik aktif yang mengintegrasikan peserta didik dalam proses berpikir dan penggunaan metode yang teruji secara ilmiah sehingga dapat membedakan kemampuan peserta didik yang bervariasi. *Scientific approach* dalam pembelajaran meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data, menyajikan data dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan dan mencipta. *Scientific approach* yang dimaksud meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyim-

pulkan dan mencipta untuk semua mata pelajaran. Hal tersebut memperlihatkan bahwa pendekatan ilmiah merupakan ciri kurikulum 2013 dan menjadi kekuatan sendiri bagi eksistensi kurikulum 2013 terbukti dari Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah telah mengisyaratkan perlunya proses pembelajaran yang dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan ilmiah.

Menurut Daryanto (2014) pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) adalah metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata. Pada pembelajaran ini, peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar.

Secara umum, langkah-langkah Pembelajaran berbasis proyek (PBP) dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 1. Langkah Pembelajaran Berbasis Proyek
Sumber: Hosnan (2014)

Penilaian dalam kurikulum 2013 mengacu pada Permendikbud Nomor 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan. Standar penilaian bertujuan untuk menjamin: (1) perencanaan penilaian peserta didik sesuai kompetensi yang akan dicapai dan berdasarkan prinsip-prinsip peni-

lain, (2) pelaksanaan penilaian peserta didik secara profesional, terbuka, edukatif, efektif, efisien dan sesuai dengan konteks budaya, (3) pelaporan hasil penilaian peserta didik secara objektif, akuntabel dan informatif.

Kurikulum 2013 menurut Sani (2014) memerlukan perubahan paradigma pembelajaran, di mana peserta didik dilatih untuk belajar mengobservasi, mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, menganalisis data, dan mengkomunikasikan hasil belajar yang disebut pendekatan saintifik. Perubahan kurikulum 2013 disertai dengan perubahan cara menilai kompetensi peserta didik. Kompetensi yang dimaksud adalah kemampuan melakukan unjuk kerja dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang sesuai. Pembelajaran dalam kurikulum 2013 menggunakan penilaian autentik yang digunakan untuk menilai pengetahuan dan keterampilan peserta didik ditinjau dari penerapan pengetahuan dan keterampilan tersebut.

Standar penilaian pendidikan menurut Permendikbud (2013) tersebut adalah kriteria mengenai mekanisme, prosedur dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik. Salah satu penekanan dalam kurikulum 2013 adalah penilaian autentik (*authentic assessment*). Penilaian autentik adalah kegiatan menilai peserta didik dengan seharusnya, baik proses maupun hasil dengan berbagai instrumen penilaian yang sesuai dengan tuntutan kompetensi yang ada.

Ciri-ciri penilaian autentik menurut Kunandar (2014) adalah: (1) harus mengukur semua aspek pembelajaran, (2) penilaian terhadap peserta didik dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran berlangsung, (3) menggunakan berbagai teknik penilaian untuk mendapatkan informasi yang menggambarkan penguasaan kompetensi peserta didik, (4) penilaian terhadap pencapaian kompetensi peserta didik dilakukan secara komprehensif dan objektif dalam penguasaan kompetensi, dan

(5) penugasan yang diberikan kepada peserta didik harus menekankan pada pengalaman atau kegiatan yang mereka lakukan setiap hari.

Penilaian proyek menurut Arikunto (2013) adalah sebuah kegiatan penilaian terhadap suatu proses investigasi untuk ditemukan manfaat yang bermakna bagi kehidupan manusia yang harus diselesaikan dalam waktu tertentu. Tugas yang dapat menggambarkan proyek dapat dilakukan oleh siswa yang sudah berumur, seperti siswa kelas VIII dan IX di SMP atau siswa di tingkat SMA.

Penilaian proyek dilakukan mulai dari perencanaan, proses pengerjaan sampai hasil akhir proyek. Untuk itu, pendidik perlu menetapkan hal-hal yang perlu dinilai, seperti penyusunan desain, pengumpulan data, analisis data, dan menyiapkan laporan. Pelaksanaan penilaian dapat menggunakan instrumen penilaian berupa daftar cek atau skala penilaian.

Rubrik menurut Rosidin (2010) adalah alat skoring yang memuat kinerja suatu pelaksanaan pekerjaan atau hasil kerja. Kriteria atau rubrik adalah pedoman penilaian kinerja atau hasil kerja peserta didik yang bersifat subjektif. Jenis rubrik yang digunakan dalam evaluasi kinerja menurut Iryanti (2004) terbagi dua bentuk yaitu rubrik holistik dan rubrik analitik. Rubrik analitik adalah pedoman untuk menilai berdasarkan beberapa kriteria yang ditentukan. Dengan menggunakan rubrik ini dapat dianalisa kelemahan dan kelebihan seorang siswa terletak pada kriteria yang mana. Rubrik holistik adalah pedoman untuk menilai berdasarkan kesan keseluruhan atau kombinasi semua kriteria.

Berdasarkan pemaparan yang telah diuraikan di atas, maka telah

dilakukan penelitian pengembangan yang berjudul “Pengembangan Perangkat Penilaian Proyek pada Pembelajaran IPA Terpadu melalui *Scientific Approach*”. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan produk pengembangan berupa perangkat penilaian proyek serta mengetahui kesesuaian, kemudahan dan kemanfaatan perangkat penilaian proyek.

METODE PENELITIAN

Model pengembangan ini terdiri atas lima tahap yang akan dijelaskan sebagai berikut: (1) analisis kebutuhan digunakan untuk mengetahui potensi dan masalah yang ditunjukkan melalui hasil analisis angket kebutuhan; (2) pengembangan produk awal terdiri dari menentukan konsep, keterampilan, dan kinerja yang akan dinilai, serta model rubrik yang digunakan, menentukan konsep atau keterampilan yang terpenting dalam tugas (*task*) yang harus dinilai, menentukan skala penilaian yang akan digunakan serta mendeskripsikan kinerja mulai dari yang diharapkan sampai dengan kinerja yang tidak diharapkan (secara *gradual*); (3) validasi ahli yang ditujukan pada praktisi pembelajaran, yaitu dosen untuk mengetahui ketidakesesuaian atau kesalahan pada produk yang dibuat baik dari komponen konstruksi, komponen substansi maupun komponen tata bahasa; (4) revisi produk I adalah perbaikan produk sesuai dengan catatan dan saran perbaikan dari validasi; dan (5) uji lapangan yaitu uji coba produk penilaian yang ditujukan pada guru mata pelajaran IPA terpadu di beberapa sekolah di Bandar Lampung.

Data yang dikumpulkan dan teknik pengumpulan datanya sebagai berikut: (1) data hasil validasi ahli berupa penilaian terhadap perangkat

penilaian, teknik pengumpulan datanya menggunakan instrumen kelayakan perangkat penilaian yang ditujukan kepada dosen; (2) data hasil uji lapangan tahap 1 dan tahap 2 berupa penilaian terhadap perangkat penilaian pada pembelajaran yang dilakukan oleh guru mata pelajaran IPA Terpadu. Teknik pengumpulan datanya menggunakan instrumen uji kesesuaian, uji kemanfaatan, dan uji kemudahan.

Data hasil analisis kebutuhan yang diperoleh dari kegiatan pengumpulan data digunakan untuk menyusun latar belakang dan mengetahui tingkat keterbutuhan rancangan pengembangan. Data kesesuaian isi, konstruksi, dan bahasa pada produk diperoleh dari ahli materi, ahli desain atau praktisi melalui uji internal produk. Data mengenai kesesuaian, kemudahan penggunaan dan kemanfaatan produk diperoleh melalui uji eksternal, yaitu uji lapangan tahap 1 dan uji lapangan tahap 2.

Analisis data berdasarkan instrumen uji internal dan eksternal dilakukan untuk menilai sesuai atau tidaknya produk yang dihasilkan sebagai perangkat penilaian proyek. Instrumen penilaian uji internal dan eksternal yaitu uji kelayakan produk oleh ahli desain dan ahli materi serta uji kesesuaian, kemudahan penggunaan, dan kemanfaatan produk oleh guru yang memiliki empat pilihan jawaban sesuai konten pernyataan, yaitu: “sangat sesuai”, “sesuai”, “kurang sesuai”, dan “tidak sesuai”. Revisi dilakukan pada konten pertanyaan yang diberi pilihan jawaban “kurang sesuai” dan “tidak sesuai” atau para ahli memberikan saran khusus terhadap perangkat penilaian proyek yang dibuat.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian pengembangan ini adalah perangkat penilaian proyek pada pembelajaran IPA terpadu melalui *scientific approach*. Materi yang digunakan dalam pengembangan perangkat penilaian proyek adalah listrik dinamis (rangkaiian hambatan seri dan paralel).

Hasil Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui potensi dan masalah yang terdapat di lapangan, serta untuk melihat sejauh mana diperlukannya perangkat penilaian proyek yang dikembangkan. Analisis kebutuhan dilakukan dengan metode angket. Angket dalam penelitian ini ditujukan kepada 15 guru mata pelajaran IPA Terpadu dan 87 siswa dari tiga sekolah yang berbeda, diantaranya SMP Negeri 2 Bandar Lampung, SMP Negeri 23 Bandar Lampung dan MTs Negeri 2 Bandar Lampung. Berdasarkan hasil analisis angket dapat diketahui bahwa sekolah telah melaksanakan penilaian proyek pada pembelajaran IPA terpadu melalui *scientific approach*. Namun masih terdapat kendala dalam pelaksanaannya, diantaranya siswa belum pernah diminta untuk membuat tugas proyek. Hal tersebut terjadi karena tidak semua materi pembelajaran dapat diberikan penugasan proyek serta dibutuhkan waktu yang lama dalam melaksanakan penilaian proyek. Selain itu, perangkat penilaian proyek yang telah ada hanya terdiri dari tiga tahapan penilaian yang sangat sederhana, yaitu perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Belum terdapat rincian tahapan pembelajaran yang harus dilakukan oleh siswa, serta tidak tersedianya rubrik sebagai acuan untuk menilai kegiatan siswa selama pelaksanaan penilaian proyek.

Pengembangan Produk

Pengembangan produk awal berupa perangkat penilaian proyek pada pembelajaran IPA terpadu melalui *Scientific Approach*. Langkah yang digunakan dalam mengembangkan produk dimulai dengan menentukan serta merumuskan konsep dan keterampilan yang akan dinilai dalam kegiatan penugasan. Selanjutnya adalah menentukan skala penilaian yang akan digunakan dengan diberikan keterangan berupa rubrik penilaian.

Validasi Ahli

Validasi ahli ditujukan kepada dosen selaku praktisi pembelajaran. Uji ahli bertujuan untuk menilai sistematika materi dan berbagai hal yang berkaitan dengan contoh dan fenomena serta untuk mengetahui kesesuaian, kemudahan dan kemanfaatan perangkat penilaian proyek. Hasil uji ahli didapat skor 3,13 dengan kategori baik.

Revisi Produk

Setelah dilakukan validasi ahli, kemudian dilakukan revisi berdasarkan saran dan masukan dari ahli. Adapun saran dan catatan perbaikan yang diberikan diantaranya, penyederhanaan kalimat pada rubrik penilaian, perbaikan pada lembar observasi dan penyederhanaan kalimat pada penugasan proyek.

Uji Lapangan

Pada tahap uji lapangan terdiri dari dua tahap, yaitu uji lapangan tahap 1 dan uji lapangan tahap 2. Pada uji lapangan tahap 1, diberikan instrumen untuk menilai perangkat penilaian proyek. Pada tahap ini dilibatkan 7 guru mata pelajaran IPA terpadu dari SMP Negeri 2 Bandar Lampung dan SMP Negeri 12 Bandar Lampung.

Pada uji lapangan tahap 2, dilibatkan 14 guru mata pelajaran

IPA terpadu sebagai responden dari SMP Negeri 1 Bandar Lampung, SMP Negeri 23 Bandar Lampung dan MTs Negeri 2 Bandar Lampung, Dimana guru memberikan penilaian

pada perangkat penilaian proyek berdasarkan instrumen uji kesesuaian, kemanfaatan, dan kemudahan. Hasil uji lapangan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji kesesuaian, kemanfaatan, dan kemudahan perangkat penilaian

Jenis Uji	Tahap 1		Tahap 2	
	Skor	Kategori	Skor	Kategori
Uji Kesesuaian	2,99	Sesuai	3,06	Sesuai
Uji Kemanfaatan	3,09	Bermanfaat	3,19	Bermanfaat
Uji Kemudahan	2,71	Mudah	2,97	Mudah

Setelah melewati beberapa tahap maka diperoleh produk akhir berupa perangkat penilaian proyek pada pembelajaran IPA terpadu melalui *scientific approach*. Perangkat penilaian proyek terdiri dari lembar penugasan proyek serta lembar observasi penilaian proyek yang dilengkapi dengan petunjuk penggunaan perangkat penilaian proyek.

Pembahasan

Perangkat Penilaian Proyek pada Pembelajaran IPA Terpadu melalui *Scientific Approach*

Perangkat penilaian yang dimaksud adalah perangkat penilaian proyek yang dikembangkan berdasarkan langkah pembelajaran berbasis proyek melalui *scientific approach* pada pembelajaran IPA terpadu. Materi yang digunakan dalam pengembangan perangkat penilaian adalah rangkaian hambatan seri paralel. Materi tersebut dipilih karena dianggap sesuai karena dalam materi tersebut dapat diberikan penugasan proyek pembuatan rangkaian hambatan seri dan paralel. Adanya perangkat penilaian proyek ini dapat menjadi alternatif penilaian oleh guru, supaya guru dapat memberikan penilaian yang objektif berdasarkan kemampuan yang ditampilkan oleh siswa. Selain itu dengan pelaksanaan tugas proyek dapat memberikan pengalam-

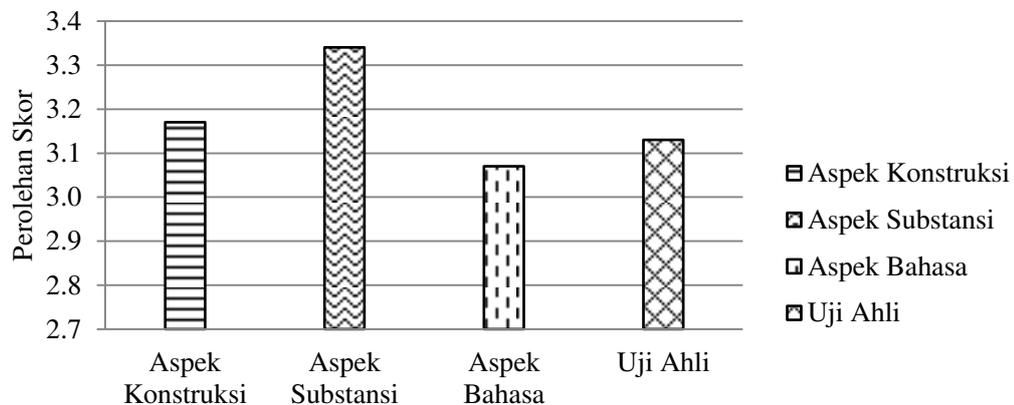
an langsung kepada siswa sehingga siswa lebih memahami materi yang diajarkan.

Desain penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian pengembangan menurut Borg and Gall (1983) yang sudah termodifikasi. Pengembangan perangkat penilaian diawali dengan analisis kebutuhan, pengembangan produk, validasi ahli, revisi produk dan uji lapangan. Pada tahap analisis kebutuhan ditemukan adanya potensi dan masalah yang terdapat di lapangan terkait pelaksanaan penilaian proyek pada pembelajaran IPA terpadu. Adanya potensi dan masalah yang ditemukan di lapangan diperoleh berdasarkan hasil analisis angket observasi kebutuhan.

Tahap pengembangan produk diawali dengan membuat kisi-kisi penilaian berdasarkan langkah pembelajaran berbasis proyek melalui *scientific approach*, kemudian menentukan materi serta membuat lembar penugasan proyek yang sudah dilengkapi dengan lembar penilaian proyek. Produk awal kemudian dievaluasi oleh ahli. Validasi ahli mencakup penilaian terhadap kesesuaian konsep dan materi serta penilaian terhadap format perangkat penilaian proyek, baik dari tata bahasa maupun desain perangkat penilaian. Skor akhir uji ahli adalah 3,13

dengan kategori baik. Hasil uji ahli

dapat dinyatakan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik uji ahli

Berdasarkan Gambar 2, skor uji ahli didapat dengan menggabungkan beberapa aspek penilaian, diantaranya aspek konstruksi, aspek substansi, dan aspek bahasa. Pada penilaian ini, aspek konstruksi terdiri teknik penyajian instrumen, penyajian instrumen penilaian dan keruntutan alur berpikir. Aspek substansi terdiri dari kesesuaian tingkat berpikir siswa dan ketercapaian aspek penilaian. Sementara, aspek bahasa terdiri dari bahasa yang komunikatif, lugas, dialogis, kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia serta penggunaan istilah atau ikon dalam perangkat penilaian.

Setelah dilakukan validasi, dilakukan revisi produk berdasarkan saran dan catatan perbaikan dari ahli. saran dan catatan ahli diantaranya penyederhanaan perangkat penilaian, perbaikan tata bahasa serta peninjauan ulang terhadap keterukuran indikator penilaian.

Tahap uji lapangan terdiri dari uji lapangan tahap 1 dan uji lapangan tahap 2. Uji ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan guru tentang kesesuaian, kemanfaatan dan kemudahan perangkat penilaian proyek.

Uji lapangan dilakukan pada guru mata pelajaran IPA Terpadu di 5 sekolah yang pilih secara acak, diantaranya SMP Negeri 2 Bandar Lampung, SMP Negeri 1 Bandar Lampung, SMP Negeri 12 Bandar Lampung, SMP Negeri 23 Bandar Lampung dan MTs Negeri 2 Bandar Lampung.

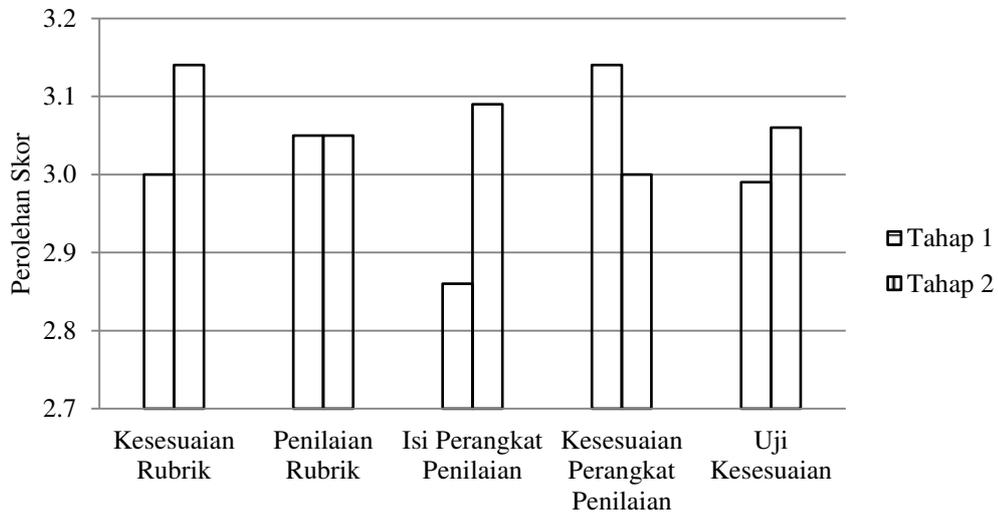
Berdasarkan uji ahli dan uji lapangan yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa perangkat penilaian proyek ini dapat digunakan untuk melakukan penilaian proyek dengan materi yang lain. Namun, dengan digunakannya perangkat penilaian proyek akan dibutuhkan waktu yang lama dalam pelaksanaan penilaiannya. Selain digunakan sebagai instrumen untuk melihat nilai siswa pada suatu materi, pelaksanaan penilaian proyek juga dapat meningkatkan pemahaman siswa serta meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan kegiatan investigasi dalam suatu materi seperti yang dinyatakan oleh Wiyarsi (2009).

Kesesuaian Perangkat Penilaian Proyek pada Pembelajaran IPA Terpadu melalui *Scientific Approach*

Setelah dilakukan uji ahli dan revisi produk, dilanjutkan dengan uji lapangan. Uji lapangan ini dimaksudkan untuk mengetahui kesesuaian perangkat penilaian proyek, karena apa yang dikonsepsikan oleh peneliti dan para ahli belum tentu sesuai dengan kenyataan di lapangan.

Kesesuaian produk dapat diketahui berdasarkan uji menggunakan

instrumen kesesuaian. Instrumen uji kesesuaian terdiri dari aspek kesesuaian rubrik, penilaian rubrik, isi perangkat penilaian serta kesesuaian perangkat penilaian. Berdasarkan uji kesesuaian, dapat diketahui pada uji lapangan tahap 1 dan uji lapangan tahap 2 menunjukkan bahwa perangkat penilaian telah mendapatkan kategori sesuai. Untuk aspek kesesuaian rubrik, pada tahap 1 dan tahap 2 dapat dilihat pada Gambar 3.

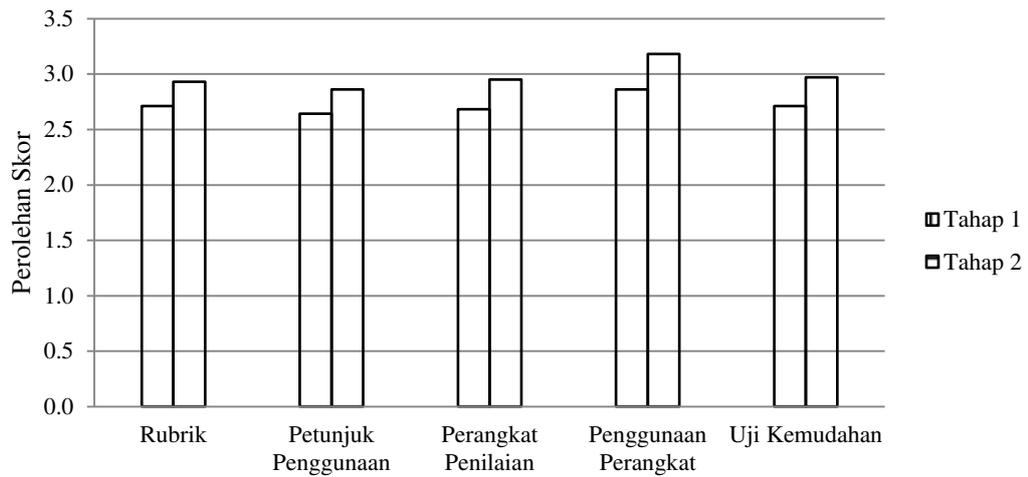


Gambar 3. Grafik uji kesesuaian

Berdasarkan Gambar 3, terdapat beberapa aspek yang memiliki skor akhir kesesuaian yang rendah diantaranya aspek isi perangkat penilaian serta aspek penilaian pada rubrik perangkat penilaian proyek. Adapun saran perbaikan dari responden diantaranya memperbaiki rubrik perangkat penilaian serta merubah tampilan isi perangkat penilaian, dari lembaran berbentuk *landscape* menjadi *potrait*.

Kemudahan Perangkat Penilaian Proyek pada Pembelajaran IPA Terpadu melalui *Scientific Approach*

Kemudahan produk perangkat penilaian proyek dapat diketahui berdasarkan uji menggunakan instrumen kemudahan. Instrumen uji kemudahan terdiri dari aspek kemudahan rubrik, kemudahan petunjuk penggunaan, kemudahan perangkat penilaian serta penggunaan perangkat penilaian. Hasil uji kemudahan dapat dilihat pada Gambar 4.



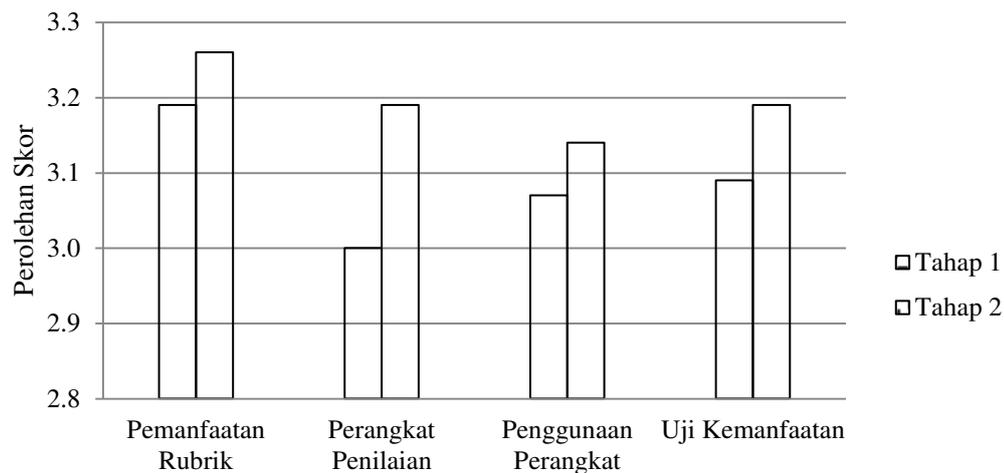
Gambar 4. Grafik uji kemudahan

Berdasarkan data pada Gambar 4, tidak menunjukkan perberdaan skor yang signifikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa perangkat penilaian telah mendapatkan kategori mudah dalam menggunakannya. Selain termasuk dalam kategori mudah dalam penggunaannya, masih terdapat beberapa aspek yang memiliki perlu diperbaiki, diantaranya aspek petunjuk penggunaan. Adapun saran perbaikan dari responden adalah membuat pernyataan dengan kata-kata yang lebih umum, sehingga mudah untuk dipahami, selain itu diberi-

kan panduan yang lebih rinci sesuai dengan taraf belajar siswa.

Kemanfaatan Perangkat Penilaian Proyek pada Pembelajaran IPA Terpadu melalui *Scientific Approach*

Kemanfaatan produk perangkat penilaian proyek dapat diketahui berdasarkan uji menggunakan instrumen kemanfaatan. Instrumen uji kemanfaatan terdiri dari aspek pemanfaatan rubrik, pemanfaatan perangkat penilaian serta penggunaan perangkat penilaian. Hasil uji kemanfaatan ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik uji kemanfaatan

Berdasarkan data uji lapangan tahap 1 dan uji lapangan tahap 2 tidak menunjukkan perbedaan skor yang signifikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa perangkat penilaian telah mendapatkan kategori bermanfaat dalam penggunaannya. Selain termasuk dalam kategori bermanfaat dalam penggunaannya, masih terdapat beberapa aspek yang memiliki perlu diperbaiki, diantaranya aspek perangkat penilaian dan petunjuk penilaian. Adapun saran perbaikan dari responden adalah membuat perangkat yang lebih sederhana dan praktis serta menyesuaikan kriteria penilaian dengan kemampuan peserta didik yang akan dinilai (siswa SMP).

Setelah dilakukan uji lapangan tahap 1 dilakukan revisi berdasarkan saran dan catatan perbaikan dari responden sebagai pengguna perangkat penilaian proyek. Kemudian dilakukan uji lapangan tahap 2 dengan melibatkan 14 guru untuk menilai kesesuaian, kemudahan dan kemanfaatan penggunaan perangkat penilaian proyek pada pembelajaran. Berdasarkan uji lapangan diperoleh informasi berupa saran dan catatan

perbaikan yang merupakan bahan penting untuk merevisi dan menyempurnakan perangkat penilaian proyek yang dikembangkan. Uji ini penting dilakukan sehingga menghasilkan perangkat penilaian proyek yang sesuai dengan tujuan dan sudah layak dari berbagai aspek untuk digunakan dalam pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) dihasilkan perangkat penilaian proyek pada pembelajaran IPA terpadu yang sesuai dengan *scientific approach* dan telah divalidasi ahli dengan skor 3,13 (baik) sehingga produk layak digunakan sebagai perangkat penilaian dalam pembelajaran dan dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik; (2) perangkat penilaian proyek pada pembelajaran IPA terpadu melalui *scientific approach* memiliki skor kesesuaian 3,06 dengan kategori sesuai; (3) perangkat penilaian proyek pada pembelajaran IPA terpadu me-

lalui *scientific approach* memiliki skor kemudahan 2,97 dengan kategori mudah digunakan; dan (4) perangkat penilaian proyek pada pembelajaran IPA terpadu melalui *scientific approach* memiliki skor kemanfaatan 3,19 dengan kategori bermanfaat.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dihasilkan saran sebagai berikut: (1) perangkat penilaian proyek ini dapat digunakan sesuai kebutuhan guru dalam menilai hasil belajar siswa; (2) kegiatan penelitian pengembangan dapat dilanjutkan sehingga dapat mengetahui keefektifan produk perangkat penilaian proyek pada pembelajaran IPA terpadu; (3) perangkat penilaian proyek yang dikembangkan perlu diujicobakan pada skala yang lebih luas untuk sekolah lain dan siswa; dan (4) perangkat penilaian proyek dapat digunakan oleh orang lain untuk menguji serta menilaia perangkat penilaian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsini. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Sainifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Iryanti, Puji. 2004. *Penilaian Unjuk Kerja*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Kemendikbud. 2013. *Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2013 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kunandar. 2014. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Depok: Rajagrafindo Persada.
- Majid, Abdul. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Interes Media.
- Rosidin, Undang. 2010. *Buku Ajar Penilaian Otentik*. Bandarlampung: Unila.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wiyarsi, Antuni. 2009. Penilaian Proyek sebagai Implementasi Authentic Asessment untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir dan Kerja Ilmiah Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Kimia FMIPA UNY*. Yogyakarta: UNY.
- Yasin, Sanjaya. 2012. *Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam dan Karakteristik bidang Kajian Ilmu IPA*. (On line). (<http://www.sarjanaku.com/2012/09/pengertian-ilmu-pengetahuan-alam-dan.html>). Diakses 17 Februari 2015).