

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SAINS MENGGUNAKAN
PA BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH
DENGAN PA KONVENSIONAL**

Malinda Riwi Anugrah Putri*, Undang Rosidin, Ismu Wahyudi
Pendidikan Fisika, FKIP Unila, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No.1
*email: malindaputri039@yahoo.co.id

Abstract: *The comparison of student learning outcomes through using performance assessment (PA) based on scientific approach to the performance of conventional assessment. The research has been done to examine the differences and the higher learning outcomes of students knowledge using performance assessment based on scientific approach to the performance of conventional assessment. The design in this study used The Static Group Comparison. The results showed that there were differences in learning outcomes of students knowledge using performance assessment based on scientific approach to the performance of conventional assessment and the higher was using performance assessment based on scientific approach.*

Keywords: *Performance assessment, Scientific Approach, learning outcomes.*

Abstrak: *Perbandingan hasil belajar sains menggunakan performance assessment (PA) berbasis scientific approach dengan performance assessment konvensional. Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sains menggunakan performance assessment berbasis scientific approach dengan performance assessment konvensional dan mengetahui manakah hasil belajar sains yang lebih tinggi antara keduanya. Desain penelitian yang digunakan adalah The Static Group Comparison. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar sains menggunakan performance assessment berbasis scientific approach dengan performance assessment konvensional dan hasil belajar lebih tinggi menggunakan performance assessment berbasis scientific approach.*

Kata kunci: *Performance assessment, Scientific Approach, Hasil Belajar.*

PENDAHULUAN

Bloom dalam Sudjana (2009: 22-23) menyebutkan bahwa hasil belajar siswa ditentukan oleh tiga aspek utama yaitu aspek afektif, kognitif, dan psikomotor. Peran penting dari ketiga aspek ini akan terlihat jelas jika seorang guru menggunakan konsep pembelajaran yang tersusun dengan baik dan menggunakan beberapa perangkat penilaian saat melakukan evaluasi untuk mengetahui hasil belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Menurut Purwanto (2011: 46) hasil belajar adalah perubahan perilaku peserta didik akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar. Lebih lanjut lagi ia mengatakan bahwa hasil belajar dapat berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Menurut Bundu (2006: 19), Hasil belajar IPA adalah segenap perubahan tingkah laku yang terjadi pada siswa dalam bidang IPA sebagai hasil mengikuti proses pembelajaran IPA. Hasil belajar biasanya dinyatakan dengan skor yang diperoleh dari satu tes hasil belajar yang diadakan setelah selesai mengikuti suatu program pembelajaran. Hasil belajar IPA (sains) akan lebih objektif jika dalam penilaiannya menggunakan penilaian yang sesuai seperti penilaian otentik.

Menurut Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014, Penilaian otentik adalah bentuk penilaian yang menghendaki peserta didik dapat menampilkan sikap, menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari pembelajaran dalam melakukan tugas pada situasi yang sesungguhnya.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 66 Tahun 2013 Tentang Standar

Penilaian Pendidikan, aspek penilaian otentik meliputi kompetensi sikap yang diukur melalui observasi, penilaian diri, penilaian “teman sejawat” (*peer evaluation*) oleh peserta didik dan jurnal, kompetensi pengetahuan yang diukur melalui tes tulis, tes lisan, dan penugasan, dan kompetensi keterampilan melalui penilaian kinerja (*performance assessment*), yaitu penilaian yang menuntut peserta didik mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan tes praktik, proyek, dan penilaian portofolio.

Menurut Majid (2011: 200), penilaian kinerja (*Performance Assessment*) adalah suatu penilaian yang meminta siswa untuk mendemonstrasikan dan mengaplikasikan pengetahuan ke dalam berbagai macam konteks sesuai dengan kriteria yang diinginkan serta dapat memperbaiki proses belajar karena *assessment* tersebut dapat membantu para guru dalam membuat keputusan selama proses pembelajaran. Menurut Setyono (2005: 3), *Performance assessment* merupakan penilaian berdasarkan hasil pengamatan penilai terhadap aktivitas siswa sebagaimana yang terjadi. Penilaian dilakukan terhadap unjuk kerja, tingkah laku, atau interaksi siswa. *Performance assessment* digunakan untuk menilai kemampuan siswa melalui penugasan. Penugasan tersebut dirancang khusus untuk menghasilkan respon (lisan atau tertulis), menghasilkan karya (produk), atau menunjukkan penerapan pengetahuan.

Performance assessment telah digunakan di Sekolah untuk mengukur keterampilan siswa. *Performance assessment* ini disebut *Performance assessment* konvensional. Kamus besar Bahasa Indonesia (1991: 523),

konvensional artinya berdasarkan kebiasaan atau tradisional. Maka konvensional juga merupakan suatu yang dilakukan berdasarkan kebiasaan atau sesuatu yang sering dilakukan (umum). *Performance Assessment* konvensional merupakan penilaian kinerja yang biasa digunakan di sekolah sebagai komponen penilaian dengan instrumen penilaian kinerja yang memang sudah tersedia dan biasa digunakan di sekolah. Bentuk instrumen *Performance assessment* konvensional tergantung pada guru yang membuatnya berdasarkan pedoman pembuatan serta penggunaan *Performance assessment* yang telah ditentukan.

Penilaian hasil belajar siswa merupakan bentuk evaluasi untuk mengindikasikan siswa terhadap pencapaian kompetensi belajar, sehingga kualitas instrumen penilaian yang digunakan akan mempengaruhi hasil belajar. Begitu juga pada instrumen *performance assessment*, perbedaan penggunaan bentuk instrumen *performance assessment* diyakini akan mempengaruhi hasil belajar sains siswa.

Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui perbandingan hasil belajar sains menggunakan instrumen *performance assessment* berbasis *scientific approach* dengan *performance assessment* konvensional pada siswa SMP.

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat menjadi referensi dalam melakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa, selain itu juga dapat menunjukkan bahwa hasil belajar sains siswa juga ditentukan oleh kualitas instrumen penilaian yang digunakan dalam proses evaluasi belajar.

METODE PENELITIAN

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dalam

penelitian ini adalah siswa kelas VII F dan VII J SMP Negeri 8 Bandar Lampung.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain *The Static Group Comparison*. Desain penelitian ini menggunakan dua kelas, di mana kelas pertama menggunakan instrumen *performance assessment* berbasis *scientific approach* dan kelas kedua menggunakan instrumen *performance assessment* konvensional dengan model pembelajaran yang digunakan pada kedua kelas sama yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing. Secara umum desain penelitian ditunjukkan pada Tabel 1.

Pada penelitian ini terdapat empat bentuk variabel yaitu dua variabel bebas, variabel terikat dan variabel moderator. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah instrumen *performance assessment* berbasis *scientific approach* (X_1) dan instrumen *performance assessment* konvensional (X_2), variabel terikatnya adalah hasil belajar sains siswa (Y) dan variabel moderatornya adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing (M), Analisis pengujian instrumen dilakukan oleh ahli. Pengujian instrumen yang dilakukan berupa uji validitas.

Teknik pengumpulan data hasil belajar sains aspek kognitif dan psikomotor yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik tes. Tes yang dimaksud adalah tes keterampilan kinerja siswa sebagai salah satu aspek penentu hasil belajar pada materi pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan instrumen *performance assessment* dan tes tertulis pada akhir pembelajaran.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Instrumen	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen 1	X ₁	M	Y ₁
Eksperimen 2	X ₂	M	Y ₂

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data hasil belajar sains siswa ranah kognitif dan psikomotor yang ditunjukkan selama proses pembelajaran. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji *Mann Whitney Test*.

Setelah mengetahui bahwa data tidak terdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis uji non-parametrik yaitu uji *Mann Whitney Test*. Analisis ini digunakan untuk mengetahui diterima atau tidaknya hipotesis yang telah dibuat. Kriteria pengujiannya yaitu jika (Asymp.Sig) < 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima. Jika (Asymp.Sig) > 0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan pada hari Senin tanggal 23 November 2015 di SMP Negeri 8 Bandar Lampung. Proses pembelajaran berlangsung

selama 2 kali tatap muka pada setiap kelas eksperimen dengan alokasi waktu 4 jam pelajaran dimana 1 jam pelajaran berlangsung selama 1 x 40 menit. Kelas yang digunakan sebagai kelas eksperimen 1 yaitu kelas VII J dan kelas eksperimen 2 yaitu kelas VII F. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kuantitatif (hasil belajar kognitif dan psikomotor) yang selanjutnya diolah menggunakan SPSS versi 21.

Pembelajaran di kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 sama yaitu menggunakan model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), *scientific approach*, metode eksperimen serta menggunakan instrumen penilaian tes akhir, namun menggunakan instrumen *performance assessment*, yaitu pada kelas eksperimen 1 menggunakan instrumen *performance assessment* berbasis *scientific approach* dan kelas eksperimen 2 menggunakan instrumen *performance assessment* konvensional.

Tabel 2. Nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* dan Pengambilan Keputusan Uji Normalitas.

Hasil Belajar	Nilai <i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	Kriteria Uji	Keputusan Uji
Pengetahuan	0,00	Nilai <i>sig</i> < 0,05	Tidak terdistribusi Normal
Keterampilan	0,01	Nilai <i>sig</i> < 0,05	Tidak terdistribusi Normal

Pembelajaran diawali dengan memberikan bekal awal kepada siswa yaitu dengan memberikan penjelasan mengenai materi wujud zat dan perubahannya. Kemudian siswa diarahkan untuk mengamati peristiwa sehari-hari yang berhubungan dengan perubahan wujud zat dan mengarahkan siswa untuk menganalisis jenis perubahan zat yang terjadi berdasarkan pengamatan yang dilakukan. Setelah itu, siswa diberi kesempatan untuk bertanya seputar materi yang telah dijelaskan. Setelah itu, guru memberikan pertanyaan masalah yang dapat mendorong siswa untuk mengungkapkan ide atau gagasannya. Setelah itu dilanjutkan dengan membagi siswa menjadi 4 kelompok dan memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) materi Wujud Zat dan Perubahannya dengan percobaan 1 yaitu “Menentukan Jenis Perubahan Materi” kepada masing-masing kelompok.

Pada LKPD terdapat pertanyaan permasalahan yang harus dijawab oleh siswa dan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut siswa harus melakukan percobaan terlebih dahulu. Sebelum melakukan percobaan, siswa harus menuliskan hipotesis sementara berdasarkan pengetahuan siswa tentang permasalahan yang disajikan. Kemudian masing-masing kelompok melakukan percobaan berdasarkan prosedur percobaan yang terdapat pada LKPD. Saat proses percobaan berlangsung guru memberikan pengarahan/ bimbingan kepada siswa, selain itu juga melakukan penilaian kinerja menggunakan instrumen *performance assessment* berbasis *scientific approach* dan *performance assessment* konvensional pada masing-masing kelas. Setelah melakukan percobaan dan mencatat data hasil percobaan, siswa menjawab pertanyaan

yang terdapat pada LKPD, setelah itu siswa menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan di depan kelas.

Pertemuan ke-2 siswa melakukan percobaan tentang “Memahami Perubahan Fisika” dengan langkah pembelajaran yang sama dengan pertemuan 1. Setelah selesai pembelajaran siswa diberikan tes akhir untuk mengukur kemampuan kognitif siswa berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan.

Hasil Uji Validitas

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melakukan uji validitas terlebih dahulu kepada validator untuk mengetahui apakah instrumen penelitian telah layak dipakai saat pelaksanaan penelitian. Adapun perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang diuji kelayakan isinya terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKPD) dan soal tes hasil belajar.

Uji kelayakan isi Silabus dengan angket penilaian yang terdiri dari 10 pertanyaan yang diisi oleh dosen pendidikan fisika Unila yang berkompeten dalam ilmu perancangan pembelajaran. Uji kelayakan isi RPP divalidasi dengan angket penilaian yang terdiri dari 14 pernyataan oleh dosen pendidikan fisika Unila yang berkompeten dalam ilmu perancangan pembelajaran. Uji kelayakan isi LKPD divalidasi dengan angket penilaian yang terdiri dari 11 pernyataan oleh dosen pendidikan fisika Unila yang berkompeten dalam ilmu sains. Sedangkan uji kelayakan soal tes hasil belajar divalidasi dengan angket penilaian yang terdiri dari 10 pernyataan oleh dosen FKIP Unila yang berkompeten dalam ilmu evaluasi pembelajaran.

Tabel 3. Nilai *sig* pada *Levene Statistic* dan Pengambilan Keputusan Uji Homogenitas Hasil Belajar Sains Siswa untuk Uji *Independent Sampel t-test*.

Hasil Belajar	Nilai <i>sig</i>	Kriteria Uji	Keputusan Uji
Pengetahuan	0,17	Nilai <i>sig</i> $\geq$ 0,05	Homogen
Keterampilan	0,15	Nilai <i>sig</i> $\geq$ 0,05	Homogen

Berdasarkan uji validitas yang dilakukan, diperoleh hasil uji validitas silabus sebesar 90% menunjukkan bahwa silabus sangat valid, hasil uji validitas Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebesar 87,70% menunjukkan bahwa RPP sangat valid, hasil uji validitas LKPD sebesar 95,45% menunjukkan bahwa LKPD sangat valid, hasil uji validitas soal tes hasil belajar sebesar 85% menunjukkan bahwa soal tes hasil belajar sangat valid.

Analisis Data Hasil Penelitian

Langkah pertama yang dilakukan dalam uji statistik hasil belajar sains siswa adalah menguji data nilai hasil belajar pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 untuk mengetahui apakah data dari kedua kelas berdistribusi normal atau tidak. Dalam menganalisis normalitas data tersebut digunakan program komputer SPSS versi 21 dengan metode *One Sampel Kolmogorov-Smirnov*. Hasil uji normalitas data nilai hasil belajar ditampilkan pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa data nilai keterampilan tidak terdistribusi normal, di mana *sig.* kurang dari 0,05 yaitu 0,00. Begitu juga data nilai pengetahuan juga tidak terdistribusi normal di mana *sig.* kurang dari 0,05 yaitu 0,01.

Setelah melakukan uji normalitas, dilakukan uji homogenitas dengan uji F (*Levene Statistic*) untuk melihat apakah data homogen atau tidak. Hasil uji *levene* nilai hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 terlibat bahwa Nilai *sig.* $\geq$ 0,05 untuk masing-masing hasil belajar sains siswa. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan disimpulkan bahwa data sampel bervarians homogen.

Kemudian dilakukan uji beda dengan dua sampel bebas menggunakan uji non-parametrik yaitu *Mann-Whitney Test* (uji U) untuk uji beda dua sampel bebas jika data tidak terdistribusi normal. Setelah dilakukan pengolahan data, hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji *Mann-Whitney Test*

Hasil Belajar	Nilai <i>Sig.</i> (2-tailed)	Kriteria Uji	Pengambilan Keputusan
Pengetahuan	0,03	Nilai <i>Sig.</i> (2-tailed) $<$ 0,05	Terdapat Perbedaan
Keterampilan	0,00	Nilai <i>Sig.</i> (2-tailed) $<$ 0,05	Terdapat Perbedaan

Tabel 5. Nilai Maksimum, Nilai Minimum, dan Rerata hasil belajar sains.

Ranah Belajar	Kelas	N	Nilai Maks.	Nilai Min.	Rerata
Keterampilan	Eksperimen 1 (a_1)	21	88,12	73,22	82,11
	Ekperimen 2 (a_2)	20	93,33	63,33	73,50
Pengetahuan	Eksperimen 1 (a_1)	21	100,00	60,00	70,79
	Ekperimen 2 (a_2)	20	80,00	53,33	63,33

Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney*, nilai *Sig. (2-tailed)* < 0,05 untuk kedua hasil belajar, ini artinya tolak H_0 untuk hipotesis hasil belajar atau terdapat perbedaan hasil belajar sains siswa antara menggunakan instrumen *performance assessment* berbasis *scientific approach* dengan *performance assessment* konvensional.

Kemudian hasil belajar sains yang lebih tinggi dapat dilihat dari rata-rata nilai hasil belajar pada Tabel 5. Dari hasil pengolahan data untuk masing-masing kelas, diperoleh nilai maksimum, nilai minimum, dan rerata nilai keterampilan dan nilai pengetahuan seperti terdapat pada Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa $a_1 > a_2$, sehingga rata-rata nilai hasil belajar keterampilan sains siswa lebih tinggi menggunakan *performance assessment* berbasis *scientific approach* dibandingkan dengan menggunakan *performance assessment* konvensional. Pada Tabel 5 juga dapat dilihat bahwa $a_1 > a_2$, sehingga rata-rata nilai hasil belajar pengetahuan sains siswa lebih tinggi menggunakan *performance assessment* berbasis *scientific approach* dibandingkan dengan menggunakan *performance assessment* konvensional.

Berdasarkan kedua pernyataan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar sains siswa lebih tinggi menggunakan instrumen *performance assessment* berbasis

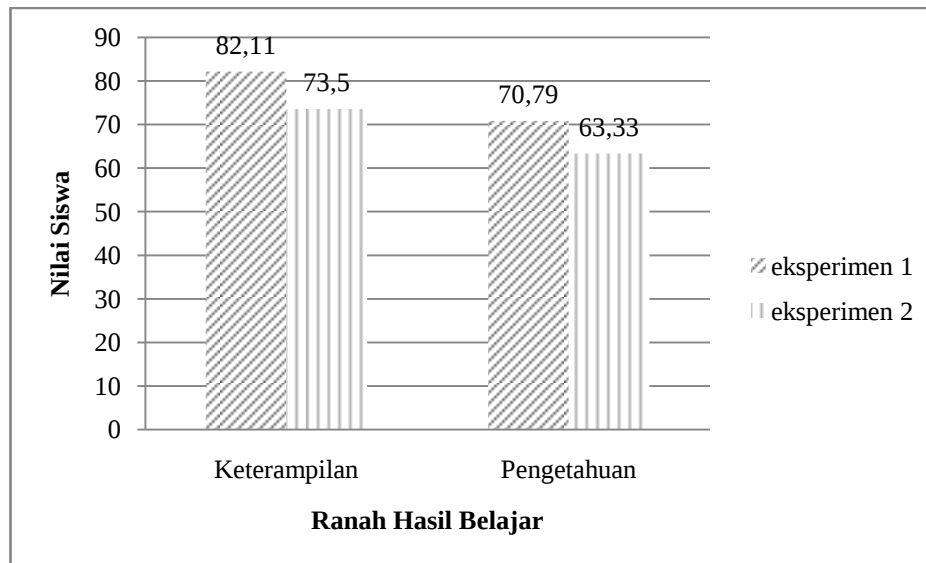
scientific approach dibandingkan dengan menggunakan *performance assessment* konvensional.

Pembahasan

Pada penelitian ini, sampel dipilih dengan pertimbangan tertentu, yaitu dengan melihat rata-rata nilai hasil belajar pada materi sebelumnya dengan dibantu oleh guru IPA Terpadu kelas VII SMP Negeri 8 Bandar Lampung terpilih kelas VII F dan VII J. Rata-rata nilai hasil belajar siswa pada kelas VII F dan VII J tidak memiliki perbedaan yang signifikan, yaitu 61,5 dan 63,1 menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan yang sama atau relatif sama.

Selain itu, motivasi belajar mereka juga cukup baik. Dikatakan cukup baik karena masih ada beberapa siswa yang tidak fokus dan masih bermain-main saat pembelajaran. Karena ada beberapa siswa yang motivasi belajarnya kurang baik, maka hasil belajar sains pada kedua kelas tersebut tidak terlalu tinggi.

Adanya perbedaan rata-rata hasil belajar sains karena perbedaan penilaian yang digunakan yaitu menggunakan instrumen *performance assessment* berbasis *scientific approach* pada kelas eksperimen 1 (kelas J) dan menggunakan instrumen *performance assessment* konvensional pada kelas eksperimen 2 (kelas F).



Gambar 1. Grafik Rata-Rata Hasil Belajar Sains Siswa

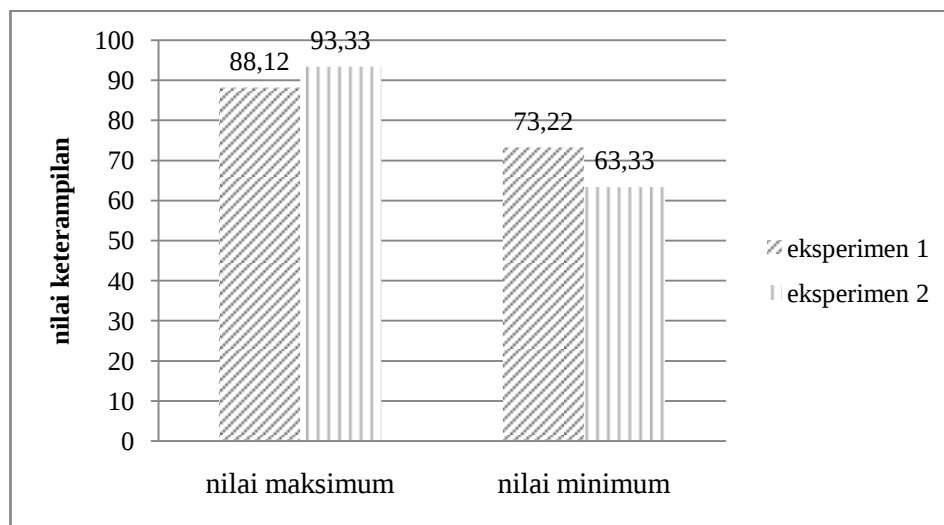
Pada kelas VII J siswa diarahkan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan model inkuiri terbimbing yang disesuaikan dengan langkah-langkah *scientific approach* dan dalam pengambilan nilai keterampilan siswa menggunakan instrumen *performance assessment* berbasis *scientific approach*.

Sedangkan pada kelas VII F pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model inkuiri terbimbing namun tidak menggunakan *scientific approach* sehingga pembelajaran lebih seperti pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru IPA Terpadu di SMP Negeri 8 Bandar Lampung dan pengambilan nilai keterampilan yang digunakan juga menggunakan instrumen *performance assessment* yang biasa dipakai di SMP Negeri 8 Bandar Lampung. Hasil penelitian tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan Gambar 1, bahwa kelas eksperimen 1 yang penilaiannya menggunakan instrumen *performance*

assessment berbasis *scientific approach* memiliki hasil belajar sains yang lebih tinggi daripada kelas eksperimen 2 yang menggunakan instrumen *performance assessment* konvensional. Hal tersebut dikarenakan instrumen *performance assessment* konvensional yang digunakan untuk penilaian di kelas eksperimen 2 langsung menilai pada tahap persiapan, pelaksanaan, dan kegiatan akhir namun tidak secara detail menilai setiap proses yang dilakukan siswa pada ketiga tahap tersebut sehingga penilaian yang diperoleh hanya tiga nilai pada ketiga tahap tersebut.

Sedangkan penilaian menggunakan instrumen *performance assessment* berbasis *scientific approach* menilai secara detail setiap proses pembelajaran dari langkah-langkah *scientific approach* yaitu mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi dan mengkomunikasikan sehingga seluruh proses belajar siswa dapat terukur secara rinci dan lebih jelas.



Gambar 2. Grafik Nilai Maksimum dan Minimum Keterampilan Siswa

Nilai keterampilan maksimum lebih tinggi kelas eksperimen 2 daripada kelas eksperimen 1. Persebaran nilai keterampilan siswa pada kedua kelas terlihat pada Gambar 2 nilai maksimum dan minimum keterampilan siswa.

Berdasarkan Gambar 2 nilai keterampilan maksimum lebih tinggi kelas eksperimen 2 daripada kelas eksperimen 1. Kelas eksperimen 2 saat melakukan tugas kinerja 2 terdapat satu siswa yang melaksanakan tugas sesuai dengan prosedur yang diberikan, selain itu siswa tersebut juga merupakan siswa paling antusias saat melakukan percobaan terutama saat melakukan tugas kinerja 2 sehingga pada saat penilaian menggunakan *performance assessment* konvensional siswa tersebut mendapatkan nilai maksimum.

Pada kelas eksperimen 1 hampir semua siswa antusias melakukan percobaan hanya saja siswa tersebut belum maksimal melaksanakan tugas kinerja sesuai dengan prosedur yang diberikan sehingga saat penilaian menggunakan *performance assessment* berbasis *scientific approach* siswa tersebut tidak mendapatkan nilai

maksimum dan menyebabkan nilai maksimum dari siswa kelas eksperimen 2 menjadi lebih tinggi daripada siswa kelas eksperimen 1. Meskipun demikian, nilai rata-rata hasil belajar keterampilan siswa kelas eksperimen 1 lebih tinggi daripada kelas eksperimen 2.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian Sujarwanto (2015) bahwa kinerja siswa terhadap penggunaan instrumen *performance assessment* berpendekatan *scientific* pada materi kalor dan perpindahannya menunjukkan bahwa 81,25% siswa sangat terampil dan 18,75% siswa terampil dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan *performance assessment* untuk menilai kemampuan siswa memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam pembelajaran, sehingga menjadikan siswa lebih aktif. Keterlibatan dan keaktifan dalam pembelajaran akan lebih memotivasi siswa dalam memahami materi pembelajaran.

Penelitian yang serupa, yang dilakukan oleh Sari dan Wiyarsi (2011) tentang efektivitas *performance assessment* dalam pembelajaran kimia.

Hasil penelitian Sari dan Wiyarsi menyebutkan bahwa secara keseluruhan skor kinerja siswa dalam kategori sangat baik dan sangat terampil. Penerapan *performance assessment* memberi pengaruh yang positif terhadap motivasi peserta didik dalam pembelajaran kimia. Selain pada pembelajaran kimia, penelitian Idha (2008) tentang meningkatkan pemahaman konsep biologi melalui *performance assessment*, mendapatkan hasil bahwa *performance assessment* mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep biologi.

Hasil tes akhir pembelajaran pada kelas eksperimen 1 lebih tinggi dari pada kelas eksperimen 2. Kelas eksperimen 1 juga menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang langkah pembelajarannya disesuaikan dengan *scientific approach* yang mampu mengeksplor kemampuan berpikir siswa melalui tahapan pembelajarannya. Proses pembelajaran dengan *scientific approach* siswa lebih aktif belajar karena guru sebagai fasilitator memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama mengumpulkan informasi sehingga mampu memahami materi yang dapat meningkatkan keseriusan siswa dalam belajar.

Selain itu, waktu menjelaskan di kelas eksperimen 1 lebih banyak sehingga materi tersampaikan secara maksimal. Meskipun saat guru menjelaskan masih terdapat siswa yang kurang antusias dan gaduh namun siswa dapat mengerjakan soal-soal tes akhir dengan cukup baik. Oleh karena itu, hasil belajar sains yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen 1 lebih tinggi daripada hasil belajar sains siswa pada kelas eksperimen 2.

Hasil tes akhir pembelajaran pada kelas eksperimen 2 lebih rendah dari

pada kelas eksperimen 1. Meskipun kelas eksperimen 2 juga menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, namun tidak menggunakan *scientific approach* yang mampu mengeksplor kemampuan berpikir siswa melalui tahapan pembelajarannya. Saat menjelaskan di kelas eksperimen 2 kurang maksimal karena terkendala hujan menyebabkan peneliti terlambat masuk kelas. Selain itu, karena terdapat siswa yang kurang antusias mengikuti pembelajaran dan membuat kegaduhan sehingga materi tidak tersampaikan secara maksimal dan siswa sedikit kesulitan saat mengerjakan soal-soal tes akhir. Oleh karena itu, hasil belajar sains yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen 2 tidak lebih tinggi daripada hasil belajar sains siswa pada kelas eksperimen 1. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar sains menggunakan *performance assessment* berbasis *scientific approach* lebih tinggi dibandingkan dengan yang menggunakan *performance assessment* konvensional.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan; Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sains siswa menggunakan instrumen *performance assessment* berbasis *scientific approach* dengan *performance assessment* konvensional, serta Hasil belajar sains siswa menggunakan instrumen *performance assessment* berbasis *scientific approach* lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan instrumen *performance assessment* konvensional, yaitu hasil belajar ranah kognitif sebesar $73,50 > 63,33$ dan pada ranah psikomotor sebesar $82,11 > 70,79$.

DAFTAR RUJUKAN

- Bundu, Patta. 2006. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains di SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Idha, C. 2008. Meningkatkan Pemahaman Konsep Mata Pelajaran Biologi Melalui *Performance Assessment*. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, Volume 3 (2).
- Kemendikbud. 2013. *Permendikbud Nomor 66 Tahun 2013 Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan.
- _____. 2014. *Lampiran Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan.
- Majid, Abdul. 2011. *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Majid, Abdul. 2011. *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sari dan Wiyarsi. 2001. Efektivitas Penerapan *Performance Assessment* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kimia Siswa SMA di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Kimia UNESA 2011*. Surabaya: UNESA.
- Setyono, Budi. 2005. *Penilaian Otentik dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi (dalam jurnal pengembangan pendidikan)*. Jember: Lembaga Pembinaan dan Pengembangan Pendidikan (LP3) Universitas Jember.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sujarwanto dan Rusilowati, Ani. 2015. Pengembangan Instrumen *Performance Assessment Berpendekatan Scientific* pada Tema Kalor dan Perpindahannya. *Skripsi*. Semarang: UNNES (Tidak Diterbitkan).
- Tim Penyusun Kamus Pusat dan Pengembangan Bahasa. 1991. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

