

PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS TERINTEGRASI DENGAN AUTHENTIC ASSESMENT PADA PRAKTIKUM KIMIA SMA

Ida Agusitini, Nurul Huda Ervina², Endang Susilaningsih, Harjito

²Nurul Huda Ervina, nurulhe@gmail.com, 08985709937

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang

Gedung D6 Kampus Sekaran Gunungpati Telp. 8508112 Semarang 50229

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Permasalahan yang ditemukan akibat keterampilan proses sains terintegrasi siswa dalam pembelajaran kimia masih kurang, salah satu cara penyelesaian pembelajaran yang mampu diterapkan yakni dilakukan penilaian autentik. SMA N 1 Gubug merupakan salah satu sekolah yang memiliki permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proporsi keterampilan proses sains terintegrasi siswa setelah dengan *authentic assessment*. Subjek penelitian ini adalah kelas XI IPA 7 dengan jumlah siswa sebanyak 34. Pra siklus untuk mengetahui kelayakan instrumen yang akan digunakan. Aspek keberhasilan siklus 1, keterampilan proses sains siswa di laboratorium, pembuatan laporan sementara dan penilaian sikap di laboraotorium. Sedangkan aspek yang belum memberikan hasil maksimal pada siklus 1 yakni penulisan laporan akhir praktikum, kemampuan diskusi presentasi dan sikap selama diskusi berlangsung. Hasil yang diperoleh pada siklus 2 menandakan perbaikan dan peningkatan, seluruh aspek yang dinilai dalam penelitian ini sudah mencapai hasil maksimal meskipun ada permasalahan yang belum terselesaikan serta ijin waktu penelitian sudah berakhir maka penelitian selesai pada siklus 2. *Authetic assesment* pada praktikum kimia dapat meningkatkan keterampilan proses sains terintegrasi. Permasalahan yang belum terselesaikan pelibatan siswa dalam *authentic assessment* perlu ditingkatkan sehingga kedepannya kesadaran siswa berkontribusi dalam pembelajaran semakin tinggi. Perlu adanya uji rater untuk mengetahui kesepahaman rater.

Kata Kunci : Authentic Assessment ; Keterampilan Proses Sains Terintegrasi ; Peningkatan ; Praktikum SMA

Abstract

This research is a class action research. The problems are discovered as a result of integrated science process skills of students in learning chemistry is still lacking, one way of solving that is able to apply the learning done authentic assessment. SMA N 1 Gubug is one of the schools that have these problems. This researcch aims to determine the proportion of integrated science process skills of students after the aunthentic assessment. This research subject is class XI IPA 7 with the number of students as much as 34. Pre cycle to determine the feasibility of instruments to be used. Aspects of the success of cycle 1, science process skills of students in the laboratory, making of an interim report and assessment of attitudes in laboraotorium. While the aspect that has not been to provide maximum results in cycle 1 the final lab report writing, presentation and discussion capabilities attitude during the discussion. The results obtained in cycle 2 signifies refinement and improvement, all aspects are considered in this study has been to achieve maximum results even though there are unresolved issues and permit the study period was over,

the research completed in cycle 2. Authentic assessment in chemistry lab can improve process skills integrated science. Unresolved Issues involvement of students in authentic assessment needs to be improved so that future students' awareness contribute to higher learning. It needs a rater test to determine the rater agreement.

Keywords: Authentic Assessment; Integrated Science Process Skills; Improved; Practicum High School

Pendahuluan

Masalah yang ditemukan yakni keterampilan proses sains terintegrasi siswa dalam pembelajaran kimia masih kurang, salah satu cara penyelesaian pembelajaran yang mampu diterapkan yakni dilakukan penilaian autentik. SMA Negeri 1 Gubug merupakan salah satu sekolah yang memiliki masalah tersebut. *Authentic assessment* dikatakan penilaian karena memberikan lebih banyak bukti langsung dari aplikasi bermakna pengetahuan dan keterampilan dunia nyata. Penilaian autentik juga dikatakan sebagai *realistic assessment* atau berhubungan dengan penerapan dalam kehidupan nyata, hal yang diungkapkan dalam penelitian (Hartati, 2010).

Kegiatan praktikum melibatkan berbagai aktifitas siswa seperti merancang percobaan, merangkai dan menggunakan alat, menganalisis dan memprediksi data, sementara kegiatan diskusi siswa melakukan aktifitas bertanya, menyampaikan ide atau gagasan, menjawab atau menanggapi pertanyaan, yang secara keseluruhan aktifitas yang dilakukan melakukan keterampilan proses yang muncul melalui pendekatan inkuiri. Percobaan yang dilaksanakan dalam laboratorium merupakan bagian integral dari pembelajaran sains yang menitikberatkan aspek psikomotor (Susilaningsih, 2013).

Hasil wawancara dengan guru kelas selama bulan November 2014 diperoleh sumber informasi yang disebutkan dalam pelaksanaan praktikum. Menurut guru kelas, siswa kurang bertanggung jawab dalam melaksanakan praktikum, mulai dari peserta didik yang datang terlambat hingga ceroboh pada saat melaksanakan praktikum. Hasil observasi menunjukkan selama kegiatan pembelajaran berlangsung interaksi antara siswa dengan guru kurang. Komunikasi masih satu arah dari guru ke siswa. Stimulus atau sinyal sudah diberikan guru namun masih banyak siswa yang cenderung pasif. Banyak siswa yang kurang terkendali sehingga ketenangan kelas dalam pelaksanaan praktikum kurang. Data pendukung lainnya adalah data

dokumentasi nilai praktikum siswa kelas XI IPA 7 semester 1. Nilai rata-rata praktikum siswa kelas XI IPA 7 sebesar 77. Berdasarkan data wawancara, data observasi dan data dokumentasi yang didapatkan kemampuan psikomotorik dan afektif (sikap) siswa kelas XI MIA 7 kurang sehingga kelas tersebut dapat dijadikan subjek penelitian dalam penelitian skripsi ini.

Menurut (Rustaman, 2007) keterampilan proses merupakan keterampilan fisi dan mental terkait dengan kemampuan-kemampuan yang mendasar yang dimiliki, dikuasai dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah, rangkaian keterampilan proses antara lain mengamati, menggolongkan, menafsirkan, meramalkan, menerapkan, merencanakan penelitian dan mengkomunikasikan. Pelaksanaan penilaian ketrampilan proses siswa dapat berupa tes dalam bentuk esai atau pilihan ganda dan non tes berupa lembar pengamatan.

Hasil penelitian (Neni, 2008) mengungkapkan ketrampilan proses sains terdiri atas sejumlah indikator yakni mengamati, menafsirkan pengamatan, meramalkan, menggunakan alat/bahan, menerapkan konsep, merencanakan penelitian, berkomunikasi dan mengajukan pertanyaan. Berdasarkan beberapa penelitian dari pakar ahli, tahapan ketrampilan proses yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas (1) mengamati, (2) merencanakan penelitian, (3) membuat hipotesis, (4) menerapkan konsep, (5) menggunakan alat/bahan, (6) berkomunikasi, (7) meramalkan, (8) mengajukan pertanyaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proporsi keterampilan proses sains terintegrasi siswa setelah dengan *authentic assessment*.

Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian tindakan kelas yang menggunakan data pengamatan terhadap jalannya proses sains terintegrasi siswa di laboratorium serta diskusi dikelas dengan authentic assesment. Penelitian dilaksanakan di SMA N 1 Gubug selama januari hingga maret 2015, subyek penelitian adalah kelas XI IPA 7 dengan jumlah siswa 34. Fokus perhatian dalam penelitian tindakan kelas ini adalah keterampilan proses sains terintegrasi siswa yakni pada saat melakukan percobaan di laboratorium pada yang dapat diukur menggunakan lembar observasi setiap melakukan percobaan di laboratorium. Prosedur penelitian tindakan kelas dalam penelitian ini terdiri atas dua siklus. Pada setiap siklus kegiatan pembelajaran komponen-komponen yang dimulai dari perencanaan, persiapan tindakan, pemantauan atau observasi dan refleksi.

Instrumen pengajaran yang digunakan adalah penggalan silabus, RPP. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi keterampilan proses sains terintegrasi, lembar penilaian sikap/afektif selama di laboratorium, angket motivasi siswa, format penilaian lembar sikap, format penilaian keterampilan proses sains terintegrasi, format penilaian laporan sementara, dan format penilaian laporan akhir praktikum.

Teknik analisis data meliputi uji validitas instrumen, uji reliabilitas instrumen, analisis data observasi, analisis laporan, dan analisis nilai rerata kelas. Validitas isi menggunakan pendapat dari pakar (*judgment experts*). Setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan pakar ahli (Sugiyono, 2010). Lembar observasi akan dikatakan valid apabila validitas isi telah divalidasi oleh pakar menggunakan lembar validasi. (Djemari, 2008). Uji validitas butir angket dilakukan terhadap lembar angket. Penentuan sah atau tidaknya suatu kuisioner perlu dilakukan uji validitas butir. Apabila kuisioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur melalui kuisioner tersebut maka kuisioner dinyatakan valid (Ghozali, 2011). Reliabilitas *Cronbach- α* sangat dipengaruhi oleh jumlah butir pertanyaan dalam instrument. Koefisien alpha berbanding lurus dengan jumlah butir pertanyaan. Pada instrumen dengan jumlah butir sedikit (kurang dari sama dengan 15) koefisien alpha menghasilkan reliabilitas rendah begitu pula sebaliknya (Nunnally & Bernstein, 1994).

Salah satu jenis plagiarisme yakni plagiarisme berdasarkan paragraph yang dibajak. Plagiarisme dikatakan ringan sekurang-kurangnya 30 % memiliki presentasi kata, kalimat yang sama. Plagiarisme dikatakan sedang yakni memiliki presentasi kata, kalimat antara 30-70%. Sedangkan plagiarisme dikatakan berat atau total apabila proporsi kata, kalimat lebih dari 70 % memiliki kesamaan. Angka-angka tersebut berdasarkan arbiter kepantasan tanpa dasar jumlah yang dapat terdefinisi (Sastroasmoro, 2007). Berdasarkan penelitian tersebut maka kriteria plagiarisme dalam suatu karya yakni sekurang-kurangnya 30% memiliki kategori rendah, lebih dari 31 % hingga 60 % berkategori sedang serta lebih dari 61 % memiliki tingkat plagirisme berkategori tinggi.

Hasil dan Pembahasan

Pra siklus merupakan tahapan saat pengambilan data awal subjek penelitian dengan menggunakan cara penilaian yang akan digunakan dalam penelitian, tetapi menggunakan model dan metode pembelajaran berbeda dari yang akan diterapkan dalam penelitian (Setyaningsih, 2013). Pra siklus dilaksanakan ketika siswa melakukan praktikum penentuan orde reaksi. Reliabilitas didapatkan dari tingkat kesepahaman antar rater (observer) dalam pengamatan kegiatan di laboratorium. Hasil perhitungan uji reliabilitas antar rater memiliki nilai kritis 0,713 karena jika sebuah instrumen memiliki tingkat reliabilitas lebih dari 0,7 maka instrumen tersebut dikatakan reliabel dan instrumen tersebut layak digunakan untuk penelitian. (Susila, 2012).

Pra siklus memperoleh reliabilitas angket terhadap seluruh siswa di kelas XI IPA 7 memberikan hasil *Alpha* sebesar 0,807. Hal ini menandakan kesalahan yang terjadi dalam tiap butir kurang dari 5% sehingga kesalahan dapat ditolerir dan instrumen angket yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan valid dan reliabel. Pra siklus adalah praktikum Penentuan Orde Reaksi digunakan sebagai uji coba instrumen, siklus 1 adalah praktikum Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi, dan siklus 2 adalah praktikum Reaksi Reversibel dan Asas *Le Chatelier*.

Siklus 1

Siklus 1 didapatkan data reliabilitas antar rater pada lembar observasi sebanyak 3 rater sebesar 0,115 untuk seluruh siswa pada semua kelompok. Hasil yang diperoleh pada siklus 1 tidak memuaskan karena reliabilitas kurang 0,70 melalui kesepahaman 3 rater sehingga belum dapat diterima hal ini disebabkan karena kesepahaman antar rater rendah. Oleh karena itu kesepahaman rater yang digunakan sejumlah 2 orang diperoleh reliabilitas antar rater sebesar 0,778. Siswa dikatakan tuntas jika mencapai nilai KKM praktikum sebesar 70 dengan proporsi ketuntasan secara klasikal sekurang-kurangnya 27 siswa dari 34 siswa atau 75 % untuk setiap siklusnya. Berdasarkan data yang diperoleh keterkaitan antara psikomotor, afektif dan kognitif siklus 1 dapat dilihat Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Siklus 1

Kategori Pencapaian	Keterampilan Proses Sains (Siswa)	Sikap (Siswa)	Laporan Praktikum Sementara (Siswa)	Laporan Praktikum Akhir (Siswa)	Kognitif (Siswa)
Baik	29	5	0	4	30
Cukup	5	29	34	30	2
Kurang	0	0	0	0	2
Nilai Tertinggi	95,45	85,47	88,00	84,00	91,67
Nilai Terendah	72,72	66,67	79,00	67,00	33,33
Jumlah Tuntas	33	30	34	32	6
Jumlah Tidak Tuntas	1	4	0	2	28
Jumlah Total	34	34	34	34	34

Data yang diperoleh adalah sejumlah 29 mendapatkan kategori baik dan 5 siswa mendapat kategori cukup dalam keterampilan proses sains terintegrasi. Hasil yang diperoleh sudah memenuhi target peneliti untuk kegiatan praktikum secara klasikal sekurang-kurang 27 dari 34 siswa atau 75 % berkategori baik dengan kriteria ketuntasan minimal adalah 70, 33 siswa sudah tuntas, sementara terdapat satu siswa yang belum tuntas. Keterampilan proses sains baik dalam biologi maupun dalam bidang IPA lain di SMA digabungkan menjadi satu tujuan yang utama guna mengembangkan kreativitas peserta didik dalam sebuah proses pembelajaran (Subali, 2011).

Data yang diperoleh adalah sejumlah 34 siswa dalam siklus 1 sudah mulai menampilkan sikap yang sesuai indikator yang dinilai. Akan tetapi siswa yang mencapai nilai tuntas sejumlah 33 dari 34 siswa, 1 siswa lain belum mencapai ketuntasan yang diminta diakibatkan karena belum sepenuhnya sikap siswa sesuai indikator penilaian nampak. Pembelajaran kimia dengan *classroom reflection assessment* efektif mencapai afektif siswa mencapai kategori baik yaitu dengan proporsi skor lebih besar dari rerata skor keseluruhan siswa (Aisha & Nurhayati, 2013). Penilaian laporan praktikum sementara siswa yang mendapatkan nilai rata-rata laporan praktikum sementara siswa kelas pada siklus 1 sebesar 83,5 dengan nilai tertinggi 88 dan nilai terendah 79. Hasil yang diperoleh sudah memuaskan dan mencapai target. Berdasarkan data yang didapatkan nilai rerata laporan akhir praktikum siswa kelas pada siklus 1 sebesar 73,62 dengan nilai tertinggi 84 dan nilai terendah 67. Siswa yang telah mencapai nilai tuntas sebanyak 32 siswa dari 34 siswa. Hasil ini sudah cukup baik dalam mencapai target, ada dua siswa yang belum

tuntas. Siklus 1 peneliti belum bisa mengukur tingkat plagiarisme pembahasan setiap peserta didik karena data yang didapatkan sehingga tidak dapat diukur. Kesalahan kedua siswa tersebut adalah salah dalam menuliskan dasar teori, analisis data, pembahasan, kesimpulan, sumber pustaka dan dokumentasi serta kerapian yang kurang mengakibatkan nilai laporan akhir praktikum siswa kurang dari 70.

Kognitif siswa diukur melalui diskusi presentasi mengenai materi Laju Reaksi, didapatkan data bahwa hanya 6 siswa dari 34 siswa yang mampu mencapai KKM sebesar 70. Hal ini disebabkan sebagian besar siswa belum semuanya menampakkan kemampuan dalam berdiskusi meskipun hasil afektif berupa keterampilan proses sains dan sikap siswa mendapatkan nilai yang cukup.

Reliabilitas angket terhadap seluruh siswa pada siklus 1 memberikan *alpha* sebesar 0,826. Hasil analisis angket menunjukkan nilai rerata angket sebesar 72,65 dan memiliki kriteria cukup. Hasil yang didapatkan ini cukup memuaskan sehingga hasil analisis angket ini dapat digunakan sebagai acuan dalam peningkatan performa pada siklus-siklus berikutnya. Sebuah pembelajaran, pengajaran, dan cara penilaian perlu adanya *feed back* dari siswa guna menampakkan motivasi apakah semuanya dapat berjalan baik sesuai target yang ingin dicapai (Ross & Siegenthaler, 2006).

Beberapa aspek dalam siklus 1 yang belum memberikan hasil maksimal dan masih terdapat banyak kesalahan yaitu penulisan laporan akhir, diskusi presentasi dan sikap selama diskusi berlangsung. Langkah-langkah yang dilakukan sebelum memulai praktikum menjelaskan kembali cara membuat laporan akhir praktikum yang benar seperti menuliskan landasan teori, langkah kerja menggunakan diagram alir, menjelaskan penulisan pembahasan, menjelaskan penulisan sumber pustaka dan langkah menambahkan dokumentasi. Pembahasan dalam laporan akhir praktikum berisi data pengamatan, analisis data, proses atau langkah-langkah pada saat melakukan praktikum serta kesalahan-kesalahan yang terjadi ketika melaksanakan praktikum jika ada kesalahan serta penyebab terjadi kesalahan tersebut. Selama melakukan diskusi presentasi siswa boleh berargumen yang sesuai materi sedang dipelajari serta mengingatkan indikator yang akan dicapai dalam diskusi presentasi.

Siklus 2

Siklus 2, didapatkan data reliabilitas antar rater sebesar 0,988 untuk semua siswa pada semua kelompok. Data yang diperoleh adalah sejumlah 34 siswa mendapat kategori baik dalam keterampilan proses sains terintegrasi. Hasil yang diperoleh sudah memenuhi target peneliti untuk kegiatan praktikum secara klasikal sekurang-kurangnya 27 dari 34, semua siswa sudah tuntas. Hasil yang diperoleh sudah mencapai target minimal. Pembelajaran menggunakan pendekatan inkuiri mampu membuat siswa senang belajar karena mereka terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Kegiatan praktikum dapat mengembangkan keterampilan siswa dalam laboratorium, sementara diskusi kelompok mampu mengembangkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi dan hubungan sosial semakin meningkat (Syafitri, 2010).

Selama melakukan praktikum, sikap siswa juga dijadikan bahan penilaian dalam hal ini penilaian secara langsung (*authentic assessment*). Penilaian otentik merupakan saluran yang paling penting sebab akan mencakup pemilihan bahan ajar dan model pembelajaran. Penilaian otentik memandu pembelajaran melalui pengreasian berbagai aktivitas belajar yang dilakukan siswa selama pembelajaran yang didalamnya terkandung muatan karakter (Abidin, 2012). Siklus 2, diperoleh reliabilitas anter rater sebesar 0,923. Berdasarkan data yang diperoleh keterkaitan antara psikomotor, afektif dan kognitif siklus 2 dapat dilihat Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Siklus 2

Kategori Pencapaian	Keterampilan Proses Sains (Siswa)	Sikap (Siswa)	Laporan Praktikum Sementara (Siswa)	Laporan Praktikum Akhir (Siswa)	Kognitif (Siswa)
Baik	34	32	34	34	30
Cukup	0	2	0	0	2
Kurang	0	0	0	0	2
Nilai Tertinggi	95,45	94,44	97,00	100,00	100,00
Nilai Terendah	84,84	73,50	92,00	88,00	66,67
Jumlah Tuntas	34	34	34	34	14
Jumlah Tidak Tuntas	0	0	0	0	20
Jumlah Total	34	34	34	34	34

Data yang didapatkan 34 siswa berkategori baik dalam keterampilan proses sains terintegrasi. Hasil yang diperoleh sudah memenuhi target peneliti untuk kegiatan praktikum

secara klasikal sekurang-kurang 27 dari 34 siswa atau 75 % berkategori baik dengan kriteria ketuntasan minimal adalah 70. Seluruh siswa di kelas tersebut sudah tuntas.

Data yang diperoleh adalah sejumlah 32 siswa dari 34 sudah menampakkan sikap sesuai indikator penilaian. Hasil yang didapatkan ini menunjukkan bahwa siswa secara umum sudah mulai menampakkan sikap-sikap yang diminta dalam setiap indikator penilaian sikap. Akan tetapi siswa yang mencapai nilai tuntas sejumlah 33 dari 34 siswa, 1 siswa lain belum mencapai ketuntasan yang diminta diakibatkan karena belum sepenuhnya sikap siswa sesuai indikator penilaian nampak. Keterampilan proses sains terintegrasi yang dilatihkan dalam pembelajaran mampu dicapai dan didukung dengan perangkat pembelajaran yang layak (Khasanah & Madlazim, 2014).

Penilaian laporan praktikum sementara siswa yang mendapatkan nilai rata-rata laporan praktikum sementara siswa pada siklus 2 sebesar 94,12 dengan nilai tertinggi 97 dan nilai terendah 92. Hasil yang diperoleh sudah memuaskan dan mencapai target. Seluruh siswa sudah mencapai ketuntasan dalam membuat laporan sementara. Plagiarisme setiap siswa sudah mampu diukur namun dari 34 siswa hampir seluruhnya memiliki tingkat plagiarisme lebih dari 61%, laporan yang dikumpulkan secara *soft-file* masih tergolong tinggi. Belum ada prinsip etika yang cukup kuat untuk mencegah terjadinya plagiarisme, karena prinsip-prinsip etika yang ada dapat dihindari oleh orang yang akan melakukan plagiarisme. Prinsip etika dari tindakan plagiarisme yakni *reciprocity, categorical imperative, rule of change, utilitarian, risk aversion, no-free lunch* (Iskandar, 2009).

Berdasarkan data yang didapatkan nilai rerata laporan akhir praktikum siswa pada siklus 2 sebesar 94.62 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 100. Siswa yang telah mencapai nilai tuntas sebanyak 34 siswa. Hasil ini sudah mencapai target dan sangat memuaskan.

Kognitif siswa diukur melalui diskusi presentasi mengenai materi Keseimbangan Kimia, didapatkan data bahwa 14 siswa dari 34 siswa yang mampu mencapai KKM sebesar 70. Pelaksanaan siklus 2 dalam pencapaian nilai kognitif sudah mengalami peningkatan, hasil yang diperoleh sudah cukup memuaskan. Selain itu, data nilai keterampilan proses sains terintegrasi 34 siswa sudah baik serta 32 siswa dari 34 siswa sudah nampak sikap sesuai indikator penilaian.

Reliabilitas angket terhadap seluruh siswa pada siklus 2 memberikan hasil *alpha* sebesar 0,781. Hasil analisis angket menunjukkan nilai rerata angket sebesar 75,99 dan memiliki kriteria cukup. Hasil yang didapatkan ini cukup lebih baik jika dibandingkan dengan siklus sebelumnya dan menandakan terjadinya peningkatan tanggapan positif dari siswa.

Refleksi Siklus 2

Hasil yang diperoleh menandakan perbaikan dan peningkatan. Seluruh aspek yang dinilai dalam penelitian ini sudah mencapai hasil maksimal.

Peningkatan

Peningkatan aspek psikomotor berupa keterampilan proses sains terintegrasi, sikap, dan kognitif terjadi mulai dari siklus 1 hingga siklus 2. Penelitian ini dapat dilanjutkan ke siklus berikutnya untuk mengetahui apakah target yang diinginkan tercapai dan terjadi peningkatan dibandingkan siklus sebelumnya. Target penelitian sudah berhasil maka penelitian dihentikan pada siklus 2. Berdasarkan data yang didapatkan, rekapitulasi peningkatan data selama penelitian berlangsung dapat dilihat Tabel 3.

Tabel 3. Peningkatan Data Penelitian Tindakan Kelas

Aspek	Siklus 1		Siklus 2	
	Tuntas	Tidak Tuntas	Tuntas	Tidak Tuntas
Keterampilan Proses Sains	33	1	34	0
Sikap	30	4	34	0
Kognitif	6	28	14	20

Penutup

Selama pelaksanaan siklus 1 ada beberapa bagian berhasil dilaksanakan serta menandakan hasil yang baik dan beberapa bagian lain yang masih terjadi kesalahan. Aspek keberhasilan yaitu keterampilan proses sains siswa di laboratorium, pembuatan laporan sementara dan penilaian sikap di laboraotorium. Hasil yang diperoleh menandakan perbaikan dan peningkatan, seluruh aspek yang dinilai dalam penelitian ini sudah mencapai hasil maksimal dan ijin waktu penelitian sudah berakhir maka penelitian ini selesai pada siklus 2. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa authentic assesment pada praktikum kimia SMA N 1 Gubug dapat meningkatkan keterampilan proses sains terintegrasi.

Sebaiknya dalam pemilihan rater untuk melakukan observasi perlu dilakukan uji kesepahaman antar rater terlebih dahulu. Uji kesepahaman antar rater adalah uji untuk menentukan kesepahaman pandangan, pengukuran, penilaian yang akan diterapkan dalam mengobservasi obyek penelitian sehingga data penelitian yang akan didapatkan adalah data yang lebih reliabel. Permasalahan yang belum terselesaikan yakni pelibatan siswa dalam melakukan *authentic assesment* perlu ditingkatkan sehingga kedepannya kesadaran berkontribusi dalam proses pembelajaran semakin baik.

Daftar Pustaka

- Abidin, Y., 2012. Model Penilaian Otentik dalam Pembelajaran Membaca Pemahaman Berorientasi Pendidikan Karakter. *Jurnal Pendidikan Karakter*, II(2): 164-78.
- Aisha, Z. & Nurhayati, S., 2013. Keefektifan Classroom Reflection Assessment Melalui Cooperative Learning dalam Peningkatan Hasil Belajar. *Chemistry in Education*, II(2): 178-84.
- Djemari, M., 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes Nontes*. Yogyakarta: PT Mitra Cendekia.
- Ghozali, I., 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Harjito, 2015. *Chemisfun - Learning Media*. [Online] Available at: pblaams.sci-is-fun.com/index.php.
- Hartati, M., 2010. Penerapan Penilaian Autentik dalam Upaya Peningkatan Mutu Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 14(9): 68-76.
- Iskandar, M., 2009. *Penentuan Ciri-Ciri Plagiarisme dalam Makalah Ilmiah yang Mereferensi Sumber dalam Bahasa Asing Yang diterjemahkan*. Bandung: Bina Ekonomi Majalah Ilmiah Fakultas Ekonomi Unpar.

- Khasanah, N. & Madlazim, 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPBA pada siswa kelas XI SMA untuk melatih keterampilan proses. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, III(1): 35-39.
- Mendiknas, 2010. *Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi*. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia. Jakarta, Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia.
- Mutiara, B.A. & Agustina, S., 2008. *Anti Plagiarism Application with alogithm Karp-Rabin*. Thesis. Depok: Graduate Program in Information System Universtas Gunadarma.
- Neni, H., 2008. *Pembelajaran IPA dengan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar*. Bandung: Tesis Magister Pendidikan IPA Konsentrasi IPA SD, Sekolah Lanjutan UPI.
- Nunnally, J.C. & Bernstein, I., 1994. Psychometric theory. In *Psychometric theory*. 3rd ed. New York: Mc. Graw Hill. 264-65.
- Richard, J.S., Judith A, A., Chappuis, J. & Chappuis, S., 2007. Classroom Assessment for Student Learning. In *Doing It Right - Using It Well*. New Jersey: Pearson Education, Inc. 28-46.
- Ross, M.P. & Siegenthaler, L.S., 2006. Asessment for learning and motivation. Sydney
- Rustaman, Y.N., 2007. *Penilaian Otentik (Authentic Assessment) dan Penerapannya Dalam Pendidikan Sains*. Bandung: Sekolah Pascasarjana UPI.
- Sastroasmoro, S., 2007. *Bebrapa Catatan tentang Plagiarisme*. Makalah. Jakarta: Majalah Kedokteran Indonesia Fakultas Kedokteran Universtias Indonesia.
- Setyaningsih, Y., 2013. Peningkatan Keterampilan Laboratorium Melalui Metode Praktis Demonstratif Pada Kurikulum Sistem Kredit Semester. *Chemistry in Education*, II(2): 126-33.
- Subali, B., 2011. *Pengukuran Kreativitas Keterampilan Proses Sains dalam Konteks Assessment*. Yogyakarta: Cakrawala Pendidikan.

- Sugiyono, 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Susila, I.K., 2012. *Pengembangan Instrumen Penilaian Unjuk Kerja (Performance Assessment) Laboratorium pada Mata Pelajaran Fisika Sesuai Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SMA Kelas X di Kabupaten Gianyar*. Gianyar: Disertasi, Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Susilaningsih, E., 2013. *Model Evaluasi Praktikum Kimia di Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan*. Yogyakarta: Disertasi, Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- Syafitri, W., 2010. *Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa melalui pendekatan inkuiri pada konsep sistem koloid*. Jakarta: Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah.
- Tierney, R.D., 2006. Changing practices : Influences on Classroom Assessment. *Assessment in Education* , 13(3): 239-64.