



PROSIDING

Seminar Nasional MIPA 2016

Naskah diseminarkan pada 5 November 2016 dan dipublikasikan pada
<http://conf.unnes.ac.id/index.php/mipa/mipa2016/schedConf/presentations>



Peningkatan Kemampuan Menulis Laporan Praktikum Menggunakan Penilaian Autentik dengan Balikan dan Pendampingan dalam Pembelajaran IPA

Afifah¹, Sholihul Hadi², Andi Fadllan³, Mulyatun⁴

^{1,2}MTs Negeri 02 Semarang

³Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Walisongo

⁴Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Walisongo

email: fifah_23@yahoo.co.id¹, sholihulhadi555@mail.com², fadllan.andi@gmail.com³,
mulyasanjaya@gmail.com⁴

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan menulis laporan praktikum siswa dan mendeskripsikan penerapan penilaian autentik dengan balikan dan pendampingan dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-A MTs Negeri 02. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, dokumentasi, dan penilaian produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) kemampuan siswa dalam menulis laporan praktikum mengalami peningkatan. Hal ini terlihat dari 90,32% siswa yang tuntas pada siklus I meningkat menjadi 100% siswa pada siklus II; 2) Penerapan penilaian autentik dengan balikan dan pendampingan dilakukan melalui beberapa tahapan, yakni percobaan oleh siswa dan pendampingan oleh guru, presentasi laporan sementara, pemberian balikan oleh guru terhadap percobaan dan laporan sementara secara *conference*, revisi laporan sementara, pendampingan penyusunan laporan secara intensif, pengumpulan laporan ilmiah, dan pemberian balikan laporan akhir secara *conference*.

Abstract

The purpose of this research was to improve students' ability to write laboratory reports and describe the application of an authentic assessment with feedback and guidance on science learning. It is a classroom action research at the class of VII-A MTs Negeri 02 Semarang. Data was obtained by observation, documentation, and product assessment. The results showed that: 1) the ability of students to write laboratory reports is increased from the 90.32% of students who success in the first cycle to 100% of students in the second cycle; 2) The application of authentic assessment with feedback and assistance was done through several phases, namely experiments by students and mentoring by teachers, presentation of the interim report, giving feedback by teachers to the experiment and an interim report in conference, a revised interim report, assisting the preparation of reports intensively, gathering scientific reports, and giving feedback in the conference's final report.

Keywords: *writing laboratory reports, authentic assessment, feedback*

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah kumpulan dari pengetahuan yang mengandung fakta-fakta, konsep atau prinsip-prinsip dalam proses penemuan. Pada hakikatnya, IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dipandang pula sebagai proses, sebagai produk, dan sebagai prosedur (Trianto, 2010). IPA sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah digunakan untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau diseminasi pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) yang lazim disebut metode ilmiah (*scientific method*).

Kegiatan praktikum dalam pembelajaran IPA merupakan hal yang sulit untuk dipisahkan. Praktikum merupakan salah satu metode dalam pembelajaran IPA dan berfungsi untuk mengungkap fakta-fakta ilmiah di alam semesta. Aktivitas praktikum dapat mengurangi perbedaan pembelajaran yang dihasilkan dari perbedaan individu, karena semua peralatan, perlengkapan, dan teknik yang digunakan di laboratorium selama proses pembelajaran "*learning by doing*" memberikan kontribusi positif terhadap individu siswa. Selain meningkatkan cara berpikir kritis siswa, kegiatan praktikum juga diharapkan mampu meningkatkan pemikiran siswa dalam memecahkan masalah. (Odubunni and Balagun, 1991).

Woolnough dan Allsop (dalam Rustaman, 2003) mengemukakan empat alasan pentingnya kegiatan praktikum IPA. Pertama, praktikum dapat membangkitkan motivasi belajar IPA. Kedua, praktikum mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen. Ketiga, praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah. Keempat, praktikum menunjang materi pelajaran. Dalam kegiatan praktikum, keterampilan mengomunikasikan juga sangat diperlukan baik secara lisan maupun dalam bentuk tulisan berupa penulisan laporan ilmiah. Laporan ilmiah ini dapat digunakan sebagai bahan penilaian kemampuan siswa, karena dapat membangun narasi yang bermakna. Bukan hanya pada bagian pembahasan atau kesimpulan tetapi mencakup semua kegiatan praktikum yang dilaksanakan.

Berdasarkan pengamatan peneliti di MTs Negeri 02 Semarang diperoleh data kemampuan anak dalam menuliskan laporan ilmiah dari kegiatan praktikum masih rendah. Hanya 16 siswa dari 39 siswa atau 42,01% siswa yang memiliki kemampuan menulis laporan ilmiah baik dan sangat baik, selebihnya masih berada dalam kategori cukup, kurang, dan sangat kurang. Berdasarkan laporan ilmiah yang telah dihasilkan, kesulitan utama yang dialami siswa adalah siswa tidak mengetahui bagaimana membuat pembahasan dan analisis yang baik sehingga mengarah pada kesimpulan yang benar. Selain itu, siswa belum mampu mengaitkan pembahasan dengan landasan teori yang ada. Pada bagian analisis data, siswa hanya mencantumkan data hasil praktikum tanpa disertai analisis lebih lanjut. Hal ini disebabkan siswa masih merasa kesulitan dalam penyusunan laporan ilmiah dan belum terbiasanya siswa dalam menulis. Selain itu, dalam menyusun laporan ilmiah siswa juga tidak mendapatkan pendampingan langsung dari guru dan tidak adanya bentuk penilaian yang bisa dijadikan *feedback* (balikan) antara guru dan siswa. Guru hanya menilai laporan ilmiah siswa tanpa memberikan balikan berupa saran atau catatan yang menjadi kesalahan siswa dalam menulis laporan ilmiah. Akibatnya, kesulitan siswa dalam menyusun laporan ilmiah tidak teratasi dengan baik.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam penulisan laporan ilmiah adalah dengan melakukan penilaian autentik. Penilaian autentik adalah penilaian proses pembelajaran yang menggunakan penilaian sebenarnya yang meliputi kesiapan siswa, proses pembelajaran dan hasil pembelajaran secara utuh. Keterpaduan ketiga komponen di atas diharapkan mampu menggambarkan kapasitas, gaya dan perolehan belajar siswa atau bahkan mampu menghasilkan dampak instruksional dan dampak pengiring dari

pembelajaran (Kunandar, 2014). Penilaian autentik merupakan penilaian alternatif dengan mengedepankan *connecting* (koneksi), *reflecting* (refleksi), dan *feedback* (balikan) yang memungkinkan siswa dapat mendemonstrasikan kemampuannya dalam menyelesaikan tugas-tugas dan menyelesaikan masalah, sekaligus mengekspresikan pengetahuan dan keterampilannya dengan cara menstimulasi situasi yang dapat ditemui dalam dunia nyata di luar lingkungan sekolah (Scott, 2003).

Melalui penilaian autentik terhadap laporan ilmiah, guru dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan siswa dalam menulis laporan ilmiah. Dalam penilaian ini juga memungkinkan guru memberikan komentar-komentar pada laporan ilmiah atas kesalahan dari masing-masing komponen laporan ilmiah yang dibuat siswa. Berpijak dari persoalan di atas, maka telah dilaksanakan penelitian tindakan untuk meningkatkan kemampuan menulis laporan praktikum melalui penilaian autentik dengan balikan dan pendampingan pada Pembelajaran IPA Kelas VII A MTs Negeri 02 Semarang.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan kemampuan menulis laporan praktikum melalui penilaian autentik dengan balikan dan pendampingan pada pembelajaran IPA Kelas VII-A MTs Negeri 02 Semarang. Sedangkan tujuannya adalah untuk meningkatkan kemampuan menulis laporan praktikum dan mendeskripsikan penerapan penilaian autentik dengan balikan dan pendampingan pada pembelajaran IPA Kelas VII A MTs Negeri 02 Semarang.

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus selama 3 bulan. Setiap satu siklus terdiri dari 4 tahap, yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Tindakan siklus I dilaksanakan dalam dua kali pembelajaran dengan materi “Ekosistem” pada pertemuan pertama dan “Satuan Ekosistem dan Kepadatan Populasi” pada pertemuan kedua. Begitupula siklus II dilaksanakan dalam dua kali pembelajaran dengan materi “Gerak Lurus Beraturan (GLB)” pada pembelajaran pertama dan “Gerak Lurus Berubah Beraturan” pada pembelajaran kedua.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-A dengan jumlah 31 siswa, terdiri dari 13 laki-laki dan 18 perempuan. Data penelitian dikumpulkan menggunakan metode observasi, dokumentasi, dan penilaian produk (laporan praktikum). Observasi dilakukan untuk memperoleh data kualitatif mengenai pelaksanaan penilaian autentik selama pendampingan guru terhadap penyusunan laporan praktikum. Observer yang terlibat sejumlah 3 orang dengan menggunakan lembar observasi. Metode dokumentasi digunakan untuk memberi gambaran kegiatan siswa dan suasana kelas ketika aktivitas belajar berlangsung secara konkret. Dokumentasi diambil selama pembelajaran dan pendampingan.

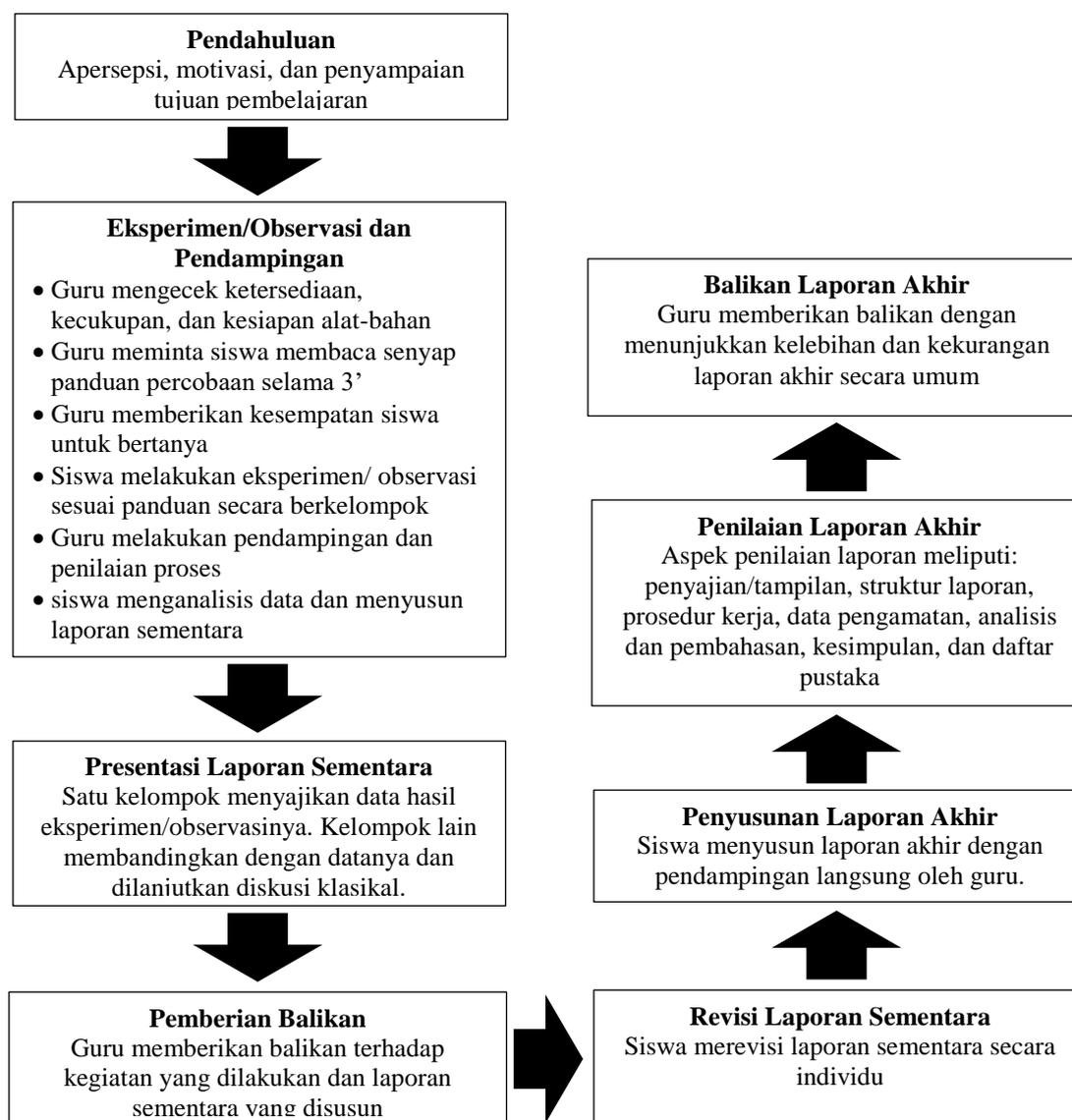
Sementara itu, penilaian produk dilakukan terhadap laporan praktikum siswa. Penilaian dilakukan menggunakan instrumen penilaian yang dilengkapi dengan rubrik penilaian dengan skala Likert (skor 1 – 4). Aspek-aspek yang dinilai dari laporan praktikum meliputi: (1) penyajian atau tampilan laporan, (2) struktur laporan, (3) prosedur kerja, (4) data pengamatan, (5) analisis dan pembahasan, (6) kesimpulan, dan (7) daftar pustaka.

Seluruh data yang diperoleh baik kualitatif maupun kuantitatif kemudian dianalisis secara deskriptif. Analisis data kualitatif digunakan untuk menggambarkan tahapan pelaksanaan penilaian autentik yang dilakukan selama pelaksanaan PTK dari siklus satu menuju siklus berikutnya. Sedangkan analisis data kuantitatif bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menulis laporan praktikum. Indikator keberhasilan dalam penelitian meliputi dua hal: (1) Sebanyak $\geq 75\%$ siswa memiliki kemampuan menulis laporan praktikum dalam kategori minimal baik, dan (2) Sebanyak $\geq 75\%$ siswa memiliki kemampuan menulis laporan praktikum dalam kategori minimal baik aspek analisis dan pembahasan serta kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menulis laporan praktikum yang baik dan benar bagi siswa SMP/MTs bukan hal yang mudah, mengingat kemampuan menuangkan ide ke dalam tulisan ilmiah memerlukan proses berlatih. Penelitian ini memperlihatkan tahapan dalam melatih siswa menulis laporan praktikum, mulai dari mengambil data, menganalisis, menyusun laporan sementara, hingga memberikan balikan dan pendampingan. Oleh karena itu, kegiatan pada tiap siklus mengikuti beberapa tahapan sebagaimana ditunjukkan dalam gambar 1.

Data kemampuan menulis laporan praktikum siswa pada siklus I dan II ditunjukkan oleh Tabel 1. Sedangkan data hasil penilaian kemampuan menulis laporan praktikum dilihat dari masing-masing aspek penilaian ditunjukkan oleh Tabel 2.



Gambar 1. Tahapan kegiatan pembelajaran tiap siklus

Tabel 1. Data kemampuan menulis laporan praktikum siswa pada Siklus I dan Siklus II.

Rentang	Kategori	Siklus I		Siklus II	
		Jumlah Siswa	Persentase	Jumlah Siswa	Persentase
$X > 22,75$	Sangat Baik	19	61,29%	31	100,00%
$19,25 < X \leq 22,75$	Baik	9	29,03%	0	0,00%
$15,75 < X \leq 19,25$	Cukup	0	0,00%	0	0,00%
$12,25 < X \leq 15,75$	Kurang	1	3,23%	0	0,00%
$X \leq 12,25$	Sangat Kurang	2	6,45%	0	0,00%

Tabel 2. Data kemampuan menulis laporan praktikum ditinjau dari aspek-aspek penilaiannya pada Siklus I dan Siklus II

Aspek Penilaian	Siklus I		Siklus II	
	Skor Rata-Rata	Kriteria	Skor Rata-Rata	Kriteria
Penyajian/tampilan	3,55	Sangat Baik	3,77	Sangat Baik
Struktur Laporan	3,68	Sangat Baik	4,00	Sangat Baik
Prosedur Kerja	2,65	Cukup	3,61	Sangat Baik
Data Pengamatan	3,32	Sangat Baik	3,98	Sangat Baik
Analisis dan Pembahasan	2,74	Cukup	3,44	Sangat Baik
Kesimpulan	2,65	Cukup	3,52	Sangat Baik
Daftar Pustaka	2,87	Baik	3,58	Sangat Baik

Berdasarkan data penilaian pada siklus I, penerapan penilaian autentik dengan pemberian balikan dan pendampingan telah mampu meningkatkan kemampuan menulis laporan praktikum siswa. Hal ini terlihat dari persentase siswa yang mencapai kategori baik dan sangat baik. Siklus I yang terdiri atas dua kali pertemuan memperlihatkan adanya peningkatan ketercapaian indikator keberhasilan dari 61,29% pada pembelajaran pertama kemudian meningkat menjadi 90,36% pada pembelajaran kedua, siswa berada pada kategori baik dan sangat baik. Persentase ketuntasan yang hanya 61,29% pada pembelajaran pertama disebabkan oleh masih banyaknya siswa yang belum memahami tugas yang diberikan oleh guru. Siswa masih mengalami kesulitan memahami sistematika laporan praktikum yang diharapkan dan bagaimana menuliskan ide ke dalam laporan dengan baik. Namun, pada pembelajaran kedua siswa sudah mulai memahami tugas-tugas yang diberikan oleh guru sehingga persentase ketuntasan meningkat menjadi 90,36%. Walaupun demikian, masih ditemukan beberapa kekurangan pada beberapa aspek laporan praktikum, di antaranya prosedur kerja masih kurang jelas dan tidak menggunakan kalimat pasif, analisis kurang mendalam dan kalimat yang digunakan masih sama dengan referensi yang digunakan, pembahasan tidak sesuai dengan data yang diperoleh, tidak adanya kesimpulan atau kesimpulan tidak sesuai tujuan dan isi laporan.

Jika dilihat dari ketercapaian indikator keberhasilan, maka sebenarnya pada siklus I ini indikator pertama telah tercapai, yakni sebanyak $\geq 75\%$ siswa memiliki kemampuan menulis laporan praktikum dalam kategori minimal baik. Namun, di sisi lain, tiap aspek dalam laporan praktikum pada siklus I menunjukkan bahwa pada aspek prosedur kerja, analisis dan pembahasan, dan kesimpulan masih berada pada kategori cukup baik. Hal ini berarti indikator keberhasilan penelitian yang kedua, yakni minimal 75% siswa dapat mencapai kategori baik dan sangat baik pada aspek analisis dan pembahasan serta kesimpulan dalam penulisan laporan praktikum, belum tercapai. Berdasarkan hasil refleksi yang dilakukan, belum tercapainya indikator keberhasilan tersebut disebabkan oleh beberapa hal. Pertama, proses pendampingan penulisan laporan belum berjalan secara efektif, mengingat pendampingan

belum dilaksanakan secara terprogram sehingga siswa tidak terdorong untuk menyusun laporan secara baik dan benar. Dibukanya layanan bimbingan melalui sms, e-mail, atau media elektronik lainnya belum mampu mendorong siswa untuk berinisiatif meminta bimbingan penulisan laporan. Kedua, pada saat guru memberikan balikan secara *conference*, hasil penilaian laporan tidak dikembalikan kepada siswa dan guru hanya membacakan kekurangan-kekurangan tanpa memberikan penekanan atau contoh yang jelas sesuai aspek penilaian dalam menulis laporan praktikum. Hal ini membuat siswa tidak mengetahui secara pasti di mana letak kekurangannya.

Hasil evaluasi dan refleksi siklus I menjadi bahan untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran pada siklus II yang juga dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Perbaikan yang dilakukan berupa pengembalian laporan praktikum yang telah diberikan balikan dalam bentuk catatan oleh guru dan penyusunan program kegiatan pendampingan di luar jam pelajaran, yakni pada jam ke-0, jam terakhir setelah pembelajaran dan pada jam istirahat. Setelah diterapkan, ternyata kedua perbaikan tersebut menunjukkan hasil yang baik. Hal ini terlihat dari data kemampuan menulis laporan praktikum siswa yang mencapai ketuntasan 100% dengan satu siswa dalam kategori baik pada pembelajaran pertama dan ketuntasan 100% dengan semua siswa mendapat kategori sangat baik untuk semua aspek yang dinilai dalam menulis laporan praktikum siswa pada pembelajaran kedua. Tercapainya ketuntasan 100% ini tidak terlepas dari program balikan dan pendampingan yang dilakukan oleh guru. Balikan dan pendampingan telah dilakukan secara terprogram dengan mengadakan dua kali pertemuan dengan tiap pertemuan selama 40 menit di luar jam kegiatan belajar-mengajar. Pertemuan pertama dilakukan pada jam ke-0 dengan berfokus pada menulis judul, tujuan, dasar teori, langkah kerja, dan data hasil pengamatan. Sedangkan pertemuan kedua berfokus pada penyusunan analisis dan pembahasan, kesimpulan, dan daftar pustaka. Dengan balikan dan pendampingan yang terprogram tersebut, ternyata guru mampu membimbing siswa menulis laporan praktikum secara lebih intensif.

Balikan dan pendampingan ini cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam menulis laporan praktikum. Hal ini dikarenakan ketika siswa mengalami kesulitan dalam menyusun pembahasan yang dikaitkan dengan analisis data dan teori yang ada, siswa mendapat pendampingan langsung dari guru. Siswa yang awalnya merasa kesulitan dalam menyusun laporan menjadi termotivasi dan bersemangat menulis laporan praktikum lebih baik. Balikan oleh guru pada tahap sebelumnya dijadikan refleksi oleh siswa untuk melakukan perbaikan pada tahap berikutnya. Strategi ini memiliki keuntungan lebih yaitu menggali metakognisi siswa, dan membuat mereka menjadi partisipan yang lebih aktif dalam siklus belajar.

Balikan secara *conference* juga diterapkan sebagai bagian dari program penguatan dan penyempurnaan. Balikan ini dilakukan setelah laporan dibagikan kepada siswa, sehingga mereka lebih aktif bertanya dan mengetahui secara pasti bagian mana saja yang sudah sesuai dengan indikator penulisan laporan praktikum yang baik dan bagian mana yang masih terdapat kekurangan. Melalui balikan ini, siswa terdorong untuk tidak mengulang kesalahan yang sama pada penulisan laporan praktikum pada tahap berikutnya. Selain itu, untuk bagian laporan praktikum yang sudah mendapatkan point/nilai baik dari guru dapat memotivasi siswa untuk menyusun laporan yang lebih baik lagi.

SIMPULAN

Penerapan penilaian autentik dengan balikan dan pendampingan dapat meningkatkan kemampuan siswa MTs Negeri 02 Semarang dalam menulis laporan praktikum. Sebanyak 90,32% siswa pada siklus I dan 100% siswa pada siklus II berada pada kategori baik dan sangat baik dalam menulis laporan praktikum. Penilaian laporan praktikum aspek analisis dan

pembahasan serta kesimpulan pada siklus II menunjukkan kedua aspek ini telah berada pada kategori sangat baik.

Penerapan penilaian autentik dengan balikan dan pendampingan yang dapat meningkatkan kemampuan menulis laporan praktikum dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut: percobaan oleh siswa dan pendampingan oleh guru, presentasi laporan sementara, pemberian balikan oleh guru terhadap percobaan dan laporan sementara secara *conference*, revisi laporan sementara, pendampingan penyusunan laporan secara intensif, pengumpulan laporan praktikum, dan pemberian balikan laporan akhir secara *conference*.

DAFTAR PUSTAKA

- Duncan, N., (2007). *'Feed-forward': Improving Students' Use of Tutor Comments, Assessment & Evaluation in Higher Education*. 32 (3), 271-283.
- Komaruddin, (2000). *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kosasih, E., (2012). *Dasar-Dasar Keterampilan Menulis*. Bandung: Yrama
- Nicol, D. & Draper, S., (2008). *Redesigning Written Feedback to Students when Class Sizes are Large*. Paper presented at the Improving University Teachers Conference, July, Glasgow.
- Nurjamal, Daeng dkk., (2013). *Terampil Berbahasa*. Bandung: Alfabeta.
- Odubunni, T. & Balagun, A., (1991). *The Effect of Lab. and Lecture Teaching Methods on Cognitive Achivement in Integrated Science*, *Journal of Research in Science Teaching*, Vol. 28, hal. 213-224.
- Rustaman, N. Y. et al., (2003). *Common Textbook Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: JICA.
- Taras, M., (2003). *To Feedback or not to Feedback in Student Self-Assessment*. *Assessment and Evaluation*.
- Trianto, (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.