

KELAYAKAN TEORITIS LEMBAR KEGIATAN SISWA UJI AMILUM HASIL FOTOSINTESIS UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN PROSES TERINTEGRASI

THE THEORETICAL FEASIBILITY STUDENT SHEET ACTIVITIES OF STARCH TEST RESULTS PHOTOSYNTHESIS TO FACILITATE INTEGRATED SCIENCE PROCESS SKILLS

Nabela Umayu Zuraida, Yuliani, Evie Ratnasari
Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: abelazuraidaaa@yahoo.co.id

Abstrak

Penggunaan LKS dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami konsep, karena dapat meringkas materi melalui kegiatan dalam LKS tersebut. LKS praktikum sesuai untuk materi uji amilum dengan pemanfaatan tumbuhan dari lingkungan sekitar sebagai bahan praktikum untuk melatih keterampilan proses siswa. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menentukan bahan praktikum dari pemanfaatan tumbuhan lingkungan sekitar dan penyusunan LKS praktikum uji amilum yang layak dari segi teoritis. Prosedur penelitian ini dimulai dari tahap eksplorasi untuk memilih bahan praktikum dari pemanfaatan tumbuhan di lingkungan sekitar sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan, dan pengembangan LKS yang menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari empat tahap, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*, akan tetapi penelitian ini hanya sampai tahap *develop*. Kelayakan teoritis bahan praktikum dan LKS ditentukan berdasarkan hasil telaah para ahli. Berdasarkan kelayakan teoritis bahan praktikum dan LKS mendapatkan rerata skor total 3,68, maka bahan praktikum dan LKS ini dikategorikan sangat layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: *kelayakan teoritis, LKS, uji amilum, fotosintesis, keterampilan proses*

Abstract

Implementation of student sheet activities in the learning process can facilitate students to understand the concepts, because it can shorten the material through activity in the student sheet activities. Student sheet activities is suitable for starch test with plants utilization at surrounding environment as the practicum material to facilitate students process skills. The research aims to determine practicum materials from plant utilization environment and produced practicum student sheet activities of starch test that worthy from theoretical terms. The procedure of the research was started from exploration phase to choosing practicum materials of plants utilization in the surrounding environment in accordance with the established criteria, and the development of student sheet activities that use 4D model, consist of four stages: *define*, *design*, *develop*, and *disseminate*, but this research was only did till *develop* stage. The theoretical feasibility of practicum materials and student sheet activities are determined based on the review of the experts. Based on the theoretical feasibility of practicum materials and student sheet activities get total mean score of 3,68. The practicum materials and student sheet activities is categorized as very feasible and can be used in the learning process.

Keyword: *theoretical feasibility, student sheet activities, starch test, photosynthesis, science process skills*

PENDAHULUAN

Materi Uji Amilum merupakan salah satu materi yang terdapat dalam kurikulum 2013. Materi Uji Amilum dalam bab Fotosintesis merupakan salah satu materi yang membutuhkan kegiatan praktikum dalam proses pembelajarannya. Berdasarkan hasil angket pra-penelitian, 90% siswa menyatakan tidak dilaksanakannya praktikum Uji Amilum pada pembelajaran bab Fotosintesis. Praktikum Uji Amilum masih jarang dilakukan di tingkat SMA, karena kurangnya sumber belajar yang memadai bagi guru dan

siswa untuk mengetahui tentang jenis-jenis tumbuhan yang dapat digunakan sebagai bahan praktikum Uji Amilum. Berdasarkan permasalahan tersebut, dilakukanlah penelitian pengembangan bahan praktikum dan LKS praktikum Uji Amilum, yang bertujuan untuk menentukan bahan praktikum dari pemanfaatan tumbuhan di lingkungan sekitar yang dapat digunakan sebagai bahan praktikum Uji Amilum, dan untuk menghasilkan LKS praktikum Uji Amilum yang layak dari segi teoritis.

Dalam kegiatan praktikum dengan memanfaatkan lingkungan sekitar dapat melatih keterampilan proses siswa dan dapat memudahkan siswa memahami konsep. Hal ini didukung oleh pernyataan Machin (2014) yang menyatakan bahwa dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar nyata terutama makhluk hidup, akan memberikan gambaran yang sebenarnya tentang suatu peristiwa atau keadaan sebenarnya yang alami. Hal tersebut dapat memberikan makna dalam proses pembelajaran siswa, dan dapat menyebabkan daya ingat siswa lebih dalam di bandingkan dengan belajar melalui informasi verbal, sehingga diharapkan siswa dapat lebih memahami materi pelajaran.

LKS praktikum Uji Amilum yang dikembangkan dalam penelitian ini termasuk dalam tipe LKS eksperimen. LKS eksperimen Uji Amilum berisikan petunjuk kegiatan praktikum disertai penjelasan kriteria tumbuhan yang dapat digunakan sebagai bahan praktikum Uji Amilum sehingga dapat membantu guru dan siswa dalam mengenali jenis-jenis tumbuhan, dan dilengkapi dengan pertanyaan diskusi singkat untuk melatih keterampilan proses. Sudaryono (2012) menyatakan bahwa LKS praktikum merupakan alternatif bagi guru untuk mengajarkan konsep materi, mengarahkan pengajaran atau memperkenalkan siswa pada suatu kegiatan tertentu, sekaligus untuk melatih keterampilan khusus siswa, seperti keterampilan proses. Oleh karena itu, dalam setiap proses pembelajaran pada kegiatan praktikum juga membutuhkan LKS sebagai sumber belajar yang digunakan siswa sebagai arahan dalam melakukan kegiatan tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, demi keterlaksanaan kegiatan praktikum Uji Amilum tersebut maka dipersiapkanlah suatu prosedur yang baik berupa pengembangan LKS praktikum berbasis keterampilan proses, dengan melalui dua tahap. Tahap pertama yaitu pengembangan bahan praktikum dengan eksplorasi berbagai tumbuhan di lingkungan sekitar siswa, serta pengidentifikasian kriteria tumbuhan yang dapat digunakan sebagai bahan praktikum Uji Amilum, dan tahap kedua adalah pengembangan LKS praktikum.

Sebelum LKS praktikum Uji Amilum tersebut menjadi sumber belajar yang baik, perlunya menguji kelayakan teoritis LKS dan bahan praktikum tersebut berdasarkan telaah para ahli, yaitu dosen Biologi dan guru Biologi. Data hasil telaah tersebut digunakan untuk memperbaiki LKS praktikum yang dikembangkan sebelum digunakan sebagai sumber belajar.

METODE

Terdapat dua jenis penelitian, yaitu penelitian eksplorasi yang dilakukan untuk memilih bahan praktikum Uji Amilum dari pemanfaatan tumbuhan di lingkungan sekitar, dan penelitian pengembangan yang dilaksanakan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berupa LKS praktikum Uji Amilum dengan mengadopsi model 4D, yaitu tahap *define* yang dilakukan adalah eksplorasi tumbuhan, tahap *design* dilakukannya penyusunan LKS dengan design awal, dan tahap *develop* dilakukannya pengembangan LKS, sedangkan pada penelitian ini tahap *disseminate* tidak dilakukan.

Tumbuhan yang digunakan sebagai bahan praktikum Uji Amilum didasarkan dari observasi tumbuhan di lingkungan sekitar siswa yaitu lingkungan sekolah, dan berdasarkan studi *literature* kriteria tumbuhan sebagai bahan praktikum Uji Amilum. Adapun kriteria tersebut ialah tumbuhan dengan ciri-ciri daun berwarna hijau pekat yang menandakan banyak mengandung klorofil, daun yang bercorak, dan daun dengan struktur tidak terlalu tebal (Stern, 2008). Setelah mendapatkan bahan praktikum tersebut barulah dilakukan penyusunan LKS.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar angket telaah bahan praktikum dan LKS praktikum yang digunakan untuk mengumpulkan data dan memperoleh masukan berdasarkan penilaian dosen Biologi dan guru Biologi terhadap kelayakan bahan yang dikembangkan dalam kegiatan praktikum dengan kesesuaiannya dengan tujuan praktikum, serta dengan kriteria tumbuhan yang dapat dijadikan bahan praktikum Uji Amilum, dan kelayakan LKS praktikum dengan kesesuaiannya dengan isi LKS yang telah ditelaah. Bahan praktikum dan LKS yang dikembangkan dinyatakan layak jika mendapat skor $\geq 3,00$ dengan kategori baik maupun sangat baik (Trisanti, 2009).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini meliputi, hasil eksplorasi untuk memilih bahan praktikum Uji Amilum dari pemanfaatan tumbuhan di lingkungan sekitar, dan pengembangan LKS praktikum Uji Amilum yang dinilai berdasarkan telaah para ahli.

Pada tahap eksplorasi tumbuhan yang dilakukan di lingkungan sekitar siswa yaitu lingkungan sekolah bertujuan untuk memilih bahan praktikum Uji Amilum yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Diperoleh 10 jenis tumbuhan dengan struktur morfologi daun yang memenuhi kriteria tumbuhan yang dapat digunakan sebagai bahan praktikum Uji Amilum, yaitu daun katuk, daun pepaya, daun belimbing wuluh, daun

sawo, daun kembang sepatu, daun jambu, daun mangga, daun srikaya, daun ketela pohon, dan daun mengkudu. Akan tetapi, setelah dilakukan Uji Amilum pada kesepuluh daun tersebut, hanya didapat 5 daun yang sangat terlihat menunjukkan terdapatnya amilum, dilihat dari perubahan warna yang ditunjukkan daun tersebut. Kemudian, bahan praktikum yang akan digunakan dalam LKS sebagai bahan praktikum yang dikembangkan ialah salah satu dari kelima daun tersebut yang memiliki klorofil paling banyak sehingga akan dapat menunjukkan terdapatnya perbedaan warna dengan sangat jelas pada bagian daun yang mengandung amilum dan yang tidak mengandung amilum. Perbedaan warna yang ditunjukkan tersebut, akan dapat menunjukkan dengan jelas kepada siswa bahwa yang mengandung amilum adalah bagian daun dengan perlakuan yang tertutup sehingga daun tidak mendapatkan cahaya matahari atau dengan perlakuan terbuka sehingga daun dapat terkena cahaya matahari. Sehingga, siswa akan mengetahui bahwa pada proses fotosintesis di daun membutuhkan cahaya matahari yang akan diserap oleh klorofil agar dapat menghasilkan amilum.

Daun katuk terpilih sebagai bahan praktikum yang akan digunakan dalam kegiatan praktikum Uji Amilum siswa, hal tersebut dikarenakan daun katuk dapat memperlihatkan perbedaan warna dengan jelas pada bagian daun yang diberi beda perlakuan, yaitu bagian daun yang dibiarkan terbuka setelah ditetesi lugol warnanya berubah menjadi biru kehitaman yang menandakan keberadaan amilum pada daun, dan bagian daun katuk yang diberi perlakuan ditutup *aluminium foil* saat ditetesi dengan lugol warnanya tetap kuning pucat. Perbedaan warna yang ditunjukkan dengan sangat jelas oleh daun katuk tersebut dikarenakan pada suatu tumbuhan proses distribusi suatu zat, seperti pada fotosintesis yang mendistribusikan amilum, tergantung pada tekanan dari cahaya matahari yang mempengaruhi klorofil, sehingga distribusi zat pada bagian daun yang tertutup dan yang terbuka tersebut juga tidak sama karena klorofil pada bagian daun dengan beda perlakuan tersebut juga mendapatkan cahaya yang berbeda-beda (Stern, 2008). Klorofil yang terdapat pada bagian daun katuk yang terbuka mampu menyerap cahaya matahari sehingga dapat terjadi proses fotosintesis dan dapat mendistribusikan amilum, oleh sebab itu ketika dilakukan Uji Amilum bagian daun yang terbuka tersebut mampu menunjukkan warna biru kehitaman dengan jelas yang menandakan terdapatnya amilum. Sedangkan, klorofil pada bagian daun katuk yang tertutup *aluminium foil* tidak mendapatkan cahaya sehingga klorofil tersebut tidak melakukan fotosintesis

dan tidak mampu mendistribusikan amilum, oleh sebab itu ketika dilakukan Uji Amilum pada bagian daun yang tertutup tersebut tidak mengalami perubahan warna yaitu tetap berwarna kuning pucat. Berdasarkan penjelasan tersebut maka pada bagian daun katuk yang tertutup dan yang terbuka dapat terpisahkan dengan jelas karena klorofil pada bagian yang dapat melakukan fotosintesis terkena cahaya matahari dengan baik sehingga mampu menghasilkan amilum, sedangkan bagian daun yang tertutup dapat terpisahkan dengan jelas sebagai bagian yang tidak dapat melakukan fotosintesis karena klorofilnya tidak terkena cahaya matahari, sehingga bagian tersebut berwarna kuning pucat karena tidak mengandung amilum.

Setelah didapatkan jenis daun yang akan digunakan dalam kegiatan praktikum pada tahap pemilihan bahan praktikum tersebut, selanjutnya dilakukanlah penyusunan LKS. Tahap awal pengembangan LKS ini dimulai dengan penyusunan LKS praktikum dengan rancangan awal yang menghasilkan *draft I*, kemudian *draft I* tersebut mendapatkan masukan dan perbaikan oleh dua dosen pembimbing. Masukan yang diberikan dosen pembimbing antara lain, judul LKS pada *cover* perlu dibuat sedemikian rupa agar dapat terlihat menarik. Masukan tersebut sesuai dengan syarat teknis penyusunan LKS, dimana penampilan LKS sangat penting untuk menarik perhatian awal siswa (Depdiknas, 2004).

Masukan selanjutnya adalah tujuan praktikum perlu dijabarkan secara jelas dan ringkas agar siswa lebih mudah memahami, dan pada materi dalam LKS masih perlu ditambah. Soal-soal dalam LKS agar lebih diperjelas lagi sesuai dengan permasalahan yang berkaitan dengan konsep, kegiatan praktikum, dan kehidupan sehari-hari siswa agar siswa dapat mengasah proses berpikirnya dan sekaligus agar siswa dapat melatih keterampilan proses. Hal tersebut sesuai dengan syarat konstruksi penyusunan LKS, dimana bahasa yang digunakan dalam soal harus menggunakan struktur kalimat yang jelas, menghindari kalimat kompleks, dan menghindari kalimat yang memiliki makna ganda. Masukan dosen pembimbing selanjutnya adalah perlunya mencantumkan daftar pustaka yang digunakan dalam LKS. Hal ini bertujuan agar dapat memberikan informasi kepada pembaca darimana penulis mengambil rujukan penulisan, sehingga pembaca dapat mengetahui terpecah atau tidak sumber yang digunakan.

Setelah *draft I* LKS diperbaiki sesuai dengan masukan dosen pembimbing tersebut, akan menghasilkan *draft II* LKS yang telah siap

diseminarkan, untuk mendapatkan masukan dari dosen penyanggah seminar. Setelah diseminarkan, *draft* II tersebut mendapatkan masukan dan perbaikan dari dosen penyanggah seminar, sehingga menghasilkan *draft* III, dan setelah direvisi sesuai dengan masukan yang telah didapat pada saat seminar, *draft* III LKS tersebut barulah kemudian ditelaah oleh para ahli. Sehingga, nantinya LKS yang dikembangkan akan mendapat revisi berdasarkan hasil seminar proposal

maupun telaah para ahli, yaitu dosen Biologi dan guru Biologi. Hasil telaah bahan praktikum dan LKS oleh para penelaah dihitung berdasarkan hasil rekapitulasi telaah bahan praktikum dan LKS praktikum oleh dosen Biologi dan guru Biologi seperti yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Telaah Bahan Praktikum dan LKS Uji Amilum

No.	Aspek yang dinilai	Rerata	Kategori
Identitas			
1.	Menentukan judul LKS dengan tepat	4	Sangat baik
2.	Menentukan alokasi waktu pengerjaan LKS dengan tepat	3,33	Baik
3.	Mencantumkan tujuan pembelajaran dengan benar	4	Sangat baik
A. Isi			
4.	Menuliskan ringkasan materi ajar yang sesuai dengan kegiatan	3,66	Sangat baik
C. Alat dan Bahan			
5.	Menuliskan alat dan bahan yang diperlukan dengan tepat	3,66	Sangat baik
6.	Memilih bahan praktikum yang sesuai dengan tujuan praktikum	4	Sangat baik
7.	Bahan yang dipilih sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dan bahan tersebut mudah didapatkan	3,66	Sangat baik
D. Memfasilitasi Keterampilan Proses			
8.	Memfasilitasi untuk melatih keterampilan proses dengan benar, antara lain:		
	- Merumuskan masalah	3,66	Sangat baik
	- Mengembangkan hipotesis	3,66	Sangat baik
	- Mengidentifikasi variabel dan definisi operasional variabel	3,33	Baik
	- Merancang prosedur eksperimen	4	Sangat baik
	- Melakukan eksperimen	3,66	Sangat baik
	- Menuliskan data	3,66	Sangat baik
	- Menganalisis data	3,66	Sangat baik
	- Melakukan diskusi	3,66	Sangat baik
	- Membuat kesimpulan	3,33	Baik
	- Mengkomunikasikan	3,66	Sangat baik
E. Bahasa dan Penyajian			
9.	Menggunakan istilah dan bahasa dengan benar dan konsisten	4	Sangat baik
10.	Mencantumkan gambar dan ilustrasi dengan tepat	3,33	Baik
Rerata Total		3,68	Sangat baik

Berdasarkan kesepuluh aspek yang ditelaah tersebut dapat dikelompokkan menjadi 5 kriteria dalam penilaian bahan praktikum dan LKS yang dikembangkan, yaitu pada kriteria aspek identitas, aspek isi, aspek alat dan bahan, aspek yang memfasilitasi keterampilan proses, serta aspek bahasa dan penyajian.

Pada kriteria aspek identitas LKS terdapat komponen penilaian kesesuaian judul dengan pokok bahasan, mendapatkan kategorikan sangat baik, karena judul yang dicantumkan dalam LKS telah sesuai dengan pokok bahasan. Komponen penilaian lain pada aspek identitas yaitu mengenai pencantuman alokasi waktu

yang hanya mendapatkan rerata skor 3,33, karena waktu yang dicantumkan dalam LKS masih terlalu singkat, sehingga perlu disesuaikan dengan kegiatan praktikum yang dilakukan. Hal tersebut sesuai dengan ketentuan penyusunan LKS menurut Depdiknas (2004) yang menyatakan bahwa alokasi waktu merupakan bagian penting yang harus dicantumkan dengan tepat dalam LKS untuk acuan bagi siswa dalam ketepatan mengerjakan dan mengumpulkan LKS, sehingga perlu disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran tersebut. Komponen penilaian selanjutnya adalah pencantuman tujuan pembelajaran dengan benar yaitu telah sesuai

dengan pokok bahasan, sehingga mendapatkan rerata skor 4 dari para penelaah. Hal tersebut sesuai dengan syarat konstruksi penyusunan LKS Depdiknas (2004), yakni penyusunan LKS harus memiliki tujuan pembelajaran yang jelas, serta bermanfaat sehingga dapat memotivasi siswa.

Pada kriteria aspek isi terdapat komponen penulisan materi dengan rerata skor 3,66, karena ringkasan materi yang disajikan kurang dapat mengarahkan siswa untuk dapat membuat rumusan masalah, walaupun ringkasan materi yang disajikan telah sesuai dengan kegiatan pembelajaran tersebut. Materi pada LKS yang sesuai dengan konsep merupakan syarat yang sangat mendasar dalam proses penyusunan LKS dan menurut Depdiknas (2004) dikatakan bahwa tata urutan pelajaran harus sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Pada kriteria aspek alat dan bahan yang tercantum dalam LKS telah sesuai dengan tujuan praktikum, namun dalam penulisan jumlah alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum tersebut masih kurang tepat, karena tidak spesifik yaitu pada jumlah alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum masih ada yang tidak dijelaskan. Komponen selanjutnya kesesuaian bahan praktikum yang dipilih dengan kriteria yang telah ditentukan dan kemudahan bahan tersebut untuk didapatkan, mendapat rerata skor 3,66, karena bahan praktikum berupa tumbuhan di lingkungan sekitar yang telah dipilih tersebut masih belum terlalu dikenali oleh siswa baik dalam nama ilmiah maupun nama tradisional tumbuhan tersebut, sehingga bagi siswa akan sulit untuk didapatkan.

Sesungguhnya dalam kegiatan Uji Amilum dapat menggunakan bahan praktikum selain yang telah ditetapkan, namun bahan praktikum tersebut harus sesuai dengan kriteria tumbuhan yang dapat digunakan sebagai bahan praktikum Uji Amilum, yaitu tumbuhan yang memiliki banyak klorofil. Dengan demikian siswa maupun guru diharapkan dapat lebih mengeksplor tumbuhan di lingkungan sekitar sebagai bahan praktikum dengan melakukan Uji Amilum pada daun lain. Hal tersebut juga bertujuan agar siswa lebih dapat mengenali berbagai jenis tumbuhan di lingkungan sekitar siswa, sehingga siswa tidak akan merasa kesulitan dalam mendapatkan bahan praktikum tersebut, karena tidak hanya terbatas pada bahan praktikum yang telah ditetapkan saja. Pada kriteria aspek keterampilan proses, yang termasuk dalam kriteria penilaian LKS yang dapat memfasilitasi keterampilan proses adalah keterampilan proses terintegrasi, dengan masing-masing memiliki rerata skor berkisar antara 3,33 sampai dengan 4. Pada komponen keterampilan proses mengidentifikasi variabel dan definisi operasional

variabel, mendapatkan rerata skor terendah yaitu 3,33. Hal ini dikarenakan kurangnya pengarahan di LKS, sehingga dalam mengidentifikasi variabel siswa tidak dapat mendeskripsikan hubungan antar variabel. Pada komponen keterampilan proses membuat kesimpulan, siswa juga masih kurang tepat dalam membuat kesimpulan, karena tidak menjawab dari rumusan masalah yang telah dibuat, sehingga juga memiliki rerata skor terendah yaitu 3,33. Hal ini juga dikarenakan kurangnya pengarahan pada LKS mengenai membuat kesimpulan yang tepat. Sehingga perlunya menyantumkan pengarahan yang tepat dan jelas pada LKS agar siswa dapat terarah dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan, pada komponen keterampilan proses lainnya, siswa telah mampu melatih keterampilan proses yang dimiliki melalui LKS dengan disertai bantuan contoh dan melalui kegiatan praktikum Uji Amilum.

Pada kriteria aspek bahasa, komponen penilaian penggunaan istilah dan bahasa yang digunakan dapat dengan mudah dimengerti oleh siswa, sehingga mendapatkan rerata skor 4, sesuai dengan yang disampaikan Depdiknas (2004) tentang syarat konstruksi penyusunan LKS, dijelaskan bahwa bahasa yang digunakan harus sesuai dengan tingkat kedewasaan anak. Sedangkan, pada kriteria aspek penyajian adalah pencantuman gambar dalam LKS, mendapatkan rerata skor 3,33, pada pencantuman gambar dalam LKS harus jelas. Menurut Sarjumiati (2009) gambar yang baik untuk LKS adalah gambar yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKS.

Berdasarkan keseluruhan hasil telaah tersebut, bahan praktikum dan LKS praktikum Uji Amilum mendapatkan rerata skor total sebesar 3,68 dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa bahan praktikum dan LKS yang dikembangkan dapat dinyatakan sangat layak digunakan sebagai sumber belajar siswa berdasarkan hasil kelayakan teoritis para ahli.

Sesuai dengan fungsi LKS yang dapat digunakan sebagai sarana mengoptimalkan tercapainya hasil belajar, dan meningkatkan keterlibatan atau aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar. Dalam kegiatan praktikum yang berguna untuk memperdalam pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari juga membutuhkan penggunaan LKS dalam proses pembelajarannya, agar siswa lebih terarah saat melakukan kegiatan praktikum tersebut (Prastowo, 2011). Hal ini terbukti dari hasil telaah di atas yang mendapatkan rerata skor baik hingga sangat baik bahwa LKS praktikum Uji Amilum ini dapat membantu siswa

memahami materi dan dapat memberikan kesempatan kepada siswa melakukan kegiatan praktikum dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk melatih keterampilan proses yang dimiliki siswa. Penggunaan sumber belajar berupa bahan praktikum dari pemanfaatan tumbuhan di lingkungan sekitar juga dapat memudahkan siswa untuk mengingat dan memahami konsep materi, karena siswa mempelajari sumber belajar secara langsung yang terdapat di kehidupan mereka sehari-hari. Penggunaan sumber belajar yang dekat dengan siswa dalam proses pembelajaran sangat diharapkan pada proses pembelajaran Kurikulum 2013.

Para penelaah juga memberikan saran tertulis yang dicantumkan dalam lembar telaah. Berdasarkan saran tertulis dari penelaah, LKS yang dikembangkan perlu diperbaiki mengenai penentuan alokasi waktu yang dicantumkan perlu disesuaikan dengan kegiatan praktikum yang dilakukan, penulisan spesifikasi alat dan bahan masih kurang lengkap, pencantuman gambar dan ilustrasi pada pemanasan daun masih kurang jelas, ringkasan materi kurang mengerucut sehingga tidak dapat mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah dengan tepat, serta definisi operasional variabel masih kurang lengkap, meskipun LKS yang dikembangkan tersebut sudah sangat baik untuk digunakan sebagai salah satu bahan referensi/sumber belajar bagi siswa sesuai dengan hasil telaah diatas.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa bahan praktikum yang telah terpilih berdasarkan pemanfaatan tumbuhan di lingkungan sekitar yaitu daun katuk dan LKS praktikum pada materi Uji Amilum telah dinyatakan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Saran

Penelitian sejenis perlu dikembangkan pada materi lain untuk dapat melatih keterampilan proses siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dra. Isnawati, M.Si., dan Dra. Pudji S., yang telah berkenan menjadi penelaah bahan praktikum dan LKS praktikum Uji Amilum. Serta siswa-siswi kelas XI MIA 6 SMA Negeri 1 Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

Depdiknas. 2004. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas.

Ibrahim, Muslimin. 2002. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Surabaya: UNESA University Press.

Machin, A. 2014. *Implementasi Pendekatan Saintifik, Penanaman Karakter dan Konservasi pada Pembelajaran Materi Pertumbuhan*. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia (JPII)*, 3 (1), 28-35.

Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.

Sarjumiati, E. 2009. *Pengembangan LKS dengan Memanfaatkan Lingkungan Sekolah pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup*. *Skripsi*. Tidak dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Stern, Kingsley Rowland., James E. Bidlack., dan Shekkey H. Jansky. 2008. *Plant Biology Eleventh Edition*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.

Sudaryono. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Trisanti, F.E. 2009. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri pada Pokok Bahasan Implikasi Bioteknologi*. *Skripsi*. Tidak dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.