

PROFIL LKS PENGAMATAN BERORIENTASI METODE STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING PADA MATERI SPERMATOPHYTA KELAS X SMA

Bambang Subekti

Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: subekti.biounesa@gmail.com

Wisanti dan Novita Kartika Indah

Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: wisanti.bio@gmail.com dan kartikanovi@rocketmail.com

Abstrak

Penelitian pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pengamatan berorientasi metode *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* pada materi tumbuhan biji (Spermatophyta) bertujuan untuk menghasilkan LKS yang layak secara teoretis dan empiris serta mendeskripsikan kelayakan LKS *SFAE* berdasarkan aspek teoretis dari hasil validasi LKS dan aspek empiris dari hasil pengamatan aktivitas siswa dan respons siswa setelah menggunakan LKS. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan 4-D yang terbagi dalam 4 tahap, yaitu: tahap pendefinisian, tahap perancangan, tahap pengembangan, dan tahap penyebaran. Tahap penyebaran tidak dilaksanakan. Kelayakan secara teoretis dari hasil validasi LKS mendapatkan persentase dari 66,67% sampai 100,00% dengan interpretasi cukup hingga sangat baik. Kelayakan LKS secara empiris berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa mendapatkan persentase dari 65,00% sampai 100,00% dengan interpretasi cukup hingga sangat baik, sedangkan dari hasil respons siswa mendapatkan persentase 95,42% dengan interpretasi sangat baik.

Kata Kunci: Lembar Kerja Siswa pengamatan, metode *Student Facilitator And Explaining*, Spermatophyta.

Abstract

The research of development of observational student worksheet oriented on Student Facilitator And Explaining (SFAE) method in seed plant (Spermatophyta) matter was aimed to produce feasible worksheets based on the theoretical and empirical aspects and to describe the feasibility based on the theoretical aspects by validation and empirical aspects by student activity observations and student's response after using the worksheets. This research was conducted using the 4-D models consists of four stages, those are: define, design, develop, and disseminate. The disseminate not been done. Theoretical feasibility of the validation theoretically got a percentage of 66.67% to 100.00% with fairly to very good interpretation. Empirical feasibility based on observations of student activity got a percentage of 65.00% to 100.00% with fairly to very good interpretation, while the response from the students get a percentage of 95.42 % with a very good interpretation.

Key words: Observational student worksheet, *Student Facilitator And Explaining* methode, Spermatophyta.

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Materi Plantae mengacu pada Standar Kompetensi (SK) 3 yaitu memahami manfaat keanekaragaman hayati dan Kompetensi Dasar (KD) 3.3 yaitu mendeskripsikan ciri-ciri divisio dalam dunia tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi. Kompetensi Dasar tersebut memuat cara mempelajari materi dunia tumbuhan yaitu dengan mendeskripsikan ciri-ciri divisio tumbuhan. Deskripsi hanya dapat dilakukan oleh siswa melalui kegiatan pengamatan. Oleh karena itu, diperlukan adanya sumber belajar yang berisi panduan untuk

melakukan kegiatan pengamatan. Sumber belajar tersebut adalah Lembar Kerja Siswa (LKS).

Lembar Kerja Siswa adalah lembaran-lembaran yang berisi suatu panduan kinerja bagi siswa untuk melakukan suatu kegiatan pemecahan masalah, diskusi, mencatat suatu data dari hasil pengamatan maupun percobaan yang di dalamnya berisi informasi untuk melaksanakan kegiatan (Suyanto, 2011).

Lembar Kerja Siswa yang berkualitas bila ditinjau dari syarat didaktik adalah LKS yang mampu mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, kreativitas, emosional, moral, dan estetika pada diri siswa

(Widjajanti, 2008). Selain itu, LKS yang berkualitas juga mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan dalam mengakses berbagai macam informasi dari berbagai macam sumber, menganalisis informasi yang diperoleh, dan menyimpulkan informasi hingga mampu menghasilkan pemikiran dan hasil yang kreatif (Zuriah, 2009). Oleh karena itu, untuk membuat LKS yang baik dibutuhkan adanya suatu metode yang mampu mengembangkan kemampuan tersebut. Salah satu metode yang tepat adalah metode *Student Facilitator And Explaining (SFAE)*.

Metode *SFAE* merupakan metode yang dapat melatih siswa untuk terampil berkomunikasi dan berinteraksi dengan guru dan temannya, membentuk jiwa kepemimpinan dan sosial yang tinggi serta memanfaatkan potensi siswa untuk dapat menjelaskan materi yang telah diajarkan oleh guru kepada temannya. Hal ini dimaksudkan agar siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan (Hidayat, 2012). Selain itu metode ini juga dapat mengoptimalkan tumbuh kembangnya potensi kemampuan berpikir kritis, aktif, dan kreatif pada diri siswa (Widjajanti, 2008).

Permasalahan yang muncul berdasarkan hasil wawancara dan angket adalah kurangnya pemanfaatan tumbuhan di lingkungan sekolah sebagai bahan penunjang dalam PBM pada mata pelajaran biologi khususnya materi tumbuhan biji (Spermatophyta). Hal ini dikarenakan guru lebih sering berceramah dan memberikan soal-soal latihan dari Buku Sekolah Elektronik (BSE) cetak terkait dengan materi yang dipelajari kepada setiap siswa, sehingga kemampuan siswa dalam hal mendeskripsikan ciri-ciri tumbuhan, komunikasi sosial, kemampuan memecahkan masalah dengan berdiskusi, saling bertukar ide dengan sesama teman, berpikir kritis, aktif, dan kreatif kurang. Selain itu, menurut siswa cakupan materi dan konsep-konsep mengenai tumbuhan biji sangat luas dan perlu adanya kegiatan khusus untuk mempelajari materi tersebut yakni kegiatan pengamatan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dikembangkan LKS pengamatan berorientasi metode *SFAE* yaitu LKS yang berisi panduan untuk melakukan kegiatan pengamatan tumbuhan, diskusi, pembuatan bagan, skema atau tabel perbedaan ciri tumbuhan, dan kegiatan *explaining*.

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan LKS pengamatan berorientasi metode *SFAE* pada materi tumbuhan biji (Spermatophyta) yang layak secara teoretis dan empiris serta mendeskripsikan kelayakan LKS pengamatan berorientasi metode *SFAE* berdasarkan aspek teoretis dari hasil validasi LKS dan aspek empiris dari hasil pengamatan aktivitas siswa dan respons siswa.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan yakni penelitian untuk mengembangkan LKS pengamatan berorientasi metode *SFAE* yang terdiri atas 2 topik, yakni: Spermatophyta dan angiospermae.

Penelitian ini mengacu pada model pengembangan 4-D yang terbagi dalam 4 tahap, yaitu: tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) yang dilaksanakan di Jurusan Biologi FMIPA Unesa pada bulan Januari sampai bulan Juni 2013, sedangkan uji coba terbatas dilaksanakan di kelas X-5 SMA Negeri 19 Surabaya pada bulan Agustus 2013 dengan sasaran 20 orang yang heterogen meliputi 10 siswa dan 10 siswi. Tahap penyebaran (*dessiminate*) tidak dilaksanakan.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode validasi, observasi, dan angket.

Data hasil validasi LKS dapat dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan rumus di bawah ini.

$$\text{Persentase kelayakan LKS per kriteria penilaian} = \frac{\text{Total persentase}}{\Sigma \text{ aspek}} \times 100\%$$

Data hasil pengamatan aktivitas siswa saat menggunakan LKS dapat dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan rumus di bawah ini.

$$\text{Persentase aktivitas siswa per aspek} = \frac{\Sigma \text{ skor tiap aspek}}{\Sigma \text{ skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 1. Rentang persentase dan kriteria interpretasi hasil validasi LKS dan pengamatan aktivitas siswa

| Rentang Persentase (%) | Kriteria Interpretasi |
|------------------------|-----------------------|
| 25,0 – 39,0 | tidak baik |
| 40,0 – 54,0 | kurang baik |
| 55,0 – 69,0 | cukup baik |
| 70,0 – 84,0 | baik |
| 85,0 – 100,0 | sangat baik |

Data hasil respons siswa terhadap penggunaan LKS dapat dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan rumus, rentang persentase, dan kriteria interpretasi di bawah ini.

$$\text{Persentase respons siswa} = \frac{\Sigma \text{ siswa menjawab ya}}{\Sigma \text{ seluruh siswa}} \times 100\%$$

Tabel 2. Rentang persentase dan kriteria interpretasi hasil respons siswa

| Rentang Persentase (%) | Kriteria Interpretasi |
|------------------------|-----------------------|
| 00,0 – 20,0 | tidak baik |
| 21,0 – 40,0 | kurang baik |
| 41,0 – 60,0 | cukup baik |
| 61,0 – 80,0 | baik |
| 81,0 – 100,0 | sangat baik |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi LKS dilakukan oleh dua orang dosen biologi FMIPA Unesa dan seorang guru biologi SMA Negeri 19 Surabaya.

Komponen LKS yang divalidasi terdiri atas 8 kriteria penilaian, yaitu: kegiatan LKS, tujuan penulisan LKS, materi, kebahasaan, penulisan teks, struktur tulisan, gambar, dan penampilan fisik. Kelengkapan komponen tersebut divalidasi menggunakan rentang skor 1 sampai 4 dengan kriteria interpretasi penilaian mulai dari kurang, cukup, baik hingga sangat baik.

Hasil validasi LKS pengamatan berorientasi metode *SFAE* sebagai data kelayakan teoretis dapat diuraikan sebagai berikut.

Tabel 3. Data rekapitulasi hasil validasi LKS pengamatan beorientasi metode *SFAE*

| No | Aspek Penilaian | Skor Penilaian Penelaah | | | Persentase (%) | Interpretasi |
|---------------------------------|--|-------------------------|-----|-----|----------------|--------------------|
| | | P 1 | P 2 | P 3 | | |
| | | SYARAT DIDAKTIK | | | | |
| 1. | Kegiatan Lembar Kerja Siswa | | | | | |
| | a. Kegiatan pengamatan spesimen tumbuhan maupun gambar dirancang sesuai dengan materi yang dipelajari. | 4 | 4 | 4 | 100,00 | sangat baik |
| | b. Kegiatan pengamatan spesimen tumbuhan maupun gambar dapat mengarahkan siswa untuk membuat bagan, skema atau tabel perbedaan ciri tumbuhan. | 4 | 4 | 3 | 91,67 | sangat baik |
| | c. Kegiatan <i>explaining</i> didukung dengan adanya instruksi petunjuk belajar yang diarahkan oleh siswa <i>fasilitator</i> . | 4 | 3 | 3 | 83,33 | baik |
| | d. Kegiatan <i>explaining</i> gambar, bagan, skema maupun tabel perbedaan ciri tumbuhan didukung dengan hasil pengamatan spesimen tumbuhan dan diskusi kelompok. | 3 | 4 | 3 | 83,33 | baik |
| Rata-Rata Persentase (%) | | | | | 89,58 | sangat baik |
| 2. | Tujuan Penulisan Lembar Kerja Siswa | | | | | |
| | a. Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan dapat digunakan oleh semua rentang tingkat berpikir siswa. | 4 | 4 | 3 | 91,67 | sangat baik |
| | b. Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan memberikan stimulus agar siswa mampu berpikir kritis, aktif, dan kreatif dalam pembelajaran. | 3 | 4 | 4 | 91,67 | sangat baik |

| | | | | | | |
|---------------------------------|--|---|---|---|--------------|--------------------|
| | c. Lembar Kerja siswa yang dikembangkan dapat melatih kemampuan komunikasi dan berinteraksi siswa. | 3 | 4 | 4 | 91,67 | sangat baik |
| Rata-Rata Persentase (%) | | | | | 91,67 | sangat baik |
| SYARAT KONSTRUKSI | | | | | | |
| 3. | Materi | | | | | |
| | Materi yang dicantumkan sesuai dengan kegiatan yang disusun dalam LKS. | 3 | 4 | 3 | 83,33 | baik |
| | Rata-Rata Persentase (%) | | | | | 83,33 |
| 4. | Kebahasaan | | | | | |
| | a. Bahasa yang digunakan dalam LKS mengajak siswa untuk interaktif. | 3 | 3 | 3 | 75,00 | baik |
| | b. Bahasa yang digunakan dalam LKS menggunakan istilah yang benar dan konsisten. | 4 | 3 | 4 | 91,67 | sangat baik |
| | c. Bahasa yang digunakan dalam LKS mudah dipahami oleh siswa. | 3 | 4 | 4 | 91,67 | sangat baik |
| Rata-Rata Persentase (%) | | | | | 86,11 | sangat baik |
| 5. | Penulisan Teks | | | | | |
| | a. Judul yang dituliskan sesuai dengan materi. | 4 | 4 | 4 | 100,00 | sangat baik |
| | b. Tujuan pembelajaran pada LKS ditulis secara operasional berdasarkan hasil analisis KD dan indikator. | 4 | 4 | 3 | 91,67 | sangat baik |
| | c. Alokasi waktu yang dituliskan pada LKS sesuai dengan kegiatan yang dilakukan. | 3 | 2 | 3 | 66,67 | cukup baik |
| | d. Petunjuk umum pengerjaan kegiatan LKS yang dicantumkan dapat mengarahkan siswa dalam melakukan kegiatan LKS. | 3 | 4 | 4 | 91,67 | sangat baik |
| | e. Petunjuk khusus untuk siswa <i>fasilitator</i> yang dicantumkan pada LKS dapat membantu siswa <i>fasilitator</i> untuk memimpin temannya. | 4 | 4 | 3 | 91,67 | sangat baik |
| | f. Pertanyaan yang dirumuskan sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kegiatan dalam LKS. | 3 | 4 | 4 | 91,67 | sangat baik |
| | g. Alat dan bahan yang dituliskan pada LKS sesuai dengan kegiatan yang dilakukan. | 4 | 4 | 3 | 91,67 | sangat baik |
| | h. Daftar pustaka yang ditulis pada LKS sesuai dengan kaidah penulisan daftar pustaka yang benar. | 4 | 2 | 3 | 75,00 | baik |
| | Rata-Rata Persentase (%) | | | | | 87,50 |
| SYARAT TEKNIK | | | | | | |
| 6. | Struktur Tulisan | | | | | |
| | a. Tulisan yang pada LKS menggunakan huruf cetak (tidak menggunakan huruf latin). | 4 | 4 | 4 | 100,00 | sangat baik |

| | | | | | | |
|---------------------------------|--|---|---|---|--------------|--------------------|
| | b. Tulisan judul pada cover depan LKS menggunakan huruf bercetak tebal dan berukuran agak besar. | 3 | 4 | 4 | 91,67 | sangat baik |
| | c. Tulisan subjudul pada cover depan LKS sesuai dengan kegiatan yang dirancang dalam LKS. | 4 | 4 | 4 | 100,00 | sangat baik |
| | d. Kalimat yang ditulis pada kegiatan pengamatan menggunakan kalimat perintah. | 4 | 4 | 3 | 91,67 | sangat baik |
| Rata-Rata Persentase (%) | | | | | 95,84 | sangat baik |
| 7. | Gambar | | | | | |
| | a. Gambar yang dicantumkan sesuai dengan materi yang dipelajari. | 4 | 4 | 3 | 91,67 | sangat baik |
| | b. Gambar mudah diamati. | 3 | 4 | 4 | 91,67 | sangat baik |
| | c. Gambar dapat memerjelas konsep yang dipelajari. | 3 | 4 | 4 | 91,67 | sangat baik |
| Rata-Rata Persentase (%) | | | | | 91,67 | sangat baik |
| 8. | Penampilan Fisik LKS | | | | | |
| | Keseluruhan penampilan LKS yang dikembangkan dapat menarik perhatian siswa, meningkatkan aktivitas serta motivasi belajar siswa. | 3 | 3 | 4 | 83,33 | baik |
| Rata-Rata Persentase (%) | | | | | 83,33 | baik |

Keterangan:

Penelaah ke-1 (P1) : Novita Kartika Indah, S.Pd., M.Si.

Penelaah ke-2 (P2) : Lisa Lisdiana, S.Si., M.Si.

Penelaah ke-3 (P3) : Hj. Sri Rahayu, S.Pd., M.M.

Hasil pengamatan aktivitas siswa dan respons siswa sebagai data kelayakan empiris dapat diuraikan sebagai berikut.

Tabel 4. Data rekapitulasi hasil pengamatan aktivitas siswa pada pertemuan I dan II

| No. | Aspek Pengamatan | Persentase (%) | | Interpretasi |
|-----|--|----------------|-------|--------------|
| | | P I | P II | |
| 1. | Mengamati spesimen dan gambar gymnospermae dan angiospermae dengan cermat | 85,00 | 90,00 | sangat baik |
| 2. | Mendeskripsikan ciri-ciri spesimen gymnospermae dan angiospermae dengan cermat | 80,00 | 95,00 | sangat baik |
| 3. | Mengkoordinasi anggota kelompok | 80,00 | 100,0 | sangat baik |
| 4. | Memimpin jalannya diskusi kelompok | 80,00 | 100,0 | sangat baik |
| 5. | Memandu anggota kelompok saat <i>explaining</i> | 85,00 | 85,00 | sangat baik |
| 6. | Membuat bagan, skema atau tabel perbedaan ciri tumbuhan | 100,0 | 100,0 | sangat baik |
| 7. | Mempresentasikan hasil kerja kelompok | 65,00 | 95,00 | baik |

Keterangan:

P I : Pertemuan I

P II : Pertemuan II

Tabel 5. Data rekapitulasi hasil respons siswa

| No | Pernyataan | Persentase (%) |
|---------------------------------|--|--------------------|
| 1. | Kalimat pada LKS mudah dibaca dan dipahami | 100,00 |
| 2. | Alokasi waktu cukup untuk menyelesaikan seluruh kegiatan LKS | 65,00 |
| 3. | Penampilan LKS menarik | 95,00 |
| 4. | Langkah kerja pengamatan memudahkan siswa | 100,00 |
| 5. | Siswa <i>fasilitator</i> dapat mengkoordinir, memimpin, dan memandu dalam menyelesaikan kegiatan LKS | 100,00 |
| 6. | Kegiatan pengamatan dapat meningkatkan pemahaman | 100,00 |
| 7. | Kegiatan pengamatan dapat meningkatkan motivasi belajar | 95,00 |
| 8. | Kegiatan pengamatan dapat melatih sikap cermat | 100,00 |
| 9. | Kegiatan diskusi kelompok dapat melatih kepemimpinan siswa | 90,00 |
| 10. | Kegiatan diskusi, membuat bagan, dan <i>explaining</i> dapat melatih sikap saling menghargai sesama | 100,00 |
| 11. | Kegiatan diskusi dan <i>explaining</i> dapat melatih kemampuan komunikasi sosial | 100,00 |
| 12. | Seluruh kegiatan LKS dapat melatih kemampuan berpikir kritis, aktif, dan kreatif | 100,00 |
| Rata-Rata Persentase (%) | | 95,42 |
| Interpretasi | | sangat baik |

Berdasarkan hasil validasi LKS pada Tabel 3, pada penilaian syarat didaktik terdapat 2 kriteria penilaian yaitu kegiatan LKS yang mendapatkan nilai persentase sebesar 89,58% dengan interpretasi sangat baik dan tujuan penulisan LKS yang mendapatkan nilai persentase sebesar 91,567% dengan interpretasi sangat baik.

Kegiatan pengamatan spesimen tumbuhan maupun gambar yang dirancang sesuai dengan materi yang dipelajari, didukung dengan adanya gambar penunjang seperti gambar struktur bunga lengkap, macam bentuk daun, macam pertulangan daun, macam sistem perakaran, petunjuk pengamatan, gambar spesimen amatan, dan spesimennya lebih dari tiga jenis tumbuhan. Hal ini didukung dengan terlaksananya kegiatan mengamati dan mendeskripsikan ciri-ciri spesimen gymnospermae dan angiospermae sebesar 90,00% dan 95,00% dengan interpretasi sangat baik.

Ciri khas metode *SFAE* tampak pada tugas siswa sebagai *fasilitator* dan kegiatan *explaining*. Siswa *fasilitator* bertugas mengkoordinasi anggota kelompok, memimpin jalannya diskusi kelompok, dan memandu anggota kelompok saat melaksanakan kegiatan *explaining*. Pernyataan tersebut didukung oleh hasil validasi LKS pada kriteria penilaian penulisan sebesar 91,67% penelaah menilai bahwa petunjuk khusus untuk siswa *fasilitator* yang dicantumkan pada LKS dapat membantu siswa *fasilitator* melaksanakan tugasnya. Selain itu, metode *SFAE* juga tampak pada kegiatan

explaining. Sebelum siswa melaksanakan *explaining*, siswa dengan anggota kelompoknya secara bersama membuat simpulan dari hasil pengamatan tumbuhan. Simpulan tersebut kemudian dikreasikan oleh tiap kelompok berupa bagan, skema maupun tabel perbedaan ciri tumbuhan yang nantinya akan dipresentasikan kepada kelompok lain. Hal ini didukung oleh hasil validasi LKS pada kriteria penilaian kegiatan LKS sebesar 83,33% penelaah menilai bahwa kegiatan *explaining* gambar, bagan, skema maupun tabel perbedaan ciri tumbuhan didukung dengan hasil pengamatan spesimen tumbuhan dan diskusi.

Secara fungsional, seperti yang telah dikemukakan oleh Maula (2007) dan Widjajanti (2008) mengenai kelebihan metode *SFAE* bahwa LKS yang berkualitas bila ditinjau dari syarat didaktik adalah LKS yang mampu menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi sosial, berpikir kritis, aktif, dan kreatif. Keempat kemampuan tersebut tampak pada rangkaian kegiatan yang terstruktur dalam LKS pengamatan berorientasi metode *SFAE*.

Kemampuan komunikasi sosial terlihat pada bagian kegiatan diskusi kelompok dan *explaining*. Pada kedua kegiatan tersebut, kemampuan siswa dalam berkomunikasi sosial dan berinteraksi dengan sesama temannya tampak terlihat. Siswa diminta untuk berdiskusi, berani mengutarakan pendapat, dan menghargai pendapat antar sesama teman, baik teman dalam satu kelompok maupun kelompok lain. Hal ini didukung oleh hasil validasi LKS pada kriteria penilaian tujuan penulisan LKS sebesar 91,67% penelaah menilai bahwa LKS yang dikembangkan dapat melatih kemampuan komunikasi dan berinteraksi siswa. Selain itu, sebesar 100% siswa merespons bahwa kegiatan diskusi, pembuatan bagan, skema atau tabel perbedaan ciri tumbuhan serta *explaining* dapat melatih siswa memiliki sikap saling menghargai ide maupun pendapat antar teman dan melatih kemampuan komunikasi sosial siswa. Hal ini menunjukkan bahwa metode *SFAE* dapat melatih siswa dalam meningkatkan kemampuan saling bertukar pendapat secara obyektif dan rasional guna menemukan suatu kebenaran dalam kerja sama anggota kelompok dan mendorong tumbuhnya keberanian mengutarakan pendapat siswa secara terbuka (Maula, 2007).

Kemampuan berpikir kritis siswa terlihat pada saat siswa menyajikan data berdasarkan hasil pengamatan tumbuhan. Secara bersama-sama siswa menyatukan hasil pemikiran mereka dan merangkumnya dalam bentuk bagan, skema maupun tabel perbedaan ciri tumbuhan. Hal ini didukung oleh pernyataan Fisher (dalam Ratnasari, 2013) yang menyatakan bahwa salah satu karakteristik keterampilan berpikir kritis yang

fundamental adalah menyimpulkan atau membuat inferensi. Selain itu, karakteristik berpikir kritis fundamental lainnya adalah mengevaluasi (Fisher, 2001). Karakteristik tersebut tampak saat siswa melakukan kegiatan *explaining* pada proses uji coba LKS 01 Spermatophyta di pertemuan I. Ada beberapa siswa dalam kelompok yang mampu mengevaluasi hasil presentasi kelompok yang ditunjuk tampil yakni kelompok 4 yang menanggapi tampilan presentasi kelompok 5. Kelompok 4 mengevaluasi bahwa gymnospermae memiliki organ reproduksi yakni strobilus yang terbagi dalam dua macam: strobilus jantan dan strobilus betina. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu mengevaluasi antara kesesuaian simpulan dengan hasil pengamatan yang dilakukan dan metode *SFAE* yang diorientasikan pada LKS dapat menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis siswa (Davis, 2012; Maula, 2007).

Kemampuan siswa untuk aktif dalam pembelajaran tampak pada seluruh kegiatan yang terstruktur dalam LKS yang dikembangkan yakni kegiatan pengamatan, diskusi kelompok, pembuatan bagan, skema maupun tabel perbedaan ciri tumbuhan, dan kegiatan *explaining*. Keaktifan siswa terlihat pada seluruh kegiatan yang terstruktur dalam LKS yang dikembangkan yakni kegiatan pengamatan, diskusi kelompok, pembuatan bagan, skema maupun tabel perbedaan ciri tumbuhan, dan kegiatan *explaining*. Hal ini tampak pada saat proses uji coba LKS 01 dan 02. Siswa sangat aktif, antusias, dan saling bekerja sama antar anggota kelompok dalam melakukan kegiatan LKS. Komentar dari beberapa siswa pada lembar angket respons yang diberikan bahwa kegiatan pembelajaran dengan metode *SFAE* dapat memotivasi dan menarik perhatian siswa. Selain itu, sebesar 100% siswa merespons bahwa kegiatan diskusi, pembuatan bagan, skema atau tabel perbedaan ciri tumbuhan serta *explaining* dapat melatih kemampuan berpikir kritis, aktif, dan kreatif dalam pembelajaran.

Kreativitas siswa tampak saat siswa membuat bagan, skema ataupun tabel perbedaan ciri tumbuhan dan saat beberapa kelompok tampil presentasi dengan membawa dan menggunakan spesimen tumbuhan yang disediakan sebagai media presentasi selain menggunakan kreasi pada lembar karton yang mereka buat. Menurut Haris (dalam Ratnasari, 2013) menyatakan bahwa kreativitas merupakan sebuah kemampuan untuk memikirkan dan menemukan sesuatu yang baru, menciptakan gagasan-gagasan baru dengan cara mengkombinasikan, mengubah atau menerapkan kembali ide-ide yang telah ada. Sebesar 100,00% kegiatan membuat bagan, skema ataupun tabel perbedaan ciri tumbuhan terlaksana dengan sangat baik, baik pada pertemuan I maupun II.

Syarat konstruksi memuat 3 kriteria penilaian yaitu: materi, kebahasaan, dan penulisan teks. Penilaian kriteria materi mendapatkan nilai persentase sebesar 83,33% dengan interpretasi baik. Materi yang dicantumkan sudah memuat konsep-konsep penting yang dinyatakan dalam kalimat ringkas, jelas, mudah dipahami oleh siswa serta sesuai dengan kegiatan yang disusun dalam LKS. Materi yang disusun dalam LKS pengamatan berorientasi metode *SFAE* telah dilakukan pengkajian materi terlebih dahulu berdasarkan pustaka terkait.

Kriteria penilaian kebahasaan mendapatkan interpretasi sangat baik dengan nilai persentase sebesar 86,11%. Bahasa yang digunakan dalam LKS mudah dipahami oleh siswa serta menggunakan istilah yang benar dan konsisten. Standar bahasa dalam bahan ajar (LKS) menggunakan bahasa dengan susunan struktur kalimat yang jelas, sesuai, dan mudah dibaca (Prastowo, 2012; BSNP, 2006). Muljono (2007) menyatakan bahwa informasi, pesan, dan pengetahuan yang dituangkan dalam bentuk tertulis harus diperhatikan komponen kebahasaannya agar dapat dikomunikasikan secara logis dan mudah diterima oleh siswa.

Kriteria penilaian penulisan teks terdiri atas 8 aspek penilaian. Kriteria ini mendapatkan nilai persentase sebesar 87,50% dengan interpretasi sangat baik. Persentase terbesar yakni 100% dengan interpretasi sangat baik terdapat pada aspek judul LKS. Judul pada bagian *cover* telah ditulis secara singkat, jelas, ditulis dengan menggunakan huruf bercetak tebal dan berukuran agak besar. Penulisan judul dengan menggunakan huruf bercetak tebal dan warna yang berbeda memberikan tekanan pada informasi yang ingin disampaikan kepada siswa (Prastowo, 2012). Judul merupakan salah satu unsur penting dalam menyusun LKS sebagai identitas utama materi yang akan dipelajari. Adanya judul pada LKS tersebut dapat membantu siswa mengetahui topik pembelajaran yang dipelajari oleh siswa melalui kegiatan LKS.

Terdapat 5 aspek penilaian yang mendapatkan nilai persentase sebesar 91,67% dengan interpretasi sangat baik yakni tujuan pembelajaran, petunjuk umum pengerjaan kegiatan LKS, petunjuk khusus untuk siswa *fasilitator*, pertanyaan LKS, serta alat dan bahan yang digunakan. Tujuan pembelajaran yang dituliskan sesuai dengan analisis KD dan indikator serta ditulis secara operasional, dan dapat mengukur tingkat ketercapaian pembelajaran. Petunjuk umum pengerjaan kegiatan LKS yang dicantumkan dapat mengarahkan siswa dalam melaksanakan kegiatan LKS dan disusun sesuai dengan kegiatan LKS, ditulis secara jelas, dan tidak menimbulkan makna ganda. Petunjuk khusus untuk siswa *fasilitator* yang dicantumkan dapat membantu siswa *fasilitator* memimpin, mengkoordinasi, dan memandu

temannya. Pertanyaan yang dirumuskan dalam LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kegiatan LKS. Alat dan bahan yang dituliskan pada LKS lengkap dan sesuai dengan kegiatan yang dilakukan.

Aspek penilaian daftar pustaka mendapatkan nilai persentase sebesar 75,00% dengan interpretasi baik. Hal ini dikarenakan hasil validasi dari penelaah II hanya memberikan skor 2, sedangkan penelaah I memberikan skor 4 dan penelaah III memberikan skor 3. Penelaah menilai konsistensi penulisan daftar pustaka yang dituliskan dalam LKS masih perlu diperbaiki khususnya pada penulisan pengarang dan edisi buku.

Aspek penilaian alokasi waktu mendapatkan nilai persentase sebesar 66,67% dengan interpretasi cukup baik. Hal ini dikarenakan hasil validasi dari penelaah II hanya memberikan skor 2, sedangkan penelaah I dan III memberikan skor 3. Berdasarkan komentar dari penelaah II, alokasi waktu untuk kegiatan *explaining* perlu dipertimbangkan lagi. Lebih difokuskan pada waktu yang diberikan kepada siswa untuk presentasi dan memberikan tanggapan, maka dilakukan perbaikan yakni tertulis waktu untuk *explaining* 5 menit telah diperbaiki menjadi 10 menit. Alokasi waktu dalam LKS sangat penting untuk setiap tahap kegiatan belajar agar semua tahapan dalam belajar dapat terselesaikan (Sudjana, 2011).

Syarat teknik meliputi struktur tulisan, gambar, dan penampilan fisik LKS. Kriteria penilaian struktur tulisan mendapatkan nilai persentase sebesar 95,84% dengan interpretasi sangat baik. Terdapat 2 aspek yang mendapatkan nilai persentase sebesar 100% dengan interpretasi sangat baik yakni pada aspek penggunaan huruf cetak pada LKS dan kesesuaian penulisan subjudul pada *cover*. Penelaah menilai bahwa sebesar 100% tulisan yang ditampilkan pada LKS menggunakan huruf cetak dan subjudul yang tertulis pada bagian *cover* LKS jelas, dan sesuai dengan kegiatan yang dirancang dalam LKS.

Kriteria penilaian gambar mendapatkan nilai persentase sebesar 91,67% dengan interpretasi sangat baik. Penelaah menilai bahwa gambar yang dicantumkan sesuai dengan materi, warna yang digunakan bervariasi, dapat memotivasi siswa, mudah diamati, dan dapat memperjelas konsep yang dipelajari. Penggunaan gambar pada LKS dapat menyampaikan pesan secara efektif dan membantu siswa dalam melaksanakan kegiatan pengamatan (Widjajanti, 2008). Gambar yang dicantumkan harus bisa menyampaikan pesan dan tidak menimbulkan penafsiran ganda bagi siswa karena gambar memiliki makna yang lebih baik dibandingkan dengan tulisan (Depdiknas, 2004).

Penampilan fisik LKS menjadi kriteria penilaian ketiga dari syarat teknik. Kriteria ini mendapatkan nilai persentase sebesar 83,33% dengan interpretasi baik.

Penelaah menilai sebesar 100% penampilan LKS dapat menarik perhatian siswa, dapat meningkatkan aktivitas, dan motivasi belajar siswa. Hal ini didukung dengan hasil respons siswa yakni sebesar 95,00% siswa menyatakan penampilan LKS secara keseluruhan menarik dan dapat memotivasi belajar.

PENUTUP

Berdasarkan tujuan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa LKS pengamatan berorientasi metode SFAE pada materi Spermatophyta kelas X SMA dinyatakan layak secara teoretis dan empiris. Kelayakan secara teoretis dari hasil validasi LKS mendapatkan persentase dari 66,67% sampai 100,00% dengan interpretasi cukup hingga sangat baik. Kelayakan LKS secara empiris berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa mendapatkan persentase dari 65,00% sampai 100,00% dengan interpretasi cukup hingga sangat baik, sedangkan dari hasil respons siswa mendapatkan persentase 95,42% dengan interpretasi sangat baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Lisa Lisdiana, S.Si., M.Si. dan Hj. Sri Rahayu, S.Pd. M.M. yang telah berkenan menjadi penelaah LKS pengamatan berorientasi metode SFAE pada materi Spermatophyta sebagai lembar panduan untuk siswa dalam melakukan kegiatan pengamatan tumbuhan, diskusi, pembuatan bagan, skema atau tabel perbedaan ciri tumbuhan, dan kegiatan *explaining*.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Naskah Akademik Instrumen Penilaian: Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Davis, G. A. 2012. *Anak Berbakat & Pendidikan Keberbakatan*. Jakarta: PT Indeks.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2004. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum.

- Hidayat, S. 2012. "Peningkatan Kemampuan Mendeskripsikan Pengertian Organisasi melalui Metode Student Facilitator And Explaining pada Siswa Kelas V". *Dinamika*, 74-79. Jurnal online. diakses pada tanggal 25 Januari 2013.
- Maula, I. 2011. *Penerapan Metode Student Facilitator And Explaining untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Akuntansi di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bangil*. <http://lib.uin-malang.ac.id> Skripsi dipublikasikan. online. diakses pada tanggal 25 Januari 2013.
- Muljono, P. 2007. *Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah*. Buletin BSNP; Vol. II/ No. 1/Januari 2007: 14-23.
- Prastowo, A. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Ratnasari, E. dan Yuliani. 2013. *Perangkat Pembelajaran Farmakognosi Berbasis Proyek untuk Melatih Berpikir Kritis dan Kreatif pada Mahasiswa Biologi*. Laporan Akhir Hibah Bersaing (Tidak dipublikasikan). Surabaya: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM Unesa).
- Sudjana, N. 2011. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Suyanto, S., Paidi, dan Wilujeng, I. 2011. *Lembar Kerja Siswa (LKS)*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. online. diakses pada tanggal 11 Maret 2013.
- Widjajanti, E. 2008. *Kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS)*. Makalah disajikan dalam seminar Pengabdian pada Masyarakat. Pelatihan Penyusunan LKS Mata Pelajaran Kimia Berdasarkan KTSP bagi Guru SMK/MAK pada 22 Agustus 2008 (diterbitkan). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Zuriah, N. 2009. *Kajian Teoritik Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Dialogis Mahasiswa melalui Pendekatan DDCT dalam Perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan atau CE di Perguruan Tinggi*. Simposium Tahunan Penelitian Pendidikan (diterbitkan). Jakarta: Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional.