



## PENGEMBANGAN LKPD BIOLOGI BERBASIS LINGKUNGAN SEKITAR UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA SMA

Merti Triyanti<sup>1</sup>, Usman Nulhamik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Biologi, STKIP PGRI Lubuklinggau, Indonesia

<sup>2</sup>SMA Negeri 7 Lubuklinggau

### ARTICLE INFORMATION

Received: Juni 07, 2021  
Revised: Juni 23, 2021  
Available online: Juni 29, 2021

### KEYWORDS

LKPD, surrounding environment, interest in learning, learning activities.

### CORRESPONDENCE

E-mail: [merti@gmail.com](mailto:merti@gmail.com)

### A B S T R A C T

This study aims to: (1) produce a product in the form of a suitable environment-based Biology LKPD to increase students' interest and activity in learning biology; (2) knowing the magnitude of the increase in students' interest in learning after using the environment-based Biology LKPD and (3) knowing the magnitude of the increase in students' biology learning activity after using the surrounding environment-based Biology LKPD. This research is a development research (R&D) with a 4D model (Four D Models), namely: Define, Design, Develop, and Disseminate stages. The research instrument is a module validation sheet, a learning activity observation sheet and a student learning interest questionnaire. The results showed that 1) the environment-based Biology LKPD that had been developed was feasible to be used to increase students' interest and biology learning activities in the very good category; 2) an increase in students' interest in learning biology by 3.11 in the small group trial and 3.15 in the large group trial, both of which are in the "high" category and 3) The increase in students' interest in learning after learning by using environmental-based Biology LKPD is shown with a standard gain value of 0.72 with a high category.

## INTRODUCTION

Tujuan pendidikan nasional “mencerdaskan kehidupan bangsa” merupakan cita-cita yang terus menerus diupayakan oleh berbagai pihak terutama pelaku pendidikan. Guru merupakan salah satu unsur dalam dunia pendidikan yang mengemban peran yang sangat penting dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah. Salah satu fungsi guru dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator yang berarti memberi kemudahan. Pada pelaksanaan pembelajaran di sekolah, penempatan peran guru sebagai fasilitator belum dilaksanakan secara optimal. Sebagai fasilitator, guru diharapkan mampu menghadirkan dan atau menciptakan sumber belajar yang dapat menunjang tercapainya tujuan belajar mengajar. Sumber belajar dimaknai sebagai informasi yang dapat ditampilkan dan disimpan dalam berbagai bentuk format dan media yang dapat membantu peserta didik maupun guru dalam kegiatan belajar mengajar (Depdiknas,2008:5).

Pendidikan bersifat dinamis, terjadi perubahan berkala sesuai kebutuhan dan persaingan, pendidikan juga termasuk salah satu faktor yang dapat memajukan bangsa Indonesia, dengan sistem pendidikan yang memperhatikan kualitas tenaga pengajar, proses pembelajaran, bahan ajar juga



model pembelajaran yang digunakan akan sangat membantu perkembangan pendidikan Indonesia yang lebih baik. Salah satu upaya dalam memperbaiki kualitas pendidikan Indonesia dengan merubah cara belajar peserta didik agar tidak mendengarkan guru berceramah dan menghafal materi pelajaran saja. Terutama mata pembelajaran sains dan teknologi tidak sesuai jika diterapkan gaya belajar yang hanya terpaku pada guru *Teacher Centered Learning*” karena menyebabkan peserta didik pasif selama proses kegiatan belajar-mengajar berlangsung (Algiranto, 2020).

Biologi merupakan salah satu ilmu sains yang lebih menonjolkan makna istilah yang memuat banyak kata-kata. Seringkali keterampilan kuantitatif kurang terasah karena dianggap pembelajaran biologi terlepas dari unsur pengukuran dan berhitungan data. Banyaknya istilah dan mekanisme pada ilmu biologi menyebabkan gaya belajar peserta didik dengan cara menghafal, hingga sekarang masih terdapat peserta didik kurang mumpuni dalam membaca grafik atau melakukan konversi satuan (Wahyuningsih, dkk. 2018). Memahami ilmu sains mempunyai tantangan tersendiri, sebagaimana selaras dengan hakikatnya ilmu sains merupakan ilmu yang dipelajari dengan cara *“Learning by Doing”* sebagaimana dinyatakan National Research Council (1996: 20) ialah *“Learning Science is an active proses, Learning Science is something student to do, not something that is done to them”*.

Pendidikan di Indonesia sudah seharusnya berupaya untuk menyiapkan peserta didik yang tidak hanya terampil secara kualitatif tapi juga terampil secara kuantitatif. *The New Biology* menjadi semakin penting untuk pekerjaan ahli biologi, salah satu keahlian tersebut adalah menafsirkan kumpulan data dan mengkomunikasikan interpretasi tersebut (Labov et al., 2010: 13). Menurut Speth et al (2010: 323-332) bahwa mulai abad 21 pembelajaran biologi diharapkan dapat berkembang menuju sains yang lebih kuantitatif, karena literasi kuantitatif merupakan kemampuan menganalisis angka-angka dan mengkritisi untuk menyelesaikan permasalahan di kehidupan nyata. Berdasarkan *Association of America Colleges and Universities* (AAC&U) dalam Gray et al., 2017: 7 literasi kuantitatif terdiri dari enam indikator atau (*value rubric*) yaitu kemampuan kalkulasi, representasi, interpretasi, asumsi, aplikasi atau analisis dan komunikasi. Pembelajaran untuk melatih kemampuan literasi kuantitatif didapatkan dengan melakukan observasi, pengamatan, percobaan, mengerjakan test tertulis dan laporan penelitian sederhana (Triyanti & Nulhakim, 2018).

Penerapan kurikulum 2013 di sekolah merupakan upaya agar proses pembelajaran terfokuskan pada peserta didik *“Student-Centered Learning”* sehingga keterampilan dan kecakapan literasi



kuantitatif peserta didik terlatih. Kompetensi kurikulum 2013 mengarahkan belajar dengan data-data terkait pengamatan yang bersifat kuantitatif seperti mengajukan dan menganalisis hipotesis, mengelolah data, menghitung dan menghasilkan data-data pengukuran sistematis, menginterpretasikan, menyimpulkan berdasarkan perolehan bukti juga dapat berkomunikasi ilmiah sesuai hasil percobaan secara lisan dan tulisan (Meisadewi, 2016: 3). Memunculkan kesadaran untuk melatih kemampuan literasi kuantitatif peserta didik, karakteristik pembelajaran biologi yang merupakan ilmu sains juga menuntut sikap ilmiah peserta didik karena untuk mengumpulkan data dengan cara melakukan pengamatan juga percobaan hingga terdapat proses serta produk di dalamnya (Triyanti, 2015). Patta Bundu (2006: 140) menjelaskan bahwa sikap ilmiah ialah sikap yang dimiliki oleh ilmuwan untuk mencari dan mengembangkan suatu pengetahuan baru, seperti objektif pada fakta, bertanggung jawab, berhati-hati dan rasa ingin meneliti. Mengemukakan pengelompokan yang lebih lengkap dari sikap ilmiah adalah rasa ingin tahu, sikap objektif pada data atau fakta, cara berpikir kritis, sikap penemuan dan kreativitas, pola berpikir terbuka dan kerjasama dan peka pada lingkungan sekitar (Sulistiyono, 2021).

Untuk minat dan aktivitas belajar peserta didik, maka perlu ada tindakan perbaikan dalam pembuatan bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik (LKPD). LKPD dibutuhkan untuk perbaikan kegiatan pembelajaran yang berlangsung secara monoton yaitu berkuat dengan teori sehingga tidak terbiasa belajar melalui penemuan atau percobaan (Sulistiyono, 2021). Bahan ajar berupa LKPD merupakan lembaran berisi kegiatan peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan objek nyata untuk dipelajari dan kemudian dikumpulkan menjadi sebuah buku. Menurut Prastowo (2011:204) LKPD berperan sebagai bahan ajar untuk membantu mengarahkan dan juga memudahkan peserta didik melakukan aktivitas pembelajaran, karena berisi materi, rangkuman dan petunjuk langkah-langkah melaksanakan tugas berupa teori maupun praktikum yang harus dikerjakan peserta didik, serta mengacu pada kompetensi dasar yang ditetapkan. Penyusunan LKPD tentunya dapat dirancang secara mandiri oleh guru dengan melakukan analisis kurikulum, berupa kompetensi inti, kompetensi dasar dan materi pelajaran, selanjutnya menyusun peta kebutuhan LKPD, menetapkan judul LKPD, mendesain LKPD serta menentukan alat penilaian LKPD tersebut.

Pengembangan LKPD biologi berbasis lingkungan sekitar yang akan diterapkan pada kegiatan pembelajaran biologi bertujuan agar peserta siswa mengira bahwa pembelajaran biologi hanya



berupa materi yang bersifat teks dan menghafal proses mekanisme, sehingga dianggap tidak dapat membantu meningkatkan minat dan aktivitas belajar siswa. Pelaksanaan aktivitas pembelajaran biologi dibantu dengan kegiatan praktikum.

## RESEARCH METHOD

Penelitian ini menggunakan rancangan dan pendekatan penelitian pengembangan (*research and development / R&D*) atau termasuk ke dalam penelitian pengembangan. Dalam penelitian ini akan dikembangkan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis lingkungan sekitar yang diharapkan dapat meningkatkan minat dan aktivitas belajar siswa. Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan desain yang diadaptasi model 4D menurut Thiagarajan (1996). Model 4 D terdiri dari 4 tahap utama yaitu : (1) *Define* (pendefinisian); (2) *Design* (perancangan); (3) *Develop* (pengembangan); dan (4) *Disseminate* (penyebaran). Teknik analisis data untuk kelayakan LKPD dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut. Untuk mengetahui kualitas LKPD biologi hasil pengembangan berbasis lingkungan sekitar baik dari aspek materi, bahasa maupun aspek media, maka dari data yang mula-mula berupa skor, diubah menjadi data kualitatif (data interval) dengan skala lima.

## RESULTS AND DISCUSSION

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui besar pencapaian minat belajar siswa SMA setelah menggunakan LKPD biologi berbasis lingkungan sekitar yang dikembangkan. Analisis untuk mengetahui besar pencapaian minat belajar adalah dengan menganalisis hasil skor angket minat belajar yang diberikan oleh siswa. Namun demikian, sebelum instrumen angket minat belajar diisi oleh siswa, terlebih dahulu angket minat belajar tersebut divalidasi oleh ahli dan praktisi yang kemudian dianalisis menggunakan aiken-V.

Nilai koefisien aiken-V untuk instrumen angket minat belajar adalah antara 0,75 hingga 1. Nilai koefisien tersebut dapat diinterpretasikan bahwa instrumen angket minat belajar yang akan digunakan untuk mengukur minat belajar siswa dengan menggunakan media LKPD biologi berbasis lingkungan sekitar memiliki validitas isi yang baik. Selain hal tersebut, instrumen angket minat belajar ini juga diberikan kepada 32 siswa kelas XI IPA SMA Negeri 7 Lubuklinggau, kemudian hasil skor yang didapatkan digunakan untuk memvalidasi angket minat belajar secara empiris

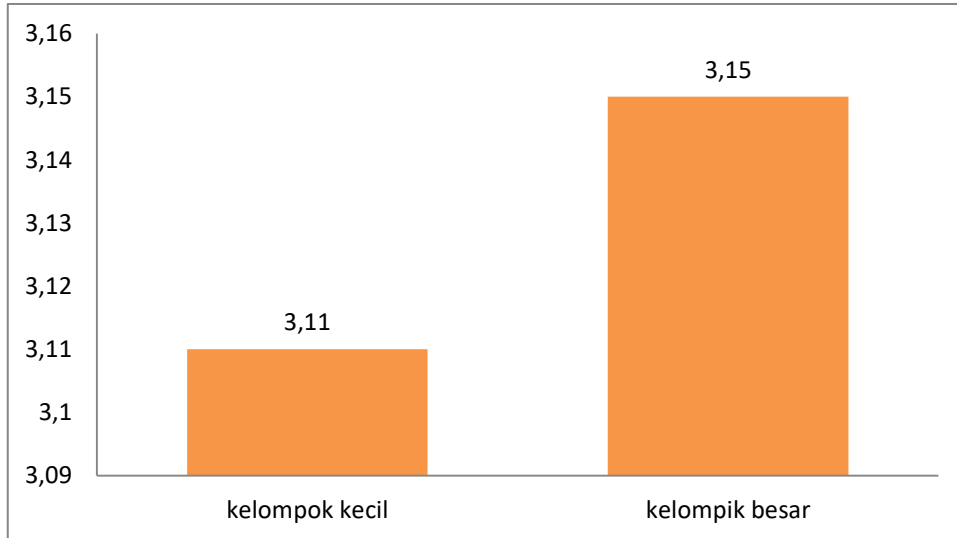


menggunakan program SPSS. 20 for windows . Hasil dari analisis ini terdapat dua butir pernyataan angket minat belajar yang gugur yakni butir 5 dan butir 14 sehingga menyisakan 18 butir pernyataan. Gugurnya dua butir tersebut tidak mempengaruhi secara signifikan pada hasil pencapaian minat belajar pada nantinya karena butir yang tersisa masih dapat mewakili tiap-tiap indikator pencapaian minat belajar yang telah dirumuskan sebelumnya. Setelah diuji validitasnya, angket minat belajar ini juga diuji reabilitasnya dengan bantuan program SPSS 20 for windows. Hasil *Cronbach's Alpha* angket minat belajar siswa adalah sebesar 0,856 atau dapat dikategorikan reliabel.

Setelah angket minat belajar siswa dinyatakan valid dan reliabel, selanjutnya digunakan untuk mengukur pencapaian minat belajar siswa menggunakan LKPD biologi berbasis lingkungan sekitar pada uji kelompok besar. Dari hasil analisis skor angket minat yang diperoleh dari uji kelompok besar, perolehan skor rata-rata keseluruhan aspek pada angket minat belajar adalah sebesar 3,11 atau dapat dikategorikan “Tinggi”. Hal tersebut dapat diasumsikan bahwa media LKPD biologi berbasis lingkungan sekitar yang dikembangkan dapat menjadi media yang sangat efektif menumbuhkan minat belajar siswa SMA.

Pada uji kelompok besar, tidak lupa juga untuk mengukur penumbuhan minat belajar siswa menggunakan LKPD biologi berbasis lingkungan sekitar yang dikembangkan. Dari hasil analisis skor angket minat belajar yang diberikan kepada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 7 lubuklinggau diperoleh skor rata-rata keseluruhan aspeknya adalah 3,15 atau dapat dikategorikan “Tinggi”. Kategori tersebut masih sama dengan kategori penumbuhan minat belajar siswa pada uji kelompok kecil, namun pada uji kelompok besar ini terdapat peningkatan skor rata-rata keseluruhan yang diperoleh meskipun tidak jauh berbeda. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa LKPD biologi berbasis lingkungan sekitar dapat menumbuhkan minat belajar biologi siswa dengan sangat baik.

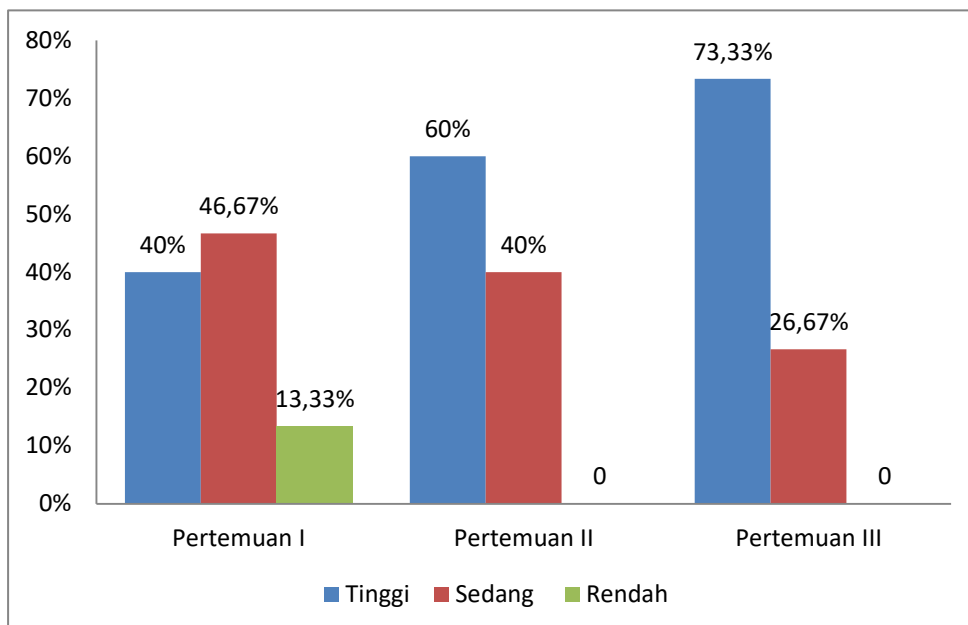
Dari keseluruhan hasil analisis untuk tercapainya tujuan pengembangan LKPD biologi berbasis lingkungan sekitar akan disajikan pada diagram di bawah ini.



Gambar 1.

Diagram Perbandingan Hasil Uji Coba Kelompok kecil dan Uji kelompok besar

Aktivitas belajar yang dinilai yaitu berupa aktivitas belajar siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Penilaian aktivitas belajar dilakukan melalui observasi, penilaian oleh observer dilakukan setiap pertemuan. Observer memberikan penilaian pada lembar observasi aktivitas belajar untuk masing-masing siswa.

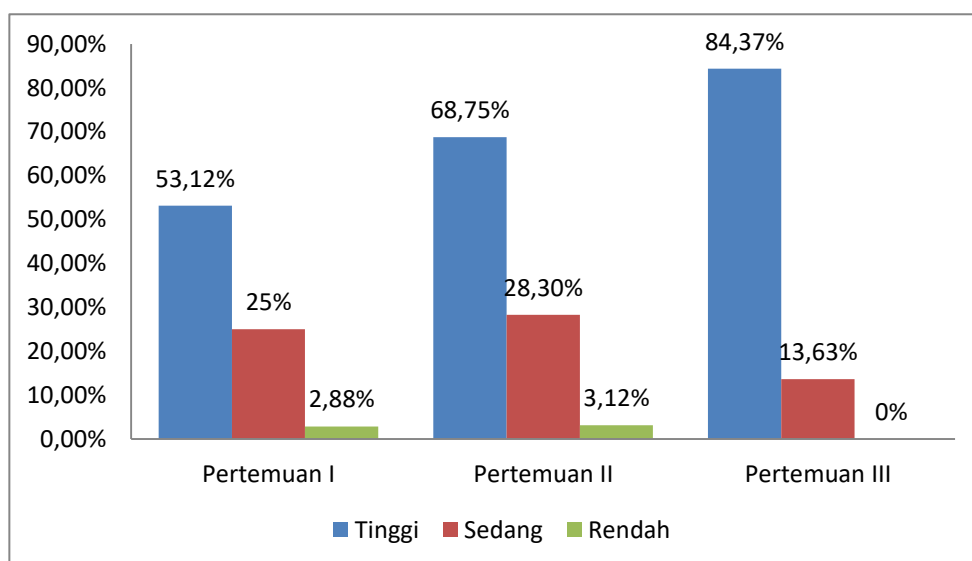


Gambar 2. Aktivitas Belajar Siswa Kelompok Kecil



Berdasarkan analisis aktivitas belajar pada uji coba kelompok kecil melalui observasi dapat diketahui bahwa pada pertemuan pertama, terdapat 6 siswa yang tergolong memiliki aktivitas belajar tinggi dengan persentase sebesar 40,0%; sebanyak 7 siswa yang tergolong memiliki aktivitas belajar sedang dengan persentase sebesar 46,67% dan 2 siswa yang memiliki kategori aktivitas belajar rendah dengan persentasi 13,33%. Pada pertemuan kedua uji coba kelompok kecil, terdapat 9 siswa yang tergolong memiliki aktivitas belajar tinggi dengan persentase sebesar 60%; sebanyak 6 siswa yang tergolong memiliki aktivitas belajar sedang dengan persentase sebesar 40% dan tidak ada siswa yang memiliki kategori aktivitas belajar rendah. Selanjutnya pada pertemuan ketiga uji kelompok kecil, terdapat 11 siswa yang tergolong memiliki aktivitas belajar tinggi dengan persentase sebesar 73,33%; sebanyak 4 siswa yang tergolong memiliki aktivitas belajar sedang dengan persentase sebesar 26,67% dan tidak ada siswa yang memiliki kategori aktivitas belajar rendah.

Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil pada pertemuan pertama, rata-rata persentase aktivitas belajar siswa adalah 76% dan termasuk kategori kurang baik. Pada pertemuan kedua, rata-rata persentase aktivitas belajar peserta didik adalah 82,0% dan termasuk kategori sangat baik. Pada pertemuan ketiga, rata-rata persentase aktivitas belajar peserta didik adalah 80,0% dan termasuk kategori baik. Hal tersebut sesuai dengan teori dari Arikunto (2006: 44) yang mengatakan bahwa ketercapaian aktivitas belajar peserta didik dengan interval 61 – 80% termasuk dalam kategori baik.



Gambar 2. Aktivitas Belajar Siswa Kelompok Besar



Berdasarkan analisis aktivitas belajar pada uji coba kelompok besar melalui observasi dapat diketahui bahwa pada pertemuan pertama saat pembelajaran menggunakan LKPD Biologi berbasis lingkungan sekitar, terdapat 17 siswa yang tergolong memiliki aktivitas belajar tinggi dengan persentase sebesar 53,12%; sebanyak 8 siswa yang tergolong memiliki aktivitas belajar sedang dengan persentase sebesar 25% dan 7 siswa yang memiliki kategori aktivitas belajar rendah dengan persentase 2,88%. Pada pertemuan kedua uji coba kelompok besar, 22 siswa yang tergolong memiliki aktivitas belajar tinggi dengan persentase sebesar 68,75%; sebanyak 9 siswa yang tergolong memiliki aktivitas belajar sedang dengan persentase sebesar 28,3% dan 1 siswa yang memiliki kategori aktivitas belajar rendah dengan persentase 3,12%. Pada pertemuan ketiga uji coba kelompok besar, terdapat 27 siswa yang tergolong memiliki aktivitas belajar tinggi dengan persentase sebesar 84,37%; sebanyak 5 siswa yang tergolong memiliki aktivitas belajar sedang dengan persentase sebesar 15,63% dan tidak ada peserta didik yang memiliki kategori aktivitas belajar rendah.

Pada uji coba kelompok besar, rata-rata persentase aktivitas belajar siswa pada pertemuan pertama, rata-rata persentase aktivitas belajar siswa adalah 81,0% dan termasuk kategori sangat baik. Pada pertemuan kedua, rata-rata persentase aktivitas belajar siswa adalah 85,0% dan termasuk kategori sangat baik. Pada pertemuan ketiga, rata-rata persentase aktivitas belajar siswa adalah 84,0% dan termasuk kategori sangat baik. Hal tersebut sesuai dengan pendapat dari Arikunto yang mengatakan bahwa ketercapaian aktivitas belajar peserta didik dengan interval 81 – 100% termasuk dalam kategori sangat baik.

Aspek yang dinilai dalam penilaian aktivitas belajar peserta didik yaitu berupa *visual activities*, *oral activities*, *writing activities*, *motor activities*, dan *mental activities*. Berikut adalah penjabaran analisis untuk masing-masing aktivitas belajar yang dinilai. Pada *visual activities*, terdapat satu indikator pada lembar observasi aktivitas belajar, yaitu siswa memperhatikan penjelasan guru/teman. Pada uji coba kelompok kecil, capaian aspek *visual activities* pada pertemuan pertama adalah 73,33% yang termasuk kategori baik; pada pertemuan kedua adalah 80,00% yang termasuk kategori baik dan pada pertemuan ketiga adalah 73,33% yang termasuk kategori baik. Pada uji coba kelompok besar, capaian aspek *visual activities* sebelum menggunakan LKPD Biologi berbasis lingkungan sekitar adalah 73,08% yang termasuk kategori baik. Capaian aspek *visual activities* pada pertemuan pertama adalah 80,77% yang termasuk kategori sangat baik; pertemuan kedua adalah





84,62% dan pertemuan ketiga adalah 76,92% yang termasuk kategori baik. Rerata nilai *standard gain* untuk aspek *visual activities* adalah 0,286 dan termasuk kategori rendah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Saifudin (2012) yang mengatakan bahwa jika nilai *gain ternormalisasi* kurang dari 0,3 maka termasuk dalam kategori rendah.

*Oral activities* yang dinilai dalam penelitian ini ada 3 indikator, yaitu menjawab pertanyaan, bertanya, dan mengemukakan pendapat. Pada uji coba kelompok kecil, capaian aspek *oral activities* pada pertemuan pertama adalah 57,78% yang termasuk kategori cukup baik; pada pertemuan kedua adalah 60,00% yang termasuk kategori cukup baik dan pada pertemuan ketiga adalah 62,22% yang termasuk kategori cukup baik. Pada uji coba kelompok besar, capaian aspek *oral activities* sebelum menggunakan LKPD Biologi berbasis lingkungan sekitar adalah 51,28% yang termasuk kategori cukup baik. Capaian aspek *oral activities* pada pertemuan pertama adalah 61,54% yang termasuk kategori baik; pertemuan kedua adalah 58,97% yang termasuk kategori cukup baik dan pertemuan ketiga adalah 58,97% yang termasuk kategori cukup baik. Rerata nilai *standard gain* untuk aspek *oral activities* adalah 0,175 dan termasuk kategori rendah.

*Writing activities* yang dinilai dalam penelitian ini yaitu penilaian terhadap siswa dalam mengerjakan soal di dalam LKPD. Pada uji coba kelompok kecil, capaian aspek *writing activities* pada pertemuan pertama adalah 100,00% yang termasuk kategori sangat baik; pada pertemuan kedua adalah 100,00% yang termasuk kategori sangat baik dan pada pertemuan ketiga adalah 100,00% yang termasuk kategori sangat baik. Pada uji coba kelompok besar, capaian aspek *writing activities* sebelum menggunakan LKPD Biologi berbasis lingkungan sekitar adalah 92,31% yang termasuk kategori sangat baik. Capaian aspek *writing activities* pada pertemuan pertama adalah 100,00% yang termasuk kategori sangat baik; pertemuan kedua adalah 100,00% yang termasuk kategori sangat baik dan pertemuan ketiga adalah 100,00% yang termasuk kategori sangat baik. Rerata nilai *standard gain* untuk aspek *writing activities* adalah 1 dan termasuk kategori tinggi.

*Motor activities* yang dinilai dalam penelitian ini meliputi empat indikator. Penilaian aspek ini dilakukan ketika siswa melakukan pembelajaran dengan LKPD Biologi berbasis lingkungan sekitar. Pada uji coba kelompok kecil, capaian aspek *motor activities* pada pertemuan pertama adalah 93,33% yang termasuk kategori sangat baik; pada pertemuan kedua adalah 100,00% yang termasuk kategori sangat baik dan pada pertemuan ketiga adalah 93,33% yang termasuk kategori sangat baik.



Pada uji coba kelompok besar, capaian aspek *motor activities* sebelum menggunakan LKPD Biologi berbasis lingkungan sekitar adalah 0% yang termasuk kategori sangat kurang. Capaian aspek *motor activities* pada pertemuan pertama adalah 92,31% yang termasuk kategori sangat baik; pertemuan kedua adalah 100,00% yang termasuk kategori sangat baik dan pertemuan ketiga adalah 100,00% yang termasuk kategori sangat baik. Rerata nilai *standard gain* untuk aspek *motor activities* adalah 0,974 dan termasuk kategori tinggi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Hake yang mengatakan bahwa jika nilai *gain ternormalisasi* = 0,7 maka termasuk dalam kategori tinggi.

*Mental activities* yang dinilai dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa untuk menanggapi pendapat teman. Pada uji coba kelompok kecil, capaian aspek *mental activities* pada pertemuan pertama adalah 40,00% yang termasuk kategori kurang baik; pada pertemuan kedua adalah 60,00% yang termasuk kategori cukup baik dan pada pertemuan ketiga adalah 66,67% yang termasuk kategori baik. Pada uji coba kelompok besar, capaian aspek *mental activities* pada pertemuan pertama adalah 76,92% yang termasuk kategori baik; pertemuan kedua adalah 88,46% yang termasuk kategori sangat baik dan pertemuan ketiga adalah 88,46% yang termasuk kategori sangat baik. Rerata nilai *standard gain* untuk aspek *mental activities* adalah 0,429 dan termasuk kategori sedang. Hal tersebut sesuai dengan kriteria standar gain jika nilai *gain ternormalisasi* berada dalam rentang 0,3 – 0,7 maka termasuk dalam kategori sedang.

Hasil analisis peningkatan aktivitas belajar siswa berdasarkan rerata nilai *standard gain* aktivitas belajar siswa pada tiap pertemuan yang diperoleh pada uji coba kelompok besar sebesar 0,726 dengan kategori tinggi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Saifudin (2012) yang mengatakan bahwa jika nilai *gain ternormalisasi* = 0,72 maka termasuk dalam kategori tinggi.

## CONCLUSION

LKPD biologi berbasis lingkungan sekitar yang telah dikembangkan layak digunakan untuk meningkatkan minat dan aktivitas belajar biologi siswa SMA. Penggunaan LKPD biologi berbasis lingkungan sekitar mampu menumbuhkan minat belajar biologi siswa. Hal tersebut berdasarkan capaian skor minat belajar biologi siswa sebesar 3,11 pada uji coba kelompok kecil dan 3,15 pada uji coba kelompok besar yang mana keduanya berada pada kategori “tinggi”. Peningkatan aktivitas siswa dalam belajar biologi setelah menggunakan LKPD biologi berbasis lingkungan sekitar berdasarkan nilai *Standar Gain* adalah sebesar 0,72 dengan kategori tinggi.



## REFERENCES

- Algiranto, A., & Sulistiyono, S. (2020). Development of Physics Students Worksheets with Scientific Approaches to Improve Skills Critical Thinking and High School Student Learning Outcomes. *Jurnal Geliga Sains: Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(2), 107-113.
- Depdiknas. (2008). Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Gray, Julie S, Brown, Melisa A, Connolly, John P. 2017. *Examining Construct Validity of the Quantitative Literacy VALUE Rubric in College-level STEM Assignments*. Research & Practice Assessment. Washington DC
- Hidayanti, W., Merti Triyanti, M. P., Widiya, M., & Si, M. P. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri Tugumulyo. *Stkip Pgri Lubuklinggau, Lubuklinggau*.
- Labov, Jay B et al. 2010. *Integrated Biology and Undergraduate Science Education: A New Biology Education for the Twenty-First Century?*. CBE—Life Sciences Education Vol. 9, 10–16, Spring 2010.
- Meisadewi, Nurcahaya. 2016. *Pengembangan Kegiatan Praktikum Berbasis Kuantitatif Untuk Meningkatkan Graping Skills Siswa Kelas X Pada Materi Perubahan Lingkungan*. Pascasarjana UPI. Bandung
- National Research Council (NRC) of *National Academies* of USA. 2009. *A New Biology for the 21st century*. Washington, DC: National Academica Press.
- Patta Bundu. 2006. *Penilaian Keterampilan Proses Dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains-SD*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenakan*. Yogyakarta. Diva Press
- Speth. E.B., Momsen J.L. Moyerbrailean, G. A., Ebert May, D. Long T.M., Wyse L., & Linton, D. 2010. Infusing Quantitative Literacy into Introductory Biology. *CBE life Science Education*, Vol. 9.
- Sulistiyono, S. (2021). Pengembangan Handout Fisika Berbasis Contextual Teaching And Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 11(1), 29-38.
- Sulistiyono, S. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa Ma Riyadhus Solihin. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 10(2), 61-73.



- Thiagarajan, S., Semmel, D.S., & Semmel, M.I. (1974). *Instructional development for training teacher of exceptional children*. Bloomington Indiana: Indiana University.
- Triyanti, M., & Nulhakim, U. (2018). *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Menggunakan Model Pembelajaran Student Acilitator And Explaining*. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 1(1), 43-51.
- Triyanti, M. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif pada Materi Sistem Saraf untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA Kelas XI. *Jurnal Bioedukatika*, 3(2), 9-14.
- Wahyuningsih, W., Triyanti, M., & Sepriyaningsih, S. (2019). Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Perkebunan PT Bina Sains Cemerlang Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*, 2(1), 29-35.