

---

---

## PENGEMBANGAN LKS BERBASIS MODEL LEARNING CYCLE 5E PADA MATERI BIOTEKNOLOGI

Marlindoaman Saragih<sup>1</sup>, Salome Rajagukguk<sup>2</sup>, Marisa Amelia<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas  
Simalungun

Email : [marlindoamansaragih@gmail.com](mailto:marlindoamansaragih@gmail.com)

### ABSTRAK

Pengembangan LKS Berbasis Model Learning Cycle 5E pada Materi Bioteknologi, Pengembangan LKS berbasis *learning cycle* 5E pada materi bioteknologi di SMA Swasta Kartika 1-4 Pematangsiantar dilatar belakangi dari proses pembelajaran yang selama ini hanya menggunakan sebatas buku cetak dan penggunaan LKS yang kurang menarik. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui kelayakan LKS berbasis *learning cycle* 5E, 2) Mengetahui respon peserta didik terhadap LKS berbasis *learning cycle* 5E yang dikembangkan. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi dan lembar angket. Hasil validasi dari dua validator mendapatkan nilai rata-rata 85,3% dengan kategori Sangat layak, dan hasil berdasarkan peserta didik diperoleh nilai rata-rata 89,7% dengan kategori sangat baik. Hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa: 1) LKS berbasis *learning cycle* 5E pada materi bioteknologi yang dikembangkan di SMA Swasta Kartika 1-4 Pematangsiantar layak digunakan, 2) Respon peserta didik terhadap LKS berbasis *learning cycle* 5E sangat baik.

**Kata Kunci** : Lembar Kerja Siswa, *Learning Cycle* 5E

### ABSTRACT

*Development of Worksheet Based on The Larning Cycle 5E Model on Biotechnological Material, The development of LKS based on the 5E learning cycle on biotechnology material at Kartika 1-4 Pematangsiantar Private High School was motivated by the learning process which so far only used printed books and the use of LKS which was less interesting. This research aims to: 1) Find out the feasibility of the 5E learning cycle based LKS, 2) Find out students' responses to the 5E learning cycle based LKS being developed. The data collection instruments used in this research were validation sheets and questionnaire sheets. The validation results from two validators obtained an average score of 85.3% in the Very Decent category, and the results based on students obtained an average score of 89.7% in the very good category. From the results of the research that has been carried out, it can be concluded that: 1) LKS based on the 5E learning cycle on biotechnology material developed at Kartika 1-4 Pematangsiantar Private High School are suitable for use, 2) Students' responses to the LKS based on the 5E learning cycle are very good*

**Keywords** : Worksheet, *Learning Cycle* 5E

### PENDAHULUAN

Pendidikan mewujudkan elemen penting bagian dari usaha tingkatan-tingkatan perkembangan Indonesia. Guru mempunyai sumbangan penting dalam menjadikan

maksud-maksud mulia tersebut. Guru terlazim memasrahkan prestasi terbaik dalam mendidik menggunakan kepintaran dengan cara profesional. Dalam proses belajar mengajar Guru memerlukan sebuah media sebagai wadah untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menunjang prestasi di sekolah. Salah satu media pembelajaran yang membantu siswa lebih menyerap materi pembelajaran adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS diperlukan sebagai bagian dari materi pembelajaran yang dapat mengaktifkan dan meningkatkan pemahaman materi yang di ajarkan guru.

Menurut Kurnia & Aka, n.d. (2021) LKS merupakan lembar kerja siswa yang berisi informasi dan perintah/instruksi dari guru kepada siswa untuk mengerjakan suatu kegiatan belajar dalam bentuk kerja, praktik, atau dalam bentuk penerapan hasil belajar untuk mencapai suatu tujuan. Berdasarkan pernyataan tersebut adanya LKS dapat membantu dalam proses pembelajaran. LKS biasanya berisi langkah-langkah dan petunjuk untuk menyelesaikan sebuah tugas siswa.

### **METODE PENELITIAN**

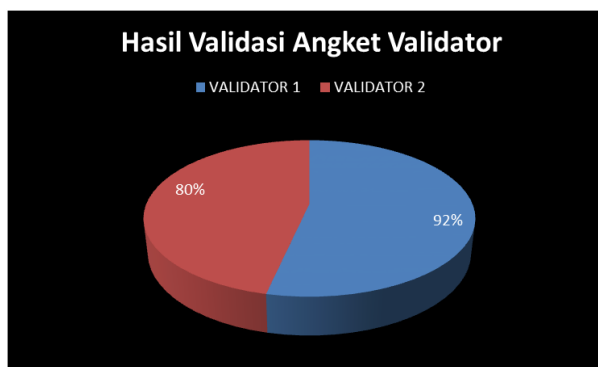
Jenis dari Penelitian ini adalah penelitian Kualitatif, lokasi di lakik akan penelitian di SMA Kartika 1-4 Pematangsiantar, jumlah populasi 305 orang dan sampel satu kelas 45 orang, teknik sampling di lakukan dengan random sampling , teknik pengumpulan data dengan pemberian angket kebutuhan, angket validasi, angket respon siswa dan analisis data dilakukan dengan cara membagikan angket kebutuhan untuk mengetahui apakah LKS layak untuk di kembangkan, lalu sebelum LKS di implementasikan dilakukan validasi kepada dua validator, setelah LKS diimplementasikan dilakukan pembagian angket respon peserta didik.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari penilaian angket analisis kebutuhan peserta didik untuk dikembangkannya media pembelajaran LKS berbasis *learning cycle* 5E dengan nilai rata-rata 81% dan dikategorikan setuju, respon peserta didik terhadap LKS berbasis *learning cycle* 5E terkumpul hasil uji coba produk dengan nilai rata-rata 89,7 %. Berdasarkan nilai persentase yang diperoleh dapat dinyatakan bahwa peserta didik sangat tertarik dengan desain LKS berbasis *learning cycle* 5E dan materi yang di sajikan

dalam LKS dapat mudah dipahami dan menambah wawasan serta bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil validasi LKS berbasis *learning cycle* 5E peneliti mendapat saran dari validator untuk menyempurnakan LKS agar dikembangkan menjadi lebih baik lagi dari sebelumnya. Hasil penelitian dari validator I dengan nilai rata-rata 92%, hasil penilaian dari validator II dengan nilai rata-rata 80%. Rata-rata nilai yang didapatkan dari kedua validator yaitu sebesar 85,3% yaitu dapat dikategorikan LKS layak. Dengan demikian LKS berbasis *learning cycle* 5E pada materi bioteknologi dapat di presentasikan pada bagan berikut ini :



**Gambar** Diagram Hasil Validator.

Dari diagram di atas telah ditetapkan bahwa hasil dari lembar validasi angket validator I dengan hasil presentasi 92% dan hasil dari lembar validasi angket validator II dengan hasil 80%. Hasil rata-rata nilai dari keduanya adalah 85,3% dan dikategorikan layak untuk di implementasikan kepada siswa SMA Swasta Kartika 1-4 Pematangsiantar

### **Pembahasan**

Pembahasan Penelitian dan pengembangan model pengembangan yang digunakan ini adalah model *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evalution*). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari validator dan juga respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan yaitu LKS berbasis *learning cycle* 5E. Dalam hal ini pengembangan LKS berbasis *learning cycle* 5E membantu peserta didik dalam menarik minat dalam proses pembelajaran. berdasarkan penelitian peserta didik untuk dikembangkan LKS *learning cycle* 5E dengan nilai persentase 81%.

Hasil validasi tim ahli terhadap LKS berbasis *Learning Cycle 5E* pada materi Bioteknologi divalidasi oleh dua validator yaitu 1 dosen dan 1 guru biologi. Berdasarkan hasil dari validator, LKS berbasis *learning cycle 5E* dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penilaian dari validator 1 dengan nilai rata-rata 92 %. Hasil penilaian dari validator II dengan nilai rata-rata 80%. Rata-rata yang didapatkan oleh kedua validator yaitu 80,5% dan dikategorikan dengan Layak untuk di implementasikan.

Hasil Respon Peserta Didik Terhadap LKS berbasis *learning cycle 5E* mendapat respon sangat baik dengan jumlah persentase rata-rata 81 %.

Hasil respon beberapa siswa terhadap angket yang telah diberikan oleh peneliti mendapat nilai dengan kategori cukup. Seperti tulisan yang digunakan dalam LKS mudah untuk di baca, perangkat pembelajaran pada LKS membuat siswa lebih aktif dan mandiri, materi pembelajaran dalam LKS dapat menambah wawasan pengetahuan, LKS lebih praktis dan petunjuknya jelas, pembelajaran LKS dapat membantu bertukar pikiran dalam belajar secara berkelompok.

Hasil uji coba pada pengembangan LKS berbasis *learning cycle 5E* yang telah dikembangkan oleh Kaka, Penelitian ini mendapat nilai 76,78% dari validator dengan kategori sangat layak untuk dikembangkan serta respon pengguna dari guru mendapat nilai sebanyak 79,31% dengan keterangan sangat layak dan respon dari siswa mendapat nilai 76% dengan keterangan sangat layak untuk digunakan.

Hasil penelitian lain dari Suljawati dengan nilai rata-rata 81,8 %. Hasil penilaian dari validator II dengan nilai rata-rata 62,7% dan nilai dari validator III dengan nilai rata-rata 97,2 %. Rata-rata yang didapatkan oleh ketiga validator yaitu 80,5% dan dikategorikan dengan Layak untuk diimplimentasikan. Sedangkan pada penelitian Abdul Azis dilihat dari hasil penilaian dari validator 1 dengan nilai rata-rata 81,8 %. Hasil penilaian dari validator II dengan nilai rata-rata 62,7% dan nilai dari validator III dengan nilai rata-rata 97,2 %. Rata-rata yang didapatkan oleh ketiga validator yaitu 80,5% dan dikategorikan dengan Layak untuk diimplimentasikan.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari hasil penilaian dari validator 1 dengan nilai rata-rata 92 %. Hasil penilaian dari validator II dengan nilai rata-rata 80%. Rata-rata yang didapatkan oleh kedua validator yaitu 80,5% maka LKS berbasis *learning cycle* 5E pada materi Bioteknologi yang dikembangkan di SMA Swasta Kartika 1-4 Pematang Siantar layak digunakan.
2. Respon peserta didik terhadap LKS berbasis *learning cycle* 5E mendapatkan hasil 89,7% maka dari itu kategori sangat baik, sehingga LKS berbasis *learning cycle* 5E dapat dikembangkan di SMA Swasta Kartika 1-4 Pematang Siantar.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Aziz. (2021) Pengembangan LKPD Berbasis Model Learning Cycle 5E Pada Materi Laju Reaksi SMA Negeri 2 Sigli. Banda Aceh. <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/22073/1/Abdul%20Aziz,%20170208038,%20FTK,%20PKM,%20082298680153.pdf>
- Agustyaningrum, Nina, 2011, Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman, Makalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika UNY, 3 Desember 2011, Tersedia online <http://eprints.uny.ac.id/7389/1/p-34.pdf>.
- Budiman, R., Rusdi, R., & Muchlis, E. E. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smpn 15 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 3(2), 218–227. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.3.2.218-227>
- Banila, Lidya, Hana Lestari & Ridwan Siskandar. (2021). Penerapan Blended Learning dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Pembelajaran Biologi di Masa Pandemi Covid-19. *Journal of Biology Learning*, 3, 25-33. doi: 10.32585/jbl.v3i1.1348.
- Kaka, E. W., Biologi, P. P., Program, D., & Pendidikan, S. (n.d.). *PENGEMBANGAN*

- LEMBAR KEGIATAN SISWA ( LKS ) BERBASIS LEARNING CYCLE 5E UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA. 4(1), 27–36.*
- Kurnia, A. S., & Aka, K. A. (n.d.). *Lembar Kerja Siswa ( LKS ) Berbasis Masalah Kontekstual Dan Kemampuan Metakognisi. 384–393.*
- Latifa, B. R. A., Verawati, N. N. S. P., & Harjono, A. (2017). Pengaruh Model Learning Cycle 5E (Engage, Explore, Explain, Elaboration, & Evaluate) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X MAN 1 Mataram. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi, 3(1), 61–67.*  
<https://doi.org/10.29303/jpft.v3i1.325>
- Ramadhan, S. F., & Setiadarma, W. (2014). Pengembangan Media Lembar Kerja Siswa (LKS) Edukatif untuk Siswa Kelas-B TK Negeri Pembina Prigen. *Jurnal Pendidikan Seni Rupa, 2(3), 127–133.*  
<https://media.neliti.com/media/publications/247801-pengembangan-media-lembar-kerja-siswa-lk-3e4bcb87.pdf>
- Sari, Y. I., & Kurniawati, D. (2019). Keterampilan Merancang Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Learning Cycle 5E di MA Khairuddin Gondanglegi. *Jurnal Abdimas Berdaya : Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan Dan Pengabdian Masyarakat, 2(02), 26–35.* <https://doi.org/10.30736/jab.v2i02.4>
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2018), h.94.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta Bandung, 2013), h. 142.
- Suljawati (2021). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis Learning Cycle 5E. Palopo: <http://repository.iainpalopo.ac.id/id>
- UNISA. (2021 03 Maret). Mengenal Bioteknologi Tradisional dan Modern. Diakses pada 20 Februari 2023, dari <https://fst.unisayogya.ac.id/biologi-mengenal-bioteknologi-tradisional-dan-modern/>
- Wahyuni, F. D., Novianti, T., Saraswati, H., Kesehatan, F. I., Unggul, U. E., Arjuna, J., No, U., Jeruk, K., & Barat, J. (2019). *PENGENALAN BIOTEKNOLOGI DAN METODE KULTUR JARINGAN PERSIAPAN GENERASI BARU.*

Wasilah, U., Rohimah, S., & Su, M. (2019). *Perkembangan Bioteknologi di Indonesia*. 12(2), 85–90.