

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA MAHASISWA (LKM) BERBASIS LIVEWORKSHEET PADA MATERI SISTEM EKSRESI

DEVELOPMENT OF STUDENTS WORKSHEET (LKM) BASED ON LIVEWORKSHEET ON THE EXCRETORY MATERIAL

Nurmiati^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas FKIP Universitas Nahdlatul Wathan Mataram

*Email: d0830049001@unwmataram.ac.id

Diterima: 11 Oktober 2022. Disetujui: 09 Desember 2022. Dipublikasikan: 30 Desember 2023

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mendeskripsikan lembar kerja mahasiswa pada materi system ekskresi. Penelitian ini merupakan penelitian R&D mengacu pada model pengembangan ADDIE, yaitu terdiri dari 5 tahap yaitu *Analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Instrumen penelitian ini adalah berupa lembar validasi dan angket keterbacaan lembar kerja oleh mahasiswa. Lembar kerja mahasiswa yang dikembangkan divalidasi oleh 3 validator yaitu ahli materi, ahli media, dan dosen biologi. Pada tahap implementasi lembar kerja diuji keterbacaannya pada mahasiswa. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan penilaian dari ahli materi 90%, ahli media 94%, dan dosen 96%. Sedangkan hasil uji coba pada mahasiswa didapatkan 83,9% dengan kriteria sangat layak. Kesimpulan dari hasil penelitian ini bahwa lembar kerja mahasiswa berbasis liveworksheet pada materi sistem ekskresi sangat layak untuk digunakan untuk menunjang proses pembelajaran.

Kata Kunci: lembar kerja mahasiswa, *liveworksheet*, sistem ekskresi

Abstract: This research aims to develop and describe student worksheet on the excretory system materials. This research is an R&D (Research and Development) study based on the ADDIE development model, which consist of 5 stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The research instruments used were validation sheet question and response questionnaires. The students worksheet was validated by 3 experts: a subject matter expert, a media expert, and a biology lecturer and it was tested on students. The result showed the students worksheet the percentage of achievements was 90% according material expert, 94% according media expert, and 96% according biology lecturer. Meanwhile, the student testis resulted in a score of 83,9% with a very feasible criteria. The conclusion of this research is that student worksheet based liveworksheet on the excretory system are highly suitable for supporting the learning process.

Keywords: *student worksheet, liveworksheet, excretory system*

PENDAHULUAN

Proses Pembelajaran merupakan proses yang melibatkan interaksi dan komunikasi antara pendidik, mahasiswa, serta elemen lainnya untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kesuksesan proses pembelajaran sangat tergantung pada peran utama pendidik, sehingga kemampuan mereka dalam merancang materi pembelajaran dengan kreativitas dan inovasi akan berdampak pada kualitas pembelajaran dan hasil yang dicapai [1].

Era modern abad 21, dalam bidang pendidikan, menjadi sangat esensial untuk meverifikasi bahwa mahasiswa memiliki kemampuan dalam mempelajari dan berkreasi, serta menggunakan teknologi dan media informasi. Mengingat banyaknya informasi yang dengan mudah menyebar, dapat diakses dari berbagai lokasi dan mudah dikomunikasikan. Oleh sebab itu penggunaan teknologi menjadi sangat penting untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa masa kini dalam menghadapi proses belajar, salah satunya adalah melalui penggunaan lembar kerja interaktif sebagai sumber belajar [2].

Lembar kerja telah lama menjadi alat penting dalam Pendidikan, baik di tingkat sekolah maupun

perguruan tinggi. Lembar kerja membantu menggambarkan konsep yang melibatkan mahasiswa dalam proses pembelajaran dan memberikan wadah untuk Latihan dan pemahaman.

Lembar kerja siswa merupakan suatu media penunjang yang dapat memfasilitasi siswa dalam meningkatkan pemahamannya mengenai materi yang diajarkan di kelas. Fungsi dari lembar kerja siswa adalah untuk membantu dalam menyampaikan informasi yang diinginkan, serta membuat waktu belajar menjadi lebih efektif [3]. Dalam era digital ini, konsep lembar kerja tradisional telah berevolusi menjadi bentuk yang lebih interaktif dan dinamis, salah satunya adalah *liveworksheet*.

Liveworksheet merupakan contoh aplikasi web yang menyediakan ribuan lembar kerja secara global yang dapat diakses secara gratis oleh pelaku seperti guru, dosen, mahasiswa atau siswa. Aplikasi ini dapat diakses pada mesin pencarian google pada link <https://www.liveworksheets.com> Aplikasi ini dapat memberikan *auto correction* atau mengoreksi jawaban Latihan tugas yang dikerjakan mahasiswa secara otomatis. Mahasiswa dapat mengerjakan lembar kerja secara online dan mengirimkan jawaban

kepada dosen secara online [4]. Lembar kerja dengan menggunakan *Liveworksheet* memiliki keunggulan, dimana cara pengerjaannya lebih efisien karena tidak memerlukan kertas dan alat tulis lainnya. Dalam aplikasi tersebut juga dapat diaplikasikan berbagai jenis latihan soal, seperti pilihan ganda, *essay*, *drag and drop*, *join with arrows*, dan jenis soal lainnya. Adanya variasi latihan soal menjadikan siswa menjadi tidak jenuh pada saat kegiatan pembelajaran dan tertarik dalam mempelajarinya [5].

Lembar kerja interaktif sangat diperlukan menambah referensi media pembelajaran yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa lembar kerja mahasiswa interaktif dengan menggunakan software *liveworksheet* memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai salahsatu media pembelajaran. Oleh karena itu peneliti mengembangkan lembar kerja mahasiswa interaktif berbasis *liveworksheet* pada mata kuliah anatomi fisiologi manusia khusus pada materi sistem ekskresi. Pengembangan dilakukan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu, *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*.

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan proses pengembangan lembar kerja mahasiswa, mengetahui kelayakan dari produk yang dikembangkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *research and development*. Jenis penelitian ini berorientasi pada pengembangan suatu produk, menghasilkan suatu produk tertentu, dan mendeskripsikan produk tersebut. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis – Design – Development – Implementation – Evaluation*). Aktivitas pelaksanaan pengembangan menggunakan model ADDIE adalah:

1. Tahap *analysis*: Menganalisis permasalahan yang dialami mahasiswa dan melakukan studi Pustaka mengenai penelitian relevan yang telah dilakukan sebelumnya.
2. Tahap *design*: mendesain lembar kerja mahasiswa menggunakan Ms. Word, mencari berbagai sumber referensi mengenai materi sistem ekskresi, membuat instrument penelitian berupa lembar validasi ahli materi, ahli media, angket keterbacaan oleh dosen dan mahasiswa.
3. Tahap *development*: mengembangkan lembar kerja mahasiswa yang sudah didesain dan disimpan dalam bentuk pdf menjadi lembar kerja mahasiswa interaktif dengan aplikasi *liveworksheet*, melakukan uji validasi yaitu validasi materi, validasi media, uji keterbacaan oleh dosen biologi.
4. Tahap *implemation*: mengujicobakan produk kepada mahasiswa dengan

melakukan uji keterbacaan dengan cara mengerjakan lembar kerja mahasiswa berbasis *liveworksheet* untuk memahami instruksi yang ada di produk.

5. Tahap *evaluation*: mengevaluasi produk lembar kerja mahasiswa interkatif berbasis *liveworksheet* supaya menjadikan produk lebih baik dan layak digunakan, dan produk bisa digunakan untuk menunjang proses pembelajaran.

Populasi penelitian ini adalah semua mahasiswa program studi Pendidikan biologi Universitas Nahdlatul wathan mataram yang memrogramkan matakuliah anatomi fisiologi manusia. Data uji validitas dan uji kelayakan menggunakan statistik deskriptif dengan merujuk kriteria yang ditampilkan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Tabel Penilaian Tingkat Kelayakan Produk

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi
80-100	Sangat Layak
66-79	Layak tanpa revisi
56-65	Cukup Layak dan revisi
≤55	Kurang Layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Pengembangan

Hasil pengembangan lembar kerja mahasiswa berbasis *liveworksheet* pada materi sistem ekskresi memuat beberapa jenis soal yaitu

1. Soal *check box*, merupakan soal dengan instruksi mengklik jawaban yang benar pada pilihan soal.
2. Soal *drag and drop*, merupakan soal dengan instruksi memindahkan dan menempatkan jawaban soal di kotak jawaban sesuai dengan pertanyaan.
3. soal *join arrow*, merupakan soal dengan instruksi menghubungkan jawaban yang benar menggunakan satu garis lurus.
4. Soal *drop down*, merupakan soal dengan instruksi memilih jawaban yang benar dari pilihan yang sudah ada.
5. Soal *search word*, merupakan soal dengan instruksi mencari kata yang berhungan dengan system ekskresi.

Dalam pembuatan lembar kerja mahasiswa berbantuan *liveworksheet* pada materi sistem ekskresi terlebih dahulu didesain seperti lembar kerja pada umumnya, dengan berbagai jenis soal yang bisa dikembangkan. Setelah itu disimpan dalam bentuk PDF, sehingga file PDF tersebut bisa diunggah di link *liveworksheet* dan mahasiswa bisa langsung mengetahui nilai dari soal yang sudah dijawab secara langsung.

Lembar Kerja Elektronik berbantuan dengan aplikasi *liveworksheet* memungkinkan pendidik mengubah lembar kerja yang dapat dicetak (dokumen, pdf, jpg, atau PNG) menjadi Latihan online yang interaktif dan otomatis

mengoreksi. Mahasiswa dapat mengerjakan lembar kerja secara online dan dapat mengirimkan jawaban mereka kepada guru atau dosen secara on the web. Lembar kerja mahasiswa yang dikembangkan berbasis *liveworksheet* ini dapat diakses dalam format link serta tidak memiliki batasan waktu tertentu untuk mengaksesnya, hanya membutuhkan jaringan internet [6].

B. Data Hasil Validasi

Tabel 2. Hasil Validasi

No	Validator	Persentase Penilaian	Kriteria Kelayakan
1	Ahli Materi	90%	Sangat Layak
2	Ahli Media	94%	Sangat Layak
3	Dosen	96%	Sangat Layak
Rata-rata kelayakan		93,33%	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 2, validasi lembar kerja mahasiswa berbasis *liveworksheet* yang dilakukan oleh 3 validator diperoleh persentase rata-rata sebesar 93,33%, setelah dikonversikan pada tabel kriteria pengambilan keputusan kelayakan suatu produk menunjukkan bahwa kelayakan lembar kerja mahasiswa berbasis

Hasil validasi lembar kerja mahasiswa pada materi system ekskresi digunakan untuk melihat tingkat kelayakan media pembelajaran monopoli biologi hasil pengembangan.

1. Hasil Validasi

Lembar kerja mahasiswa berbasis *liveworksheet* pada materi system ekskresi yang dikembangkan divalidasi oleh 3 validator yaitu ahli materi, ahli media, dan dosen biologi. berikut disajikan ringkasan hasil uji validasi dapat dilihat pada Tabel 2.

liveworksheet yang dikembangkan sangat layak untuk diujicobakan.

2. Hasil Uji Coba

Setelah dilakukan uji validasi dan dinyatakan sangat layak untuk diujicobakan, selanjutnya dilakukan uji coba produk yang dikembangkan, disajikan ringkasan hasil uji validasi pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Coba

No	Komponen Penilaian	Persentase Penilaian	Kriteria Kelayakan
1	Aspek rekayasa media	85,00%	Sangat layak
2	Aspek komunikasi visual	89,00%	Sangat layak
3	Aspek pembelajaran	90,00%	Sangat layak
Rata-rata kelayakan		88,00%	Sangat layak

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji coba produk kepada mahasiswa yang memrogramkan matakuliah anatomi fisiologi manusia di semester 4 diperoleh persentase sebesar 88,00%, setelah dikonversikan pada tabel kriteria pengambilan keputusan kelayakan suatu produk menunjukkan bahwa kelayakan lembar kerja mahasiswa berbasis *liveworksheet* yang dikembangkan sangat layak untuk gunakan. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dapat diaplikasikan untuk menunjang proses pembelajaran jika hasil persentase dan keterbacaan lebih dari 70% pada kegiatan [7].

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa lembar kerja mahasiswa berbasis *liveworksheet* pada materi system ekskresi telah memenuhi kriteria kelayakan dengan persentase kelayakan pada validasi ahli rata 93,33% dan hasil uji coba pada mahasiswa sebesar 88%. Hal ini menunjukkan lembar kerja yang dikembangkan layak

untuk menjadi pendukung atau penunjang proses pembelajaran khususnya pada materi system ekskresi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Iskandar A. (2010) No Title. Jakarta: Bestari Buana Murni.
- [2] Firtsanianta, H., & Khofifah, I. (2022). Efektivitas E-LKPD Berbantuan *Liveworksheet* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Proceeding UM Surabaya*, 1(1).
- [3] Qomario, Agung P. (2018). Kata kunci: LKS, Berbasis ICT, Guru Profesional. *TERAMPIL J Pendidik dan Pembelajaran Dasar*. 5(2):239–46.
- [4] Murtalib, M., Gunawan, G., & Syarifuddin, S. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Elektronik (E-LKM) Interaktif Berbantuan Live Worksheet pada Perkuliahan Daring. *SUPERMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 130-145.
- [5] Widiyani, A., & Pramudiani, P. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Software *Liveworksheet* pada Materi PPKn. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 5(1), 132-141.

- [6] Ihsan, M. S., & Pahmi, M. Z. (2022). development of etnoscience based interactive science module to improve student's critical thinking ability. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Sains*, 3(3), 83-88.
- [7] Akbar, S. D. (2013). Instrumen Perangkat Pembelajaran (A. Holid (ed.). Bandung: Remaja Rosdakarya; 165 p. Available from: <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=860002>