

STUDI KOMPARASI HASIL BELAJAR SISWA PADA PENGGUNAAN LKS KHARISMA DENGAN LKS PAIKEM MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA

Wa Diati Buton¹, Rizal Kamsurya², Cornelia Pary³, M. Yani Kamsurya⁴, Lastri⁵

^{1,3}IAIN Ambon, Jl. Dr. H. Tarmizi Taher, Jalan Kebun Cengkeh, Batu Merah Ambon, Maluku, Indonesia

²Universitas Media Nusantara Citra, Jl. Panjang, Kedoya, Kebon Jeruk, Jakarta Barat, Indonesia

⁴Universitas Darussalam Ambon, Jl. Pangeran Limboro, Batu Merah Ambon, Maluku, Indonesia

⁵Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka, DKI Jakarta, Indonesia

Email: ulilalbab45612@gmail.com

Article History

Received: 21-10-2022

Revision: 14-11-2022

Accepted: 23-11-2022

Published: 01-12-2022

Abstract. Student learning outcomes should be the main focal point in learning. Good learning outcomes show the level of students' understanding of the teaching material, as well as the success of teachers in carrying out learning in the classroom. The study aims to determine the differences in student learning outcomes taught using LKS Kharisma and LKS PAIKEM on the material of the human circulatory system. The type of research used is quantitative, namely a comparative study or comparative study with a total sample of 38 people. The sample was selected using the cluster random sampling technique. The instruments used are tests and observations. Tests are carried out to determine student learning outcomes and observation is used to objectively determine learning conditions. The data analysis technique used is to use the t-test. The results of the analysis showed that there were differences in student learning outcomes taught using LKS Kharisma and LKS PAIKEM on the material of the human circulatory system. The average score of students who studied using LKS PAIKEM was 73.84 and students who studied with LKS Kharisma obtained an average score of 64.74.

Keywords: LKS, PAIKEM, Learning Outcomes, Blood Circulation

Abstrak. Hasil belajar siswa harus menjadi titik fokus utama dalam pembelajaran. Hasil belajar yang baik menunjukkan tingkat pemahaman siswa terhadap materi ajar, serta keberhasilan guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Penelitian bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan LKS Kharisma dan LKS PAIKEM pada materi sistem peredaran darah manusia. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif yakni studi komparatif atau studi perbandingan dengan jumlah sampel 38 orang. Sampel dipilih menggunakan teknik *cluster random sampling*. Instrumen yang digunakan yaitu tes dan observasi. Tes dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa dan observasi digunakan untuk mengetahui kondisi pembelajaran secara objektif. Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan menggunakan uji t-test. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan LKS Kharisma dan LKS PAIKEM pada materi sistem peredaran darah manusia. Nilai rata-rata siswa yang belajar menggunakan LKS PAIKEM sebesar 73,84 dan siswa yang belajar dengan LKS Kharisma memperoleh nilai rata-rata sebesar 64,74.

Kata Kunci: LKS, PAIKEM, Hasil Belajar, Peredaran Darah

How to Cite: Buton, W. D., Kamsurya, R., Pary, C., Kamsurya, M. Y. & Lastri (2022). Studi Komparasi Hasil Belajar Siswa antara LKS Kharisma dengan LKS PAIKEM pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia. *PEDAGOGIC: Indonesian Journal of Science Education and Technology*, 2 (1), 01-11. <http://doi.org/10.54373/ijset.v2i1.57>

PENDAHULUAN

Salah satu masalah pendidikan yang dihadapi bangsa Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan bagi setiap jenjang dan satuan pendidikan. Hal tersebut dapat diketahui dari banyaknya siswa SMP maupun SMA, dimana nilai biologi yang kurang dari standar minimum masih sering menjadi penyebab ketidaklulusan. Rendahnya hasil belajar siswa merupakan suatu masalah yang bersifat mendasar dalam sejarah kehidupan manusia (Andini & Maulana, 2021). Prestasi belajar juga bermanfaat sebagai umpan balik bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran sehingga dapat menentukan apakah perlu melakukan penempatan atau bimbingan terhadap siswa (Kamsurya, 2020). Proses mencapai hasil belajar yang baik oleh siswa maka penggunaan sumber belajar sangat penting dilakukan agar dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang akan dipelajari (Hasu & Apu, 2020).

Salah satu sumber belajar yang berorientasi pada pemahaman dan aktivitas siswa adalah dengan menggunakan Lembaran Kerja Siswa (LKS) (Rengganis, 2018). Belajar dengan menggunakan LKS, siswa diarahkan dalam menemukan dan memahami konsep dengan baik. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan LKS dapat mendorong siswa untuk mengolah sendiri bahan yang dipelajari atau bersama dengan temannya dalam suatu bentuk diskusi kelompok (Zulyadaini, 2017). LKS juga dapat memberikan kesempatan penuh kepada siswa untuk mengungkapkan kemampuan dan keterampilan untuk berbuat sendiri dalam mengembangkan proses berpikirnya. Dengan penggunaan LKS dalam pembelajaran, siswa diharapkan benar-benar aktif dan mandiri sehingga dapat menyerap dan mengingat lebih lama terhadap apa yang dipelajarinya (Trisnawati & Wardani, 2020).

Hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti permasalahan yang dihadapi siswa di MTs Nurul Ikhlas Ambon adalah penggunaan buku penunjang yang sering diganti oleh guru dalam proses pembelajaran biologi. Berdasarkan penyampaian dari guru mata pelajaran yakni masing-masing buku penunjang dalam hal ini adalah LKS antara satu dengan yang lainnya masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Oleh karena itu guru terkadang merasa bingung dalam menetapkan penggunaan buku penunjang yang sesuai dengan karakteristik siswa dengan harapan dapat memperbaiki hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

Berdasarkan permasalahan di atas, diperlukannya sebuah sumber belajar berupa buku penunjang yang tepat dan dapat membantu siswa untuk memahami materi dengan baik. LKS yang sering digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran yakni LKS PAIKEM Biologi. LKS PAIKEM merupakan salah satu jenis LKS yang sangat baik dan efektif jika digunakan oleh siswa dalam mempelajari materi biologi (Siregar et al., 2020). Sebab, pada LKS tersebut materi dibuat secara ringkas dan jelas, membuat siswa untuk berpikir secara kreatif, serta dapat

membuat pembelajaran berlangsung secara interaktif (Septina et al., 2018). karena dapat membuat komunikasi yang terbangun antara guru dan siswa, karena dilengkapi dengan contoh soal dan latihan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Melalui LKS ini diharapkan siswa dapat belajar secara mandiri, lebih semangat dan tuntas karena LKS ini memberi fasilitas kepada siswa untuk mengulangi bagian bagian yang penting untuk dipelajari (Haryonik & Bhakti, 2018), dilengkapi gambar dan sistematikanya disusun secara runtut dengan bahasa yang sederhana dan jelas (Handayani & Mandasari, 2018).

LKS lain yang tidak kalah penting yakni LKS Kharisma. Sebab LKS karisma memiliki ruang lingkup yang cukup singkat dan jelas. LKS Kharisma selain penyusunan materi yang baik, LKS tersebut juga dilengkapi dengan contoh soal yang selalu mengasa kemampuan berpikir siswa dalam berpikir dalam menyelesaikan soal-soal yang kaitannya dengan kehidupan sehari-hari (Siregar et al., 2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa antara penggunaan LKS Kharisma dengan LKS PAIKEM pada materi sistem peredaran darah manusia.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif yakni studi komparatif. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII MTs Nurul Ikhlas Ambon yang berjumlah 38 orang, terdiri dari kelas VIII₁ dengan jumlah siswa 19 orang dan kelas VIII₂ dengan jumlah siswa 19 orang. Sampel dalam penelitian ini menggunakan sampel populasi, yakni berjumlah 38 orang. Hal tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Arikunto bahwa apabila sampel kurang dari 100 lebih baik diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi (Arikunto, 2010). Dalam penelitian ini, siswa kelas VIII₁ diajarkan dengan menggunakan LKS PAIKEM dan siswa kelas VIII₂ diajarkan dengan menggunakan LKS Kharisma.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah instrumen tes dan observasi. Tes dilakukan pada seluruh siswa yang menjadi sampel dalam penelitian ini yang tererdiri dari tes awal dan tes akhir. Bentuk tes yang digunakan adalah pilihan ganda. Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi pembelajaran secara objektif pada lokasi penelitian yang dilaksanakan oleh guru dengan menggunakan LKS PAIKEM dan LKS Kharisma. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan uji-t.

Pengujian dilakukan pada uji dua arah dengan kriteria pengujiannya:

Jika $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

HASIL PENELITIAN

Hasil Pelaksanaan Tes Awal

Proses tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada proses pembelajaran tanpa menggunakan LKS. Hasil belajar siswa dalam proses pelaksanaan tes awal sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil tes awal siswa kelas eksperimen

Kualifikasi	Frekuensi	Persentase	Nilai Huruf	Predikat
80 – 100	0	0,00%	A	Sangat Baik
66 – 79	3	15,79%	B	Baik
56 – 65	5	26,32%	C	Cukup
40 - 55	8	42,11%	D	Kurang
0 – 39	3	15,79%	E	Gagal
Jumlah	19	100%		

Tes awal juga dilaksanakan pada siswa kelas kontrol. Adapun hasil tes awal siswa pada kelas kontrol yang nantinya akan diajarkan dengan menggunakan LKS Khasrisma yakni sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil tes awal siswa kelas kontrol

Kualifikasi	Frekuensi	Persentase	Nilai Huruf	Predikat
80 – 100	0	0,00%	A	Sangat Baik
66 – 79	1	5,26%	B	Baik
56 – 65	4	21,05%	C	Cukup
40 - 55	7	36,84%	D	Kurang
0 – 39	7	36,84%	E	Gagal
Jumlah	19	100%		

Berdasarkan hasil tes awal di atas dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional yang dilakukan oleh guru biologi memperoleh hasil belajar yang sangat rendah. Hal tersebut tentunya dapat menjadi salah satu dasar untuk proses perbaikan sistem pembelajaran baik khususnya dari segi penggunaan metode pembelajaran maupun dari aspek sumber belajar. Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk proses perbaikan hasil belajar tersebut yakni dengan menggunakan lembar kerja siswa yakni LKS PAIKEM dan LKS Kharisma.

Hasil Pelaksanaan Tes Akhir

Pelaksanaan tes akhir dilakukan oleh seluruh siswa yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Tes akhir dilaksanakan setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan LKS dan LKS Kharisma. Hasil tes siswa setelah dalam pelaksanaan tes akhir sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil tes akhir siswa pada kelas eksperimen

Kualifikasi	Frekuensi	Persentase	Nilai Huruf	Predikat
80 – 100	8	42,11%	A	Sangat Baik
66 – 79	7	36,84%	B	Baik
56 – 65	4	21,05%	C	Cukup
40 - 55	0	0,00%	D	Kurang
0 – 39	0	0,00%	E	Gagal
Jumlah	19	100%		

Berdasarkan tabel 3 di atas, pelaksanaan tes akhir pada siswa yang menggunakan LKS PAIKEM memperoleh hasil tes yang sangat baik jika dibandingkan dengan hasil pelaksanaan tes awal dimana proses pembelajaran dilakukan tanpa menggunakan LKS PAIKEM. Total 19 orang siswa yang mengikuti proses tes akhir terdapat 8 orang siswa atau dengan persentase 42,11% yang memperoleh hasil tes dalam kategori sangat baik, siswa yang memperoleh hasil tes pada kategori baik berjumlah 7 orang dengan persentase 36,84%, siswa yang memperoleh hasil tes dalam kategori cukup berjumlah 4 orang dengan persentase 21,05%, serta tidak terdapat siswa yang memperoleh hasil tes akhir dalam kategori kurang dan gagal.

Berdasarkan hasil tes di atas, menunjukkan bahwa proses pelaksanaan tes akhir yang dilaksanakan dengan menggunakan LKS PAIKEM memperoleh hasil yang sangat baik jika dibandingkan dengan hasil tes siswa yang dilaksanakan tanpa menggunakan LKS PAIKEM. Selanjutnya, hasil pelaksanaan tes akhir yang dilaksanakan pada kelas kontrol sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil tes akhir siswa pada kelas kontrol

Kualifikasi	Frekuensi	Persentase	Nilai Huruf	Predikat
80 – 100	2	10,53%	A	Sangat Baik
66 – 79	6	31,58%	B	Baik
56 – 65	8	42,11%	C	Cukup
40 - 55	3	15,79%	D	Kurang
0 – 39	0	0,00%	E	Gagal
Jumlah	19	100%		

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa pelaksanaan tes akhir pada siswa yang menggunakan LKS Kharisma memperoleh hasil tes yang baik jika dibandingkan dengan hasil pelaksanaan tes awal. Hasil tes menunjukkan bahwa dari total 19 orang siswa pada kelas VIII₂

yang mengikuti proses tes akhir tidak terdapat 2 orang siswa atau dengan persentase 10,53% yang memperoleh hasil tes dalam kategori sangat baik, siswa yang memperoleh hasil tes pada kategori baik berjumlah 6 orang dengan persentase 31,58%, siswa yang memperoleh hasil tes dalam kategori cukup berjumlah 8 orang dengan persentase 42,11%, siswa yang memperoleh hasil tes dalam kategori kurang berjumlah 3 orang dengan persentase 15,79%, serta tidak terdapat siswa yang memperoleh hasil tes akhir dalam kategori gagal.

Hasil tes akhir yang dilaksanakan dengan menggunakan LKS Kharisma memperoleh hasil yang baik jika dibandingkan pelaksanaan tes awal pada kelas kontrol tersebut. Namun jika dibandingkan dengan hasil pelaksanaan tes akhir yang dilaksanakan pada kelas eksperimen yang proses pembelajarannya dengan menggunakan LKS PAIKEM, masih tergolong rendah. Secara umum dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan LKS PAIKEM memperoleh hasil yang cukup baik jika dibandingkan dengan proses pembelajarannya dengan menggunakan penggunaan LKS Kharisma dalam proses pembelajarannya.

Hasil Uji Normalitas Data

Uji normalitas data pada variabel X_1 dan variabel X_2 dengan menggunakan rumus Chi-Kuadrat diperoleh bahwa (1) pada variabel X_1 diperoleh nilai dari $X_{hitung}^2 = 7,0948$ dan $X_{tabel}^2 = 9,488$, dengan demikian karena X_{hitung}^2 lebih kecil dari X_{tabel}^2 atau $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ maka data variabel X berdistribusi normal, dan (2) pada variabel X_2 diperoleh nilai dari $X_{hitung}^2 = 8,6352$ dan $X_{tabel}^2 = 9,488$, dengan demikian karena X_{hitung}^2 lebih kecil dari X_{tabel}^2 atau $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ maka data variabel X_2 berdistribusi normal.

Hasil Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan suatu tahap yang dilakukan untuk melakukan pengujian terhadap hipotesis yang telah dibuat terhadap suatu permasalahan dalam penelitian ini. Untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa yang dilaksanakan dengan menggunakan LKS PAIKEM dan LKS Kharisma, maka dilakukan uji-t dua sampel. Hasil perhitungan uji hipotesis yang dilakukan dengan uji-t dua arah diperoleh nilai sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil uji-t dua sampel antara penggunaan LKS PAIKEM dan LKS Kharisma

Variabel	t_{hitung}	t_{tabel}	
		Db	0,025
X_1 dan X_2	2,16	N – 2	2,021
		$38 - 2 = 36$	

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t dua sampel di atas, dapat diketahui bahwa hasil t_{hitung} diperoleh nilai 2,16. Sementara hasil konversi berdasarkan tabel distribusi nilai t yakni pada uji dua pihak dengan $db = 36$, diperoleh nilai t_{tabel} yakni sebesar 2,021. Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa $-t_{tabel} \leq t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-2,021 \leq 2,16 > 2,021$. Berdasarkan hasil di atas, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak sebab $-t_{tabel} \leq t_{hitung} > t_{tabel}$ atau dengan kata lain H_1 diterima. Maka dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan LKS Kharisma dan LKS PAIKEM pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs Nurul Ikhlas Ambon.

DISKUSI

Pembelajaran biologi merupakan proses pembelajaran yang sangat menuntut keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Sebab, dengan keaktifan siswa akan mampu menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru di kelas. Pembelajaran akan berlangsung dengan baik, jika guru mampu mengembangkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran (Saputri & Kamsurya, 2020). Guru akan mampu mengelola jalannya proses pembelajaran di kelas, jika guru mampu menggunakan metode, strategi, serta sumber belajar yang tepat yang dapat digunakan oleh siswa maupun guru dalam kegiatan belajar mengajar (Kamsurya & Saputri, 2020). LKS merupakan suatu sumber belajar yang dikemas secara sederhana dan sistematis, sehingga mempermudah jalannya proses pembelajaran di kelas (Bhoke, 2019). Dengan menggunakan LKS maka siswa akan terbiasa belajar secara mandiri, dan siswa akan selalu mengembangkan kemampuannya terhadap materi yang dipelajari. Keefektifan penggunaan LKS di kelas maka akan sangat membantu guru dalam mengajar dalam upaya untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar (Adha & Refianti, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa hasil belajar yang diperoleh siswa yang belajar dengan menggunakan LKS memperoleh hasil belajar lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang belajar yang berlangsung secara konvensional. Hal tersebut dapat terlihat dari nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa yang belajar dengan menggunakan LKS memperoleh nilai rata-rata yakni 73,84. Sementara hasil belajar siswa yang diperoleh siswa

dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional memperoleh nilai rata-rata 64,74. Hasil tersebut sejalan dengan pendapat yang disampaikan oleh Rengganis (2018) proses pembelajaran dengan menggunakan LKS memiliki kelebihan yakni guru dapat menggunakan lembar kerja siswa sebagai media pembelajaran mandiri bagi siswa dan meningkatkan aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan belajar.

Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan LKS jauh lebih efektif dan efisien jika dibandingkan dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional. Siswa yang belajar dengan menggunakan LKS lebih dapat memahami materi dengan baik jika dibandingkan dengan belajar menggunakan metode konvensional (Kaunang, 2018). Belajar dengan menggunakan LKS selain materi yang dipaparkan secara ringkas dan jelas terdapat berbagai latihan soal yang dapat merangsang siswa untuk berusaha menyelesaikan soal-soal tersebut untuk menambah pemahamannya. Pada pembelajaran konvensional, siswa kurang dapat memahami materi dengan baik karena materi yang dijelaskan terlalu kompleks dan membuat siswa merasa cepat jenuh dan bosan ketika belajar, karena siswa tidak dapat memahami materinya dengan baik (Heriyadi & Prahmana, 2020).

Proses penggunaan LKS PAIKEM memperoleh hasil belajar yang sangat baik jika dibandingkan dengan penggunaan LKS Kharisma yang digunakan pada kelas kontrol. Hal tersebut disebabkan dalam penggunaan LKS PAIKEM materi yang disajikan lebih sistematis dan sederhana jika dibandingkan dengan penggunaan LKS Kharisma. Dalam LKS PAIKEM soal-soal dikemas berdasarkan tingkatan pemahaman siswa yakni dari soal yang sifatnya mudah diselesaikan oleh siswa hingga ke tahap yang sulit. Hal berbeda terjadi di dalam LKS Kharisma yakni soal yang disusun hanya berdasarkan susunan materi yang terdapat dalam LKS sehingga pemahaman siswa kurang dapat dikembangkan.

Hasil belajar yang diperoleh siswa dalam pelaksanaan tes, baik pada siswa yang belajar dengan menggunakan LKS PAIKEM maupun siswa yang belajar dengan menggunakan LKS Kharisma setelah dianalisis untuk uji normalitas data diperoleh bahwa data yang diperoleh pada proses penelitian berdistribusi normal. Hal tersebut sesuai dengan kriteria pengujian yang dalam penelitian ini yakni jika nilai $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$ maka data yang diperoleh berdistribusi normal dan sebaliknya jika $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$ maka data yang diperoleh tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas data dengan menggunakan uji chi-kuadrat pada kelas eksperimen yang menggunakan LKS PAIKEM memperoleh nilai $x_{hitung}^2 = 7,0948$ sementara $x_{hitung}^2 = 9,488$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh pada kelas eksperimen yakni berdistribusi normal. Hal serupa juga terjadi pada hasil hitung uji formalitas data yang

dilakukan pada kelas kontrol yang mana proses pembelajarannya menggunakan LKS Kharisma yakni memperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 8,6532$ sementara $\chi^2_{tabel} = 9,488$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh pada kelas eksperimen yakni berdistribusi normal.

Proses pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t, yakni suatu proses pengujian untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa yang dilaksanakan antara siswa yang belajar dengan menggunakan LKS PAIKEM dan siswa yang belajar dengan menggunakan LKS Kharisma. Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji-t hasil t_{hitung} diperoleh nilai 2,16. Sementara hasil konversi berdasarkan tabel distribusi nilai t yakni pada uji dua pihak dengan $db = 36$, diperoleh nilai t_{tabel} yakni sebesar 2,021. Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa $-t_{tabel} \leq t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-2,021 \leq 2,16 < 2,021$. Berdasarkan hasil di atas, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak sebab $-t_{tabel} \leq t_{hitung} < t_{tabel}$ atau dengan kata lain H_1 diterima. Maka dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan LKS Kharisma dan LKS PAIKEM pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs Nurul Ikhlas Ambon.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan LKS PAIKEM dan LKS Kharisma memperoleh perbedaan hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Hasil pengujian hipotesis diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,16$. Sementara hasil konversi berdasarkan tabel distribusi nilai t yakni pada uji dua pihak dengan $db = 36$, diperoleh nilai t_{tabel} yakni sebesar 2,021. Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa $-t_{tabel} \leq t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-2,021 \leq 2,16 < 2,021$. Artinya, terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan LKS Kharisma dan LKS PAIKEM pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII MTs Nurul Ikhlas Ambon. Selain itu, proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan LKS PAIKEM dan LKS Kharisma, proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan LKS PAIKEM memperoleh hasil yang lebih baik jika dibandingkan proses pembelajaran dengan menggunakan LKS Kharisma.

REKOMENDASI

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa hal yang dapat penulis sarankan yaitu (1) hendaknya guru mata pelajaran biologi di MTs Nurul Ikhlas Ambon dapat menggunakan LKS PAIKEM yang dapat digunakan oleh siswa agar dapat mempermudah siswa dalam memahami

materi yang akan dipelajari, dan (2) siswa hendaknya menggunakan Lembaran Kerja Siswa (LKS) secara efektif dan maksimal pada materi relasi dan fungsi. Penelitian ini masih terbatas pada salah satu topik pembelajaran, sehingga untuk penelitian selanjutnya dapat digunakan untuk konsep yang lebih luas dalam pembelajaran biologi.

REFERENSI

- Adha, I., & Refianti, R. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia Berbasis Konteks Sumatera Selatan. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.31539/judika.v2i1.729>
- Andini, R., & Maulana, H. (2021). Implementation of Active, Creative, Effective Learning, And Fun In Improving Results of Learning Mathematics Three-Dimensional Concepts. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 2(1), 47–59. <https://doi.org/10.54373/imeij.v2i1.43>
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian; Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Bhoke, W. (2019). Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Berbantuan Lks Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas V Sd Gugus 2 Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada-Flores. *IMEDTECH (Instructional Media, Design and Technology)*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.38048/imedtech.v3i1.203>
- Handayani, S., & Mandasari, N. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 1(2), 144–151. <https://doi.org/10.31539/judika.v1i2.412>
- Haryonik, Y., & Bhakti, Y. B. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Matematika Realistik. *MaPan*, 6(1), 40–55. <https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n1a5>
- Hasan, I. (2012). *Pokok-Pokok Materi Statistik 1; Statistik Deskriptif*. Bumi Aksara.
- Hasu, W. M. La, & Apu, C. R. La. (2020). Application of Active Debate Methods in Improving Student Learning Outcomes. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 1(1), 10–23.
- Heriyadi, H., & Prahmana, R. C. I. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 395–412. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2782>
- Kamsurya, R. (2020). Learning Evaluation of Mathematics during the Pandemic Period COVID-19 in Jakarta. *International Journal of Pedagogical Development and Lifelong Learning*, 1(2), ep2008. <https://doi.org/10.30935/ijpdll/8439>
- Kamsurya, R., & Saputri, V. (2020). Influence of Auditory Intellectually Repetition (AIR) and Self Efficacy Learning Models on HOTS Problem-Based Problem Solving Ability. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(2), 125–133. <https://doi.org/10.36312/jime.v6i2.1396>
- Kaunang, D. F. (2018). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education Dalam Pembelajaran Matematika Materi Persamaan Garis Lurus Di Smp Kristen Tomohon. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 307–314. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i2.31>
- Rengganis, P. (2018). Efektifitas Lembar Kegiatan Siswa (Lks) Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Materi Statistika Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(6), 1838–1844. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/177>

- Saputri, V., & Kamsurya, R. (2020). *Mathematical Representation Ability and Mathematics Self Efficacy in CORE Learning Models with Open-Ended Approach*. 3(2), 112–119.
- Septina, N., Farida, F., & Komarudin, K. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Tatsqif*, 16(2), 160–171. <https://doi.org/10.20414/jtq.v16i2.200>
- Siregar, P. S., Hatika, R. G., Hasrijal, Marta, E., & Putra, A. (2020). Elatihan Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif Dan Menyenangkan (Paikem) Di SD Negeri 011 Ujungbatu. *Urnal Masyarakat Negeri Rokania*, 1(1), 51–57.
- Sugiyono. (2014). *Metode penelitian pendidikan* (20th ed.). Alfabeta.
- Trisnawati, S. E., & Wardani, A. K. (2020). Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia untuk Materi Penjumlahan Bentuk Aljabar. *Suksa Journal of Mathematics Education*, 6(1), 25–32. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/SJME/article/view/9063/5092>
- Zulyadaini. (2017). Development of student worksheets based realistic mathematics education (RME). *International Journal of Engineering Research*, 13(9), 1–14.