

Pengaruh Model *Learning Cycle* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X di SMA Negeri 1 Pematang Siantar

Riama Judika Manik¹, Mastiur Verawaty Silalahi², Srinatalia Silaen³
Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas HKBP Nommensen Pematang Siantar

ARTICLE INFO

Article history:
Received: 2022, 10-25
Revised 2022, 11-05
Accepted 2022, 11-30

Keywords :
Model *Learning*
Hasil belajar

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Learning Cycle model on student learning outcomes in biodiversity and not using the Learning Cycle model. This type of research is qualitative and quantitative. Data collection instruments used tests to measure learning outcomes were able to examine these problems and were able to find concepts through several learning processes. student learning. To find out the effect of the Learning Cycle model used to get learning outcomes in the experimental class post-test has an average percentage of 72% and is a very good criterion, the control class post-test has an average value of 44% and is not a good criterion using the Learning Cycle model. Analysis of the test data to see the effect of the Learning Cycle model was carried out by testing the hypothesis. The results of testing the hypothesis obtained t-count and t-table ($3.298 > 2.386$). This shows that student learning outcomes can be influenced by the Learning Cycle model.

This is an open-access article under the CC BY-SA license



Corresponding Author:

Riama Judika Manik

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas HKBP Nommensen Pematang Siantar
Jl. Sangnawaluh No.4, Siopat Suhu, Kec. Siantar Tim., Kota Pematang Siantar, Sumatera Utara 21136
Email : judikmanik2404@gmail.com

Pendahuluan

Perkembangan ilmu dan teknologi serta perkembangan sosial budaya yang pesat dewasa ini memberikan tantangan tersendiri bagi guru dan peserta didik dalam meningkatkan kegiatan prestasi belajar. Setiap peserta didik senantiasa ditantang untuk terus meningkatkan belajarnya melalui berbagai sumber dan media seperti internet, televisi, perangkat audiovisual, selain belajar langsung dari guru. Sedangkan guru senantiasa ditantang untuk bisa mendorong, membimbing dan memberi fasilitas belajar bagi peserta didik. Kriteria keberhasilan mengajar tidak diukur sejauh mana siswa telah menguasai materi pelajaran, tetapi diukur dari sejauh mana siswa proses telah melakukan proses belajar. Dengan demikian, guru tidak lagi berperan hanya sebagai sumber belajar tetapi juga membimbing dan memfasilitas agar siswa mau dan mampu belajar.

Berdasarkan hasil wawancara dilakukan di SMA Negeri 1 Pematang Siantar dengan guru biologi kelas X menunjukkan bahwa dalam pembelajaran masih sering mengalami kendala dalam proses belajar mengajar. Kendala yang dihadapi adalah guru dalam proses mengajar selama ini belum menggunakan model yang bervariasi, oleh karena itu siswa masih bersifat pasif dan hasil belajar masih rendah. Hal ini ditunjukkan dengan hasil belajar siswa yang tergolong rendah dan masih banyak yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diterapkan di SMA Negeri 1 Pematang Siantar. KKM yang diterapkan yakni 75. Dari data yang saya dapatkan 38% siswa yang lulus KKM. Dari data yang diperoleh maka dapat diketahui persentase siswa yang lulus.

Model *Learning Cycle* merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme yang berupa lima tahap kegiatan, yaitu : membangkitkan minat siswa (*Engagement*), siswa menyelidiki permasalahan secara berdiskusi (*Exploration*), siswa menjelaskan hasil diskusi (*Explanation*), siswa memperluas pengetahuan barunya (*Elaboration*) dan siswa mengerjakan evaluasi (*Evaluation*). Model ini membimbing siswa untuk dapat menggunakan atau

mengkomunikasi ide-ide, konsep dan keterampilan yang sudah mereka pelajari untuk menemukan suatu pengetahuan baru.

Setiap siswa bersempatan untuk mendiskusikan permasalahan yang telah disajikan oleh guru atau permasalahan yang muncul dari siswa sendiri, sehingga mereka akan mampu mengkaji permasalahan tersebut dan mampu menemukan konsep melalui beberapa proses serta bimbingan guru. Pada model pembelajaran ini mampu membantu peserta didik dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis sehingga akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh model *Learning Cycle* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembelajaran materi keanekaragaman hayati merupakan salah satu materi biologi kelas X semester ganjil yang berpotensi melatih penguasaan materi dan sikap ilmiah peserta didik. Dalam penelitian ini peneliti memilih materi keanekaragaman hayati, peningkatan pemahaman peserta didik pada materi keanekaragaman hayati ini diharapkan dapat menanamkan dan meningkatkan sikap ilmiah pada peserta didik untuk senantiasa peduli dalam menjaga lingkungannya dan melestarikan alam dengan berbagai keanekaragaman makhluk hidup yang ada. Keanekaragaman hayati (biodiversitas) adalah keanekaragaman atau variasi organisme hidup pada tiga tingkatan yaitu gen, jenis, dan ekosistem pada suatu daerah.

Penelitian Sastrika Aja Putriani (2013) berdasarkan penelitian yang dilakukan, model pembelajaran *Learning Cycle* pada konsep klasifikasi makhluk hidup berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar biologi, hal ini dapat ditunjukkan dari nilai rata-rata *pre test* dalam pembelajaran *Learning Cycle* adalah 45,31 dan setelah dilakukan pembelajaran dalam model pembelajaran *Learning Cycle* nilai rata-rata *post test* menjadi 71,25 pada kelas eksperimen hal ini dioerkuat dengan hasil pengujian hipotesis dengan uji-t, hasil uji-t *post tests* pada taraf = 0,05 didapat t_{hitung} dengan t_{tabel} 2,00. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *learning cycle* terhadap hasil belajar biologi pada konsep klasifikasi makhluk hidup.

Selain itu penelitain Mukaromah (2012) hasil penelitian menunjukkan bahwa belajar siswa mengalami peningkatan *pre test* ke *post test* dengan *N-gain* sedang dan $\geq 85\%$ siswa tuntas; 90,73% siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran; kinerja guru telah mencapai kriteria baik; serta 81,75% siswa memberi respon positif terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Selain itu penelitain Makkawari (2017) berdasarkan penelitian dan pembahasan, model pembelajaran *Learning Cycle* berpengaruh dalam pembelajaran biologi pokok bahasa sel pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Parepare.

Selain itu penelitain dilakukan Izzah Imaniyah (2015) berdasarkan penelitian ini hasil perhitungan homogenitas dengan menggunakan uji f diperoleh data kelompok homogen. Uji hipotesis menggunakan uji t dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = 65$. Dari hasil penghitungan $t_{hitung} = 4,994$ dan $t_{tabel} = 1,671$, yang berarti bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh positif penerapan model pembelajaran *Learning Cycle*

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah dengan metode quasi eksperimen yang bertujuan yang bertujuan untuk mencari pengaruh dari perlakuan tertentu terhadap kelompok dan dibandingkan dengan kelompok yang lain. *Pre-test* dan *post-test* control group desain merupakan desain penelitian ini dilakukan dengan dua kelas sampel yang berjumlah 72 siswa yaitu kelas X MIPA-3 sebanyak 36 siswa dan kelas X MIPA-6 sebanyak 36 siswa untuk kelas kontrol.

Tabel .1. Desain Penelitian

Uji test	Perlakuan n	Perlakuan n	Kelas
Pre test	X3	Y3	Eksperimen
Post test	X6	Y6	Kontrol

Keterangan :

X3 dan X6 : *Pre-test* dan *post test*

X3 : Menggunakan model *Learning Cycle*

X6 : Tidak menggunakan model *Learning Cycle*

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	X1	36 Siswa
2	X2	36 Siswa
3	X3	36 Siswa
4	X4	36 Siswa
5	X5	36 Siswa
6	X6	36 Siswa
7	X7	36 Siswa
Jumlah		252 Siswa

Penelitian ini telah dilaksanakan mulai Juli 2022 sampai Agustus di SMA Negeri 1 Pematang Siantar. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA di SMA Negeri 1 Pematang Siantar. Sampel penelitian yang digunakan yaitu X MIPA3 sebanyak 36 orang dan X MIPA6 sebanyak 36 orang.

Untuk mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan data yang dihasilkan lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah untuk diolah. Penelitian ini digunakan alat pengumpulan data yaitu tes awal dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dan tes akhir dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa menggunakan model *Learning Cycle*, yaitu a, b, c, d, dan e dengan jumlah soal 30 sebelum divalidasi

Hasil dan Pembahasan

Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pematang Siantar pada Juli Tahun 2022. Populasi didalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas X MIPA di SMA Negeri 1 Pematang Siantar dan sampel dari populasi siswa yaitu kelas X MIPA-6 (kelas kontrol) dan X MIPA-3 (kelas eksperimen).

Hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi Keanekaragaman hayati disekolah yang dinyatakan dengan skor yang diperoleh dari tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Hasil belajar merupakan satu hal yang diperoleh sesudah

kegiatan pembelajaran berlangsung. Data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif yang dimana data hasil belajar dari tes soal dianalisis dengan menggunakan SPSS versi 21.

Uji Prasyarat

Analisis data penelitian ini peroleh pendeskripsian data. Deskripsi data penelitian meliputi data hasil belajar siswa dengan menggunakan model *Learning Cycle*. Adapun uji yang digunakan dalam penelitian ini antara lain, uji validitas, uji reliabilitas, uji daya beda dan tingkat kesukaran.

Uji validitas

Untuk mencari validitas tes digunakan rumus *colleration product momen product moment* dengan ketentuan jika rhitung > rtabel pada $\alpha = 0,05$ Untuk jumlah sebanyak 36 siswa diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,329$ maka soal dikatakan valid dan sebaliknya jika rhitung < rtabel maka soal dikatakan tidak valid. Berdasarkan tabel validitas menunjukkan bahwa dari 30 soal yang diujicobakan terdapat 20 soal yang valid.

4.1. Uji Validitas Instrumen Tes

No	Kriteria	Nomor soal	Jumlah
1	Valid	1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30.	20
2	Tidak valid	3, 6, 12, 13,14, 17, 18, 19, 26, 27	10
Total			30

Uji Reliabilitas

Perhitungan untuk mencari reliabilitas tes digunakan rumus Spearman-Brown. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan dengan banyak soal = 30 butir dan jumlah siswa = 36 orang maka didapat hasil perhitungan uji reliabilitas sebesar 0,713. Berdasarkan kriteria uji reliabilitas rentang nilai 0,600 – 0,799 termasuk kategori tinggi.

Tabel 4.2 Reliability Statistic

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,874
		N of Items	10 ^a
	Part 2	Value	,681
		N of Items	10 ^b
	Total N of Items		20
Correlation Between Forms			,697
Spearman-Brown	Equal Length		,821
Coefficient	Unequal Length		,821
Guttman Split-Half Coefficient			,804

Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah. Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran soal terdapat 5 soal dengan kriteria mudah, 13 soal dengan kriteria sedang dan 12 soal dengan kriteria sukar.

Tabel 4.3. Hasil perhitungan uji tingkat kesukaran

No	Tingkat kesukaran soal	Butir soal	Jumlah soal
1	Mudah	12,13,17,18,19	5
2	Sedang	1,2,3,6,11,14,15,16,20,21,22,23,24	13
3	Sukar	4,5,7,8,9,10,25,26,27,28,29,30	12
Total			30

Uji pembeda

Uji pembeda dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal mampu membedakan murid dengan kelompok pandai dengan murid kelompok tidak pandai. Berdasarkan hasil uji daya beda pokok bahasan keanekaragaman hayati diketahui 16 soal dengan katerogi baik, 6 soal denagn kategori cukup baik, 5 soal dengan kategori jelek dan 3 soal dengan kategori jelek sekali.

Tabel 4.4. Hasil daya beda

No	Daya beda soal	Butir soal	Jumlah soal
1	Jelek sekali	14,26,27	3
2	Jelek	3,6,12,17,30	5
3	Cukup	5,13,16,19,24,28	6
4	Baik	1,2,4,7,8,9,10,11,15,18,20,21,22,23,25,29	16
5	Sangat baik	-	-
Total			30

Uji Normalitas

Data dikatakan normal, apabila nilai signifikansi lebih besar 0,05 pada ($p > 0,05$). Sebaliknya apabila nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 pada ($p < 0,05$ maka data diaktakan tidak normal. Berdasarkan perjabaran uji normalitas pada tabel diatas, nilai signifikansi *Kolmogorov Smirnov* pre-test kelas kontrol adalah 0,056 signifikansi *post-test* kelas kontrol adalah 0,158, sedangkan signifikansi *pre-test* kelas eksperimen adalah 0,164 signifikansi *post-tset* kelas eksperimen 0,200. Maka dapat disimpulkan bahwa uji normalitas pada kelas kontrol dan kelas eksperimen mendapatkan hasil $> 0,05$. Maka dapat dikatakan uji normalitas berdistribusi normal karena hasil signifikansi lebih besar dari 0,05.

Tabel 4.5. Hasil Uji Normalitas

kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
hasil belajarsiswa	pre test kontrol	,144	36	,056
	post test kontrol	,126	36	,158
	pre test eksperimen	,126	36	,164
	post test eksperimen	,117	36	,200*

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berasal dari varian yang homogen atau tidak. Dasar pengambilan keputusan jika nilai siginifikansi $> 0,05$ maka distribusikan homogen. Namun jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tidak homogenitas melalui SPSS 21. Berdasarkan tabel 4.6. uji homogenitas posttest di kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat bahwa nilai signifikansi yaitu lebih besar dari 0,05 yang berarti homogen.

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
hasil belajarsiswa	Based on Mean	2,442	3	140	,067
	Based on Median	2,012	3	140	,115
	Based on Median and with adjusted df	2,012	3	121,8	,116
	Based on trimmed mean	2,405	3	140	,070

Uji *N-Gain*

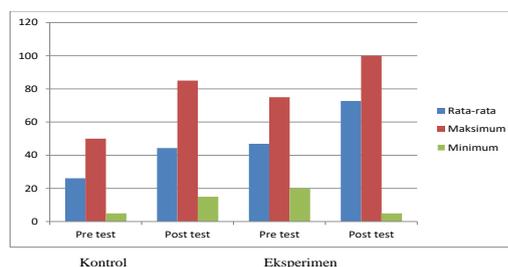
Uji *N-Gain* dilakukan setelah nilai *pre-test* dan *post-test* dari masing-masing kelas baik kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh *N-Gain* dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar yang diperoleh setelah diberikan perlakuan. Setelah memperoleh nilai *N-Gain* baru bisa disimpulkan apakah ada peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model *Learning Cycle*. Uji ini dilakukan dengan membandingkan hasil nilai *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan bantuan aplikasi SPSS 21.

Tabel 4.7. Hasil Uji *N-Gain*

Kelas	N	Mean	Std.	Std. Error
			Deviation	Mean
NGain_Persen Eksperimen	36	51,6301	16,12046	2,68674
Kontrol	36	25,8496	20,31560	3,38593

Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t untuk mengukur hubungan model *Learning Cycle* terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sig (2-tailed) adalah 0,000 yaitu lebih kecil dari 0,05 dan ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh model *Learning Cycle* terhadap hasil belajar siswa.



Gambar 4.1. Hasil belajar pada kelas Kontrol dan Eksperimen

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model *Learning Cycle* terhadap hasil belajar siswa pada kelas X SMA Negeri 1 Pematang Siantar. Kemudian penelitian ini dilakukan secara tatap muka pada kelas eksperimen dengan jumlah 36 siswa dan kelas kontrol dengan jumlah 36 siswa. Untuk jumlah populasi keseluruhan yaitu 72 siswa.

Kemudian sebelum masuk pada perlakuan seperti *pre-test* dan *post-test* terlebih dahulu uji validitas sebanyak 30 soal dikelas XI MIPA-6. Setelah itu soal tersebut disebarikan kepada siswa untuk mengetahui berapa soal saja yang valid. Kemudian setelah selesai pengujian terdapat 20 soal yang valid dan 10 yang tidak valid maka dari itu soal yang digunakan untuk *pre-test* dan *post-test* sebanyak 20 butir soal. Untuk proses pengumpulan data, peneliti menggunakan soal *pre-test* dan *post-test* yang berjumlah 20 butir soal. Setelah itu soal tersebut di bagikan kepada siswa kelas X MIPA-3 dan X MIP-6. Apakah *pre-test* diberikan sebelum perlakuan, dan *post-test* setelah diberi perlakuan agar terlihat perbedaan pada nilai. Setelah itu, tingkat kesukaran tes memiliki 10 butir soal dengan kriteria.

Pada uji validitas 30 soal, setelah dilakukan pengujian terdapat 10 soal yang tidak valid, maka penelitian menggunakan 20 soal dengan realibitas 0,874 dengan interpretasi reliabilitas sangat tinggi. Selanjutnya tingkat kesukaran tes memiliki perhitungan tingkat kesukaran soal terdapat 5 soal dengan kriteria mudah, 13 soal dengan kriteria sedang dan 12 soal dengan kriteria sukar. Dengan itu pula setelah dilakukan oleh peneliti, peneliti juga melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis/uji t.

Dari hasil uji normalitas data didapatkan nilai signifikansi. Kolmogrov-Smirnov *pre test* di kelas eksperimen adalah 0,164 signifikansi Kolmogrov-Smirnov *post test* kelas eksperimen 0,200 signifikansi Kolmogrov-Smirnov *pre test* di kelas kontrol adalah 0,056 signifikansi Kolmogrov-Smirnov *post test* kelas kontrol 0,158. Selanjutnya adalah uji homogenitas, diperoleh nilai signifikansi sebesar 2,442 yang berarti homogen.

Hasil uji hipotesis (uji-t) kelas eksperimen diperoleh nilai sig 2-tailed untuk nilai *pre test* dan *post test* sebesar 0,51 > 0,05 sehingga H_0 dan H_a diterima yang artinya terdapat pengaruh model *Learning Cycle* terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Pematangsiantar.

Berdasarkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* pada pertemuan I lebih rendah dibandingkan pertemuan II dikelas eksperimen. Hal ini dapat dilihat dari persentase diperoleh pada hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati dikelas eksperimen dimana pertemuan I persentase rata-rata 46%, sedangkan pertemuan II persentase rata-rata 72%. Indikator mengamati pada pertemuan I lebih rendah dibandingkan pertemuan II, hal ini disebabkan karena siswa belum bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Salah satu cara untuk meningkatkan persentase hasil belajar siswa dengan cara menggunakan model *Learning Cycle* pada kelas eksperimen. Selanjutnya rata-rata hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati dalam proses pembelajaran metode konvensional pada pertemuan I diperoleh persentase rata-rata adalah 26%, sedangkan pada pertemuan II persentase rata-rata adalah 44%, dimana indikator pada pertemuan I lebih rendah dibandingkan pertemuan II. Hal ini disebabkan karena siswa kurang memiliki keberanian dalam mengemukakan pendapat dan siswa cenderung pasif terhadap pembelajaran yang sedang berlangsung.

Hasil belajar pada penelitian ini meningkat dapat (lampiran 9) pada diagram kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menunjukkan bahwa *pre-test* kelas kontrol memiliki rata-rata 26,1 dengan standar dev = 14,19 dan *post-test* kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 44,3 dengan standar dev = 19,7. Selanjutnya nilai *pre-test* pada kelas eksperimen memiliki rata-rata 46,9 dengan standar dev 17,5 dan *post-test* kelas eksperimen memiliki rata-rata 72,7 dengan standar dev 14,3.

Data setiap uji dikatakan semua layak. Pengolahan data dimulai dari uji normalitas, setelah uji dengan menggunakan SPSS 21 data berdistribusi normal, setelah itu pada uji homogenitas data juga berdistribusi homogen dengan menggunakan SPSS 21 dan diuji hipotesis pada penelitian ini H_0 ditolak dan H_a diterima, Hal tersebut disebabkan siswa dapat mengamati langsung bagaimana bentuk keanekaragaman hayati dan dapat membuktikan sendiri tentang kebenaran dari teori-teori yang telah dipelajari sehingga pengetahuan yang diperoleh siswa lebih bersifat konkrit dan siswa dapat memahami materi yang di ajarkan, yang artinya terdapat pengaruh yang disignifikasi terhadap hasil belajar pada setelah dilakukan pengaruh model *Learning Cycle* pada materi keanekaragaman hayati di kelas X di SMA Negeri 1 Pematang Siantar. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya dilakukan Mukaromah (2012) hasil penelitian menunjukkan bahwa belajar siswa mengalami peningkatan *pre test* ke *post test* dengan *N-gain* sedang dan $\geq 85\%$ siswa tuntas; 90,73% siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran; kinerja guru telah mencapai kriteria baik; serta 81,75% siswa memberi respon positif terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Simpulan penelitian ini adalah pembelajaran dengan model *learning cycle* berakibat baik terhadap hasil belajar siswa pada materi protista di SMA Negeri 12 Semarang.

Maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* lebih baik dibandingkan model konvensional. Hal tersebut disebabkan oleh proses pembelajaran yang baru bagi siswa yaitu dengan melibatkan siswa secara langsung untuk membuktikan secara langsung kebenaran dari teori-teori yang dipelajari. Dengan adanya model pembelajaran *Learning Cycle* ini dapat menjadi salah satu model pembelajaran yang melihat hasil belajar siswa terhadap materi keanekaragaman hayati pada proses pembelajaran berlangsung serta meningkatkan hasil belajar siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh model *Learning Cycle* terhadap belajar pada materi keanekaragaman hayati di SMA Negeri 1 Pematang Siantar dapat disimpulkan bahwa hasil belajar diperoleh dari data-data yang telah diperoleh menunjukkan bahwa model *Learning Cycle* berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa sebagai berikut :

1. Hasil belajar menggunakan model *Learning Cycle* terhadap materi keanekaragaman hayati pada kelas eksperimen terdapat rata-rata *pre-test* 46,94 dan *post-test* 72,77. Sedangkan nilai minimum terdapat pada *pre-test* 20 dan *post-test* terdapat 50. Nilai maximum pada *pre-test* terdapat 75 dan *post-test* terdapat 100. Dan stdev terdapat pada *pre-test* 17,57749 dan *post-test* 14,31505. Hal ini dapat menunjukkan pengaruh model *Learning Cycle* terhadap hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati di SMA Negeri 1 Pematang Siantar. Jadi model *Learning Cycle* dapat menguasai materi, sehingga siswa dapat melakukan kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan siswa berperan aktif dalam pembelajaran berlangsung.
2. Hasil belajar tidak menggunakan model *Learning Cycle* terhadap materi keanekaragaman hayati pada kelas kontrol terdapat rata-rata *pre-test* 26,11 dan *post-test* 44,30. Sedangkan nilai minimum terdapat pada *pre-test* 5 dan *post-test* 15. Nilai maximum pada *pre-test* 50 dan *post-test* terdapat 85. Dan stdev terdapat pada *pre-test* 14,19814 dan *post-test* 19,79007. Hal ini dapat menunjukkan tidak dapat pengaruh model *Learning Cycle* terhadap hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati di SMA Negeri 1 Pematang Siantar, Sehingga siswa kurang menguasai materi pembelajaran sedang berlangsung.

Saran

1. Bagi penelitian, dapat menambah pengetahuan tentang pelaksanaan model pembelajaran *Learning Cycle* pada pelajaran keanekaragaman hayati

2. Bagi guru, dapat memberikan informasi dan masukan tentang pembelajaran kooperatif, dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* pada pelajaran keanekaragaman hayati yang juga bisa diterapkan oleh guru disekolah.
3. Bagi siswa, dapat memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan dan hasil memuaskan, mampu mengembangkan aktivitas dalam konteks pembelajaran yang baik.
4. Bagi sekolah, dapat memberikan informasi atau sebagai acuan untuk meningkatkan mutu pendidikan disekolah serta aktivitas belajar siswa, terutama untuk pembelajaran keanekaragaman hayati
5. Bagi penelitian lain, sebagai bahan rujukan untuk penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran *Learning Cycle* pada pelajaran keanekaragaman hayati.

Referensi

- Andini, O., Saputra, R., & Putri, S. R. (2021). Pengaruh Model Learning Cycle “5E” Terhadap Hasil Belajar Ipa Tema I Sub Tema I Siswa Kelas VI di SDN 17 Sitiung Kabupaten Dharmasraya. *Dharmas Education Journal*, 02(02), 295–300.
- Andriawan, Y., & B, I. G. P. A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Di Smk Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 4(1), 67–71. <https://core.ac.uk/download/pdf/230725746.pdf>
- Asriyadin, Yus’iran, & Fikri, H. N. (2016). Pengaruh Model Learning Cycle 5E terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 1 Madapangga Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 6(2), 63–67. <http://ejournal.tsb.ac.id/index.php/jpm/article/view/34/25>
- Belajar, H., & Siswa, F. (2018). *Relativitas*, Vol. 1, No. 1, Oktober 2018. 1(1), 1–8.
- Faizan, A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Terhadap Hasil Belajar Materi Tatanama SMAN 1 Kuantan Mudik. *Jom Ftk Uniks*, 1(2), 302–313.
- Farhati, Z. (2017). *Pengaruh Model Learning Cycle 7E Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Sistem Endokrin*. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/34374>
- Hadi, K., & Putriani, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle (5E) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup. *Bionatural*, VIII(2), 18–30.
- Jatmiko, A. (2017). Pengaruh Model Learning Cycle Terhadap Hasil Belajar Ipa. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 8(1), 53–65. <https://doi.org/10.24042/biosf.v8i1.1263>
- Mabsuthoh, N. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Konsep Massa Jenis. *Economica*, 6(1), 72–86.
- N.W. Pastini, I.N. Jampel, & N.K. Widiartini. (2022). PENGARUH IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 7E TERHADAP HASIL BELAJAR PENDIDIKAN PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN (PPKn) DENGAN PENGENDALIAN MOTIVASI BELAJAR. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 12(1), 14–24. <https://doi.org/10.23887/jpepi.v12i1.854>
- Nur, S. S., & Noviardila, I. (2021). Kajian Literatur Pengaruh Model Learning Cycle terhadap Hasil Belajar Tematik Terpadu. *Journal of Education Research*, 2(1), 1–5. <https://doi.org/10.37985/jer.v2i1.38>
- Pratama, A. R., Sesmiarni, Z., Barat, S., & Barat, S. (2022). *PENGARUH PENERAPAN MODEL LEARNING CYCLE 5E TERHADAP HASIL BELAJAR PAI SISWA DI SMA NEGERI 4 KOTA BUKITTINGGI* Andyrezky24@gmail.com *Pendahuluan*. 1(1), 383–392.
- Rosidi, A., & Muslim, S. (2015). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Memasang Instalasi Penerangan Listrik. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 4(1), 161–169. <http://journal.unnes.ac.id/>
- Sakdiah, H. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Sma. *Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.29103/relativitas.v1i1.1192>
- Senindra, H., Muslim, M., & Fathurohman, A. (2013). *Pengaruh Model pembelajaran Learning Cycle 5E*. 1–7.
- Septian, D. (2019). Pengaruh Multimedia Interaktif Berbasis Learning Cycle Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains (JPFS)*, 2(1), 6–16. <http://journal.unucirebon.ac.id/index.php/jpfs/article/view/64>

- Sugiantara, I. P., Kusmariyatni, N., & Margunayasa, I. G. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Di Gugus Vii Kecamatan Buleleng. *MIMBAR PGSD Undiksha*, *1*(1), 1–10.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/673>
- Utami, Z. (2016). Pengaruh Learning Cycle 5E Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Iv Sdn Sendangadi 1. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *3* (1), 267.