Model *Learing Cycle 7E* Berbantu *Virtual Lab* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi SistemEkskresi

Ayu Andini[1], Asrianty Mas'ud[2], Idad Suhada[3]

Pendidikan Biologi, Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Gunung Djati, Bandung, Indonesia
ayuandini02.aa16@gmail.com
085212457880

Abstract. *Abstract shoud be written in Indonesian and English, using Times New roman font, 10 pt, single spasing, written in The 7E learning cycle model is a learning model based on an understanding of constructivism in learning, with the basic assumption that "knowledge is built in the mind of the learner". Oneof the advantages of the 7E learning cycle model is that it is able to develop students' scientific attitudes. This research aims to determine the improvement in student learning outcomes by implementing the 7E learning cycle learning model assisted by virtual lab. The approach used is a quantitative approach with the type of experimental research on excretory system material with a population of all class VIII students at Private MTs in Cileunyi. The samples used were class VIII-A students as the*

Copyright © 2024 The Authors. Published by Genintelektual Conference Series.
This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license

experimental class and class VIII-B students as the control class in the even semester of the 2023/2024 academic year who were selected based on the pretest results. The instrument used to see student learning outcomes is an essay test containing 15 questions. Based on the research results, it was found that the posttest average for the experimental class was 80.43, and the control class was 73.32. The data obtained were first tested for normality and homogeneity. The second class is normally distributed and homogeneous, followed by hypothesis testing using statistical tests (Independent Sample T-Test). Sign value. of 0.001. Sign value. This means it is smaller than 0.05. The conclusion of this research is that there is an influence of the 7E cycle learning model on student learning outcomes.

Keywords : *Learning Outcomes*, *Learning Cycle 7E, Virtual Lab*

Abstrak. Model *learning cycle 7E* merupakan suatu model pembelajaran yang berbasis pada paham konstruktivisme dalam belajar, dengan asumsi dasar bahwa "pengetahuan dibangun di dalam pikiran pelajar". Salah satu kelebihan dari model *learning cycle 7E* adalah mampu mengembangkan sikap ilmiah siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *learning cycle 7E* berbantu *virtual lab.* Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen pada materi sistem ekskresi dengan populasi seluruh siswa kelas VIII MTs Swasta di Cileunyi. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen dan

Copyright © 2024 The Authors. Published by Genintelektual Conference Series.
This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license

siswa kelas VIII-B sebagai kelas kontrol pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 yang di pilih berdasarkan hasil dari *pretest.* Instrumen yang digunakan untuk melihat hasil belajar siswa adalah tes berbentuk essay berjumlah 15 soal. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa rata-rata *posttest* kelas eksperimen adalah 80,43, dan kelas kontrol adalah 73,32. Data yang diperoleh pertama diuji untuk normalitas dan homogenitas. Kedua kelas terdistribusi normal dan homogen, diikuti oleh pengujian hipotesis menggunakan uji statistik (*Independent Sample T-Test*). Nilai *sig.* sebesar 0,001. Nilai sig. ini berarti lebih kecil dibandingkan 0,05. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh model *learning cycle 7E* terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci : Hasil Belajar, *Learning Cycle 7E, Virtual Lab*

PENDAHULUAN

Undang-Undang No. 20 tahun 2003 menyebutkan bahwa pendidikan nasional bermanfaat untuk mengembangkan *skill* dan membentuk karakteriktik bangsa dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, memiliki tujuan agar sisiwa memiliki potensi yang dapat menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memilikiakhlak yang baik, sehat cerdas, cakap, kreatif, inovatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Keberhasilan proses belajar mengajar dapat diukur dari keberhasilan siswa mengikuti

Copyright © 2024 The Authors. Published by Genintelektual Conference Series.
This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license

kegiatan pembelajaran. Keberhasilan tersebut dapat terlihat dari tingkat pemahaman materi dan prestasi belajar siswa. Semakin tinggi pemahaman materi dan prestasi belajar, maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. Adapapun salah satu faktornya adalah pengelolaan kelas. Guru yang kreatif pada umumnya mempunyai berbagai strategi pengelolaan kelas yang baik dan dapat diimplementasikan sesuai situasi dan kondisi.

Model *learning cycle 7E* merupakan suatu model pembelajaran yang berbasis pada paham konstruktivisme dalam belajar, dengan asumsi dasar bahwa "pengetahuan dibangun di dalam pikiran pelajar". Dasar pemikiran para konstruktivis adalah bahwa proses pembelajaran yang efektif menghendaki agar guru mengetahui bagaimana para siswa memandang fakta dan fenomena yang menjadi subjek pembelajaran.

Pembelajaran materi sistem ekskresi menggunakan model *learning cycle 7E* berbantu *virtual lab* diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran. Melalui tahap model *learning cycle 7E* berbantu *virtual lab*, siswa dapat mengenali sistem organ ekskresi. Berdasarkan penelitian lebih lanjut yang dilakukan oleh Rifai (2020) aktivitas dan hasil belajar siswa dengan penerapan *learning cycle 7E*, menunjukkan bahwa hasil belajar IPA meningkat secara signifikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metodelogi penelitian kuantitatif. Penelitian

Copyright © 2024 The Authors. Published by Genintelektual Conference Series.
This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license

kuantitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan data dalam bentuk sudut dan kemudian menggunakan metode statistik untuk analisis. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan desain quasi-eksperimen (*the entire experiment*). Metode eksperimen digunakan dalam desain penelitian yang bertujuan untuk menyediakan kelompok non-linear. Grup kontrol non-equivalent adalah strategi yang membandingkan kelompok eksperimental dan kontrol berdasarkan hasil hasil pretest, dengan kedua kelompok menerima bahan intruksi yang sama tetapi dengan hasil yang berbeda. Kelompok eksperimental menggunakan model *learning cycle 7E*, kelompok kontrol tidak menggunakan model ini. Hasil dari pretest dan posttest di olah menggunakan SPSS ver. 29 dan tahapan analisis dilihat dengan rumus : uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Belajar Siswa dengan dan tanpa penggunaan model *Learning Cycle 7E* berbantu *virtual lab* pada materi sistem ekskresi

Copyright © 2024 The Authors. Published by Genintelektual Conference Series.
This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license

Level Kognitif	Kelas Eksperimen			
	Pretest	*Posttest*	*N-Gain*	Kriteria
C3	56,73	83,26	0,61	Sedang
C4	35,86	81,73	0,70	Tinggi
C5	43,91	76,30	0,57	Sedang
Rata-rata	45,5	80,43	0,62	Sedang

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa Pada Kelas Eksperimen

Berdasarkan tabel 1di atas, rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen yaitu 45,5 dan rata-rata nila *posttest* 80,43 dan N-Gain sebesar 0,62 dan berada di kriteriasedang. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan.

Indikator	Kelas Kontrol			
	Pretest	*Posttest*	*N-Gain*	Kriteria
C3	61,81	78,40	0,43	Sedang
C4	40,45	69,54	0,48	Sedang
C5	44,31	72,04	0,50	Sedang
Rata-rata	48,85	73,32	0,47	Sedang

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa Pada Kelas Kontrol

Berdasarkan tabel 2 di atas, rata-rata *pretest* pada kelas kontrol yaitu 48,85 dan rata-rata nila *posttest* 73,32 dan N-Gain sebesar 0,47 dan berada di kriteria sedang.

Copyright © 2024 The Authors. Published by Genintelektual Conference Series.
This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license

Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa pada kelas kontrol mengalami peningkatan.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dilakukan dengan Uji Shapiro-Wilk karena jumlah data kurang dari 50. Dasar pengambilan keputusan menggunakan *alpha* 5% atau 0,05, dengan ketentuan sebagai berikut :

- Jika nilai *sig.* > 0,05 maka asumsi normalitas terpenuhi.
- Jika nilai *sig.* < 0,05 maka asumsi normalitas tidak terpenuhi.

Tes	Kelas	N	*Sig.*
Pretest	Kontrol	22	0,133
	Eksperimen	23	0,139
Posttest	Kontrol	22	0,153
	Eksperimen	23	0,362

Tabel 3. Data Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan hasil tabel diatas, diketahui nilai *sig.* untuk masing-masing *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelas lebih besar dibandingkan 0,05. Hal ini berarti asumni normalitas terpenuhi.

Copyright © 2024 The Authors. Published by Genintelektual Conference Series.
This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license

c. Uji Homogenitas

Tes	df_1	df_2	*Sig.*
Pretest	1	43	0,074
Posttest	1	43	0,843

Tabel 4. Data Hasil Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil uji homogenitas data pada tabel diatas, diketahui nilai *sig.* dari *pretest* sebesar 0,074. Nilai *sig.* ini lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti antara data *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varian yang homogen. Nilai *sig*. *posttest* sebesar 0,843. Nilai *sig.* ini lebih besar dibandingkan 0,05. Hal ini berari antara data *posttest* kelas kontrol dan ekskperimen memiliki varian yang homogen.

d. Uji T

Tes	*Sig.*
Pretest	0,065
Posttest	0,001

Tabel 5. Data Hasil Uji T

Berdasarkan tabel diatas, diketahui nilai *sig.* dari *pretest* sebesar 0,065 maka *sig.* ini lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh model *learning cycle 7E* terhadap hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan ekskperimen. Nilai *sig.* dari

Copyright © 2024 The Authors. Published by Genintelektual Conference Series.
This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license

posttest sebesar 0,001. Nilai sig. ini berarti lebih kecil dibandingkan 0,05. Hal iniberarti terdapat pengaruh model *learning cycle 7E* terhadap hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian model *learning cycle 7E* dapat disimpulkan bahwa model ini merupakan model pembelajaran yang berbasis kontrutivisme yang terdiri dari tujuh fase berupa *Elicit, Rngage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate,* dan *Extend* yang terorganisasi dan berpusat pada siswa sehingga siswa secara aktif menemukan konsep sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

Sumardi. 2020. *Teknik Pengukuran dan Penilaian Hasil Belajar.* Yogyakarta: Deepublish.

Dwi, Annisa. 2023. *Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.* Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora : Vol. 2, No.6.

Naimnule, Lusia. 2016. *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Di SMUK.* Jurnal Pendidikan : Vol. 1, No. 10.

Copyright © 2024 The Authors. Published by Genintelektual Conference Series.
This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license

Syafril Zelhendri. 2020. *Dasar-Dasar Ilmu Kependidikan.* Jakarta : Prenadamedia Group.

Copyright © 2024 The Authors. Published by Genintelektual Conference Series.
This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license