

The Influence of the Cycle 5E Learning Model on Students' Critical Thinking Ability

Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Ahmad Maulana Nasution(*), Miza Nina Adlini

Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Jl. William Iskandar, Pasar V, Medan Estate, Deli Serdang, Sumatera Utara, 20371, Indonesia

*Corresponding author: ahmad.maulana.nst@uinsu.ac.id

Diterima 30 Mei 2022 dan disetujui 29 Juni 2022

Abstrak

Pendidikan ialah proses pembelajaran dimana siswa menyambut serta menguasai pengetahuan. Kemampuan berpikir kritis ialah keahlian yang amat penting serta amat efisien pada seluruh aspek kehidupan terutama di pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *learning cycle 5E* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Batangkuis. Penelitian ini termasuk penelitian semu (*Quasi Eksperiment*) yang populasi penelitiannya ialah siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Batang Kuis sebanyak dua kelas yaitu kelas XI MIA₁ sebagai *experiment class* dan XI MIA₂ sebagai *control class* yang masing-masing berisi 31 dan 29 orang. Teknik pengumpulan data berupa hasil tes berpikir kritis yang mengacu pada tes belajar kognitif berupa soal pilihan berganda sebanyak 20 soal. Teknik sampling penelitian ini memakai *cluster random sampling* yaitu pengambilan sampel secara random yang dihitung memakai *Analysis of covariance*. Hasil pada penelitian ini diperoleh data signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berarti adanya pengaruh kovariat linier pada kemampuan berpikir. Penerapan model ini dilakukan untuk menjaga siswa tetap belajar dengan baik, dengan harapan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah dengan meningkatkan daya pemusatan pembelajaran bersama untuk membangun ide dan menjaga siswa tetap aktif di kelas.

Kata kunci: berpikir kritis, learning cycle 5E, pengaruh

Abstract

Education is a learning process in which students welcome and master knowledge. The ability to know the importance of skills that are very important and very important in all aspects of life, especially in education. This study aims to determine the effect of the 5E learning cycle learning model on the critical thinking ability for Second grade (XI MIA class) student's Senior High School of SMA Negeri 1 Batangkuis. This research is a quasi-experimental study in which the research population consists of two class XI MIA students at SMA Negeri 1 Batang Kuis, namely class XI MIA₁ as the experimental class and XI MIA₂ as the control class, each of which contains 31 and 29 people. Data collection techniques in the form of critical thinking test results that refer to cognitive learning tests in the form of multiple choice questions as many as 20 questions. The sample technique of this study used cluster random sampling, namely random sampling which was calculated using covariance analysis. The results of this study gained a data significance of $0.000 < 0.05$, meaning there is an effect of linear discrimination on critical thinking skills. Hopefully, we can develop vital thought skills by increasing the concentration of learning together to build ideas and keep students active in the classroom.

Keywords: critical thinking, learning cycle 5E, the effect



Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus is Licensed Under a CC BY SA Creative Commons Attribution-Share a like 4.0 International License. doi <https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i2.2923>

PENDAHULUAN

Pendidikan ialah proses pembelajaran dimana siswa menyambut serta menguasai pengetahuan. Setelah itu sebagian dari diri mereka mengelolanya sendiri untuk kemajuan dirinya. Namun pendidikan membutuhkan proses yang tidak hanya baik tetapi juga melibatkan guru dan siswa (Anam, 2016). Pada abad 21 saat ini, persaingan dalam bidang pendidikan semakin ketat. Tuntutan di bidang pendidikan semakin meningkat. Keahlian berpikir kritis sangat diperlukan pada abad 21 sekarang ini (Fajrianti et al., 2016). Kemampuan berpikir kritis diperlukan untuk menghadapi masalah global seiring dengan perkembangan IPTEK. kurikulum 2013 menuntut siswa dalam mengembangkan ide, gagasan serta pemahaman sehingga memberikan banyak peluang kepada siswa untuk menggali ilmu pengetahuannya (Hamdani et al., 2019).

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan yang amat esensial didunia pendidikan, pekerjaan, dan seluruh bidang kehidupan (Gunawan & Liliasari, 2012). Pendidik sudah berusaha meningkatkan keterampilan berpikir kritis namun tuntutan modul kurikulum menjadikan pendidik mengutamakan aspek lain seperti halnya memahami konsep (Samura, 2019). Handriani et al. (2015) menerangkan kalau keahlian berpikir kritis merupakan salah satu cara kesadaran siswa secara rinci kemudian diaplikasikan pada pembelajaran dan menyelesaikan seperangkat indikator. Selain itu, untuk memusatkan perhatian terbatas, siswa harus ikut serta aktif pada proses pembelajaran untuk memajukan kemampuan berpikirnya. Jika model ini lebih banyak diterapkan, keterampilan berpikir siswa akan dapat berkembang (Kuba et al., 2020).

Ennis (1995) berpendapat bahwa pemikiran rasional adalah hasil dari pemikiran kritis yang berpacu dalam membuat keputusan. Dengan demikian, indikator berpikir kritis dapat dituang dalam kegiatan siswa seperti: 1) Mengidentifikasi jawaban ringkas untuk setiap topik, dan 2) mencari pembenaran, indikasi berpikir kritis dapat disimpulkan dari perlakuan kritis siswa. 3) Berusaha mendapatkan informasi yang jelas. 4) Memakai sumber-sumber yang relevan. 5) Memperhatikan situasi dan kondisi dasar dengan cermat. Pada hakikatnya kegiatan pendidikan tidak menyampaikan kesempatan kepada siswa buat menggunakan berbagai strategi yang telah diajarkan kepada mereka untuk memecahkan kesulitan (Mirdad, 2020). Karena banyak metodologi pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran biologi mengandalkan pengembangan pemikiran analitis dan keterampilan memecahkan masalah sedangkan berpikir kritis jarang ditekankan dalam pembelajaran biologi (Samura, 2019).

Mengubah kondisi pembelajaran dengan melakukan diversifikasi model pembelajaran dapat mengurangi permasalahan tersebut. Widayati et al. (2018) mengungkapkan jika dengan cara tersendiri yang positif berguna dalam keberhasilan siswa pada bidang pendidikan dan sosial. Solusi yang bisa ditawarkan guru untuk meningkatkan mutu proses pembelajaran merupakan dengan memakai model pembelajaran yang cocok. Model teori belajar konstruktivis yang paling efektif adalah model pembelajaran *larning cycle 5E* yang mempunyai lima aspek: *engage, explore, explain,*

elaboration, & evaluate (Latifa et al., 2017). Kelima tahap dari model tersebut dapat memicu keterampilan berpikir kritis siswa, karena melibatkan pengetahuan sebelumnya, situasi tidak rutin, penalaran, strategi kognitif, dan melibatkan siswa dalam diskusi untuk melakukan eksplorasi (Runisah et al., 2017). Model ini dirancang untuk menciptakan pembelajaran yang efisien dan produktif yang mengembangkan keterampilan berpikir siswa.

Learning cycle 5E merupakan model yang berlandaskan teori konstruktivisme yang menganggap siswa sudah memiliki pengetahuan awal sehingga pengetahuan tersebut dapat menjadi dasar untuk mengkonstruksi pengetahuan baru (Munawaroh et al., 2017; Rangkuti, 2014). Model ini mampu menangani masalah tersebut karena dikembangkan untuk meningkatkan siswa keterampilan berpikir kritis melalui lima tahap kegiatan, yaitu keterlibatan, eksplorasi, penjelasan, elaborasi, dan evaluasi (Swintari et al., 2014). Reski (2019) mengemukakan bahwa pada prinsipnya, seluruh rantai aplikasi model pembelajaran ini dapat membantu siswa membangun wawasan yang terkini dengan membuat gagasan sendiri sedemikian rupa sehingga mempengaruhi keahlian berpikir siswa. Dalam model pembelajaran ini, siswa dapat mengembangkan pemahaman konsepnya (Thakarina, 2014).

Penelitian mengenai peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sudah banyak, seperti keahlian berpikir kritis dan kreatif, meningkatkan keahlian berpikir kritis dengan model *problem based learning* (Sucirahayu et al., 2015), melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD (Kariasa, 2014), serta melalui model *problem solving* (Fadillah, 2016). Namun, masih sedikit yang meneliti mengenai pengaruh model pembelajaran *learning cycle 5E* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk dilakukan percobaan dengan tujuan agar dapat melihat pengaruh model pembelajaran tersebut.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian semu (*Quasi Eksperiment*). Populasi penelitian ialah siswa dari dua kelas XI MIA SMA Negeri 1 Batang Kuis yaitu kelas XI MIA₁ sebanyak 31 orang sebagai *experiment class* dan siswa kelas XI MIA₂ berjumlah 29 orang sebagai *control class*. Teknik pengumpulan data berupa hasil tes berpikir kritis yang mengacu pada hasil tes belajar kognitif yang sudah di validasi.

Instrument penelitian ini berupa tes hasil belajar sebanyak 20 soal berbentuk pilihan berganda. Tes digunakan sebagai alat ukur dengan proses sistematis yang dipakai untuk mengukur serta mengevaluasi pengetahuan atau kompetensi dalam suatu objek pengukuran berdasarkan seperangkat isi dan bahan tertentu. (Uno et al., 2014). Teknik sampling penelitian ini memakai *cluster random sampling*, yaitu dengan pengambilan sampel secara acak yang seluruh anggota populasi diberi peluang maupun kesempatan serupa dengan anggota sampel (Sugiyono, 2020). Data dianalisis memakai prasyarat dan pengujian hipotesis. Uji hipotesis memakai *Analysis of covariance*. Seluruh data dianalisis memakai SPSS 26 for Windows.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekapitulasi hasil perhitungan kemampuan berpikir kritis pada *experiment class* dan *control class* dapat dirangkum seperti pada tabel 1 dan tabel 2. Tabel 1 membuktikan

bahwa data *pretest* serta *posttest* di kelas eksperimen memiliki skor rata-rata 41.1290 dan 77.2581 yang lebih besar dari skor *pretest* dan *posttest* di kelas kontrol sebesar 40.0000 dan 70.8621. Demikian pula dengan selisih 6,396, rata-rata skor *posttest experiment class* lebih tinggi dari rata-rata skor *posttest control class*. Sesuai temuan analisis prasyarat eksperimental yang telah diselesaikan, semua data memenuhi persyaratan analisis, ialah berasal dari populasi dengan normalitas, homogenitas, dan distribusi hipotesis.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Perhitungan *Pretest* dan *Posttest*

Class		Pretest	Posttest
Experiment	Mean	41.1290	77.2581
	N	31	31
	Std. Deviation	1.30837E1	9.73299
Control	Mean	40.0000	70.8621
	N	29	29
	Std. Deviation	1.18773E1	1.29607E1
Total	Mean	40.5833	74.1667
	N	60	60
	Std. Deviation	1.24224E1	1.17591E1

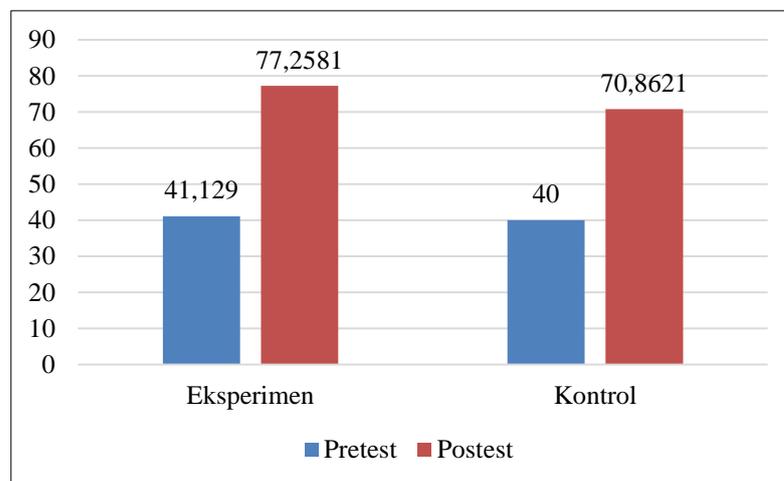
Berdasarkan Tabel 2 dapat diinterpretasikan beberapa hal yaitu pada baris kelas, diperoleh harga signifikansi $0,010 < 0,05$ atau H_0 ditolak. Dengan begitu, terdapat selisih rata-rata antara siswa yang dibelajarkan dengan mamakai model pembelajaran dan yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran. Kemudian pada baris *Corrected Model*, didapatkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Maka dari itu, kovariat (pengetahuan awal), model pembelajaran berpengaruh terhadap keahlian berpikir siswa. Pada baris *pretest*, diperoleh data signifikansi $0,000 < 0,05$, ditemukan adanya pengaruh linier kovariat terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Namun, pengaruh ini sudah dihilangkan dengan menggunakan ancova.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
<i>Corrected Model</i>	4278,585 ^a	2	2139,292	31,430	0,000
<i>Intercept</i>	11791,525	1	11791,525	173,237	0,000
<i>Pretest</i>	3665,635	1	3665,635	53,854	0,000
Kelas	482,189	1	482,189	7,084	0,010
<i>Error</i>	3879,749	57	68,066		
Total	338200,000	60			
Corrected Total	8158,333	59			

Perolehan hasil pada Gambar 1 menginformasikan perbedaan antara nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* pada *experiment class* dan *control class*. Pada gambar 1 terlihat perbedaan skor rata-rata yang mamakai model pembelajaran sebesar 41,1290 pada *pretest* dan 77,2581 pada *posttest*. Sedangkan pada *control class* yang tidak menerapkan model pembelajaran mendapatkan skor rata-rata nilai *posttest* sebesar 40 untuk *pretest* dan 70,8621 untuk *posttest* pada kelas kontrol. Pada *experiment class* yang menggunakan model

pembelajaran, skor rata-rata siswa lebih tinggi dari skor rata-rata *control class*. Dengan demikian, dapat dibilang bahwa model pembelajaran tersebut dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.



Gambar 1. Diagram Skor *Average Pretest-Posttest* pada kelas *Experiment* dan *Control*

Pembahasan

Pada hasil uji hipotesis menggunakan ancova mendapatkan data signifikansi $0,000 < 0,05$, ditemukan adanya pengaruh pengetahuan awal pada kemampuan berpikir kritis siswa. Namun, pengaruh ini sudah dihilangkan dengan menggunakan ancova. Model pembelajaran *learning cycle 5E* diakui berdampak pada kemampuan berpikir kritis siswa. Minat ini berasal dari kemampuan model untuk meningkatkan semangat belajar karena melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, yang memungkinkan bahwa mereka akan menyuarakan pendapat dan ide-ide mereka, tumbuh sebagai individu, dan mampu memecahkan masalah mereka sendiri. Model pembelajaran ini membutuhkan keterlibatan yang signifikan dalam proses pembelajaran untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis.

Pengembangan keahlian berpikir hanya terdapat di *experiment class* sebab terdapat perbedaan dalam perlakuan dalam penerapan model pembelajaran. Keuntungan dari model pembelajaran yang diterapkan pada penelitian didasarkan pada konstruktivisme sehingga dapat mempengaruhi siswa terhadap kemampuan berpikir kritis. Peningkatan besar dalam kekritisian siswa juga disebabkan oleh peran aktif siswa dalam proses menggali dan mengolah pengetahuan baru. Sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh [Mustofa \(2018\)](#), rata-rata skor pada *experiment class* yang memakai model pembelajaran lebih tinggi pada kelas yang memakai model pembelajaran *learning cycle 5E*. Oleh sebab itu model pembelajaran tersebut bisa mendorong siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya.

[Kuba et al. \(2020\)](#) mengungkapkan pada hasil penelitiannya memperlihatkan adanya peningkatan keahlian berpikir pada *experiment class*, sebab terdapat penggunaan model pembelajaran *learning cycle 5E* yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Pendekatan ini menuntut keterlibatan yang maksimal dalam proses pembelajaran sehingga keahlian berpikir dapat dikembangkan. Model ini dapat dikembangkan dalam

membuat kegiatan pembelajaran yang efektif dan efisien sehingga dapat mengembangkan berpikir kritis siswa.

Kemampuan berpikir kritis ialah suatu keahlian yang mendidik siswa untuk menyelesaikan problem yang akan dihadapi dengan menyangkut yang sudah ketahui dengan yang baru saja mereka pahami. Kemampuan-kemampuan tersebut dibutuhkan oleh siswa selama masa studi dan ketika mereka lulus dan bekerja secara profesional. Sebagai salah satu bagian pembelajaran, bentuk pembelajaran ini memiliki peran tersendiri yang tidak kalah berarti dengan bagian dalam aktivitas pembelajaran (Mustofa, 2018).

Telah ditunjukkan di sini bahwa keterampilan berpikir kritis dalam pemecahan masalah paling baik dipandu menggunakan pendekatan pembelajaran *5E* dalam diskusi. Selain itu, keterampilan dan budaya lain dikembangkan, seperti keterampilan komunikasi, harga diri, toleransi dan hubungan dalam pembelajaran siswa. Keahlian berpikir berguna dan efektif dalam satu kegiatan untuk membantu siswa memecahkan masalah serta dapat meningkatkan hasil belajar.

Peningkatan keterampilan berpikir kritis yang hanya terjadi di kelas adalah karena perbedaan dalam perlakuan yang diterapkan model pembelajaran. Keuntungan dari pembelajaran model yang diterapkan dalam penelitian didasarkan pada konstruktivisme sehingga dapat mempengaruhi siswa. Dengan keinginan tersebut siswa dapat membentuk pemikirannya sendiri sehingga siswa dapat memahami konsep yang telah dipelajarinya melalui pemikiran kognitifnya sendiri. Setiap fase model *learning cycle 5E* membawa siswa untuk aktif di kelas terutama dengan mengungkapkan ide-ide mereka secara lisan dan tertulis.

Keterampilan berpikir kritis juga mempengaruhi tingkat kematangan berpikir siswa sehingga menjadi landasan bagi individu dalam membuat keputusan secara bijaksana dan bertanggung jawab. Peningkatan fokus pada pembelajaran dapat membuat siswa tetap aktif di kelas sehingga dapat mengembangkan keahlian berpikir yang membuat siswa belajar dengan baik. Kepercayaan diri dan kontribusi siswa menjadi fokus utama dari penelitian ini, diawali dengan membagikan soal *pretest*, membentuk kelompok, menanggapi pada forum diskusi dan terakhir mengerjakan *posttest*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang memakai model pembelajaran *learning cycle 5E* dan yang tidak memakai model pembelajaran. Rata-rata skor pada *experiment class* yang memakai model lebih besar dari pada rata-rata skor *control class* dan yang tidak memakai model. Maka dari itu dapat dibuktikan bahwa ada pengaruh pada kemampuan berpikir kritis siswa. Saran terkait penelitian ini ialah pendidik dapat memakai model pembelajaran ini sebagai alternatif khususnya pada saat pembelajaran biologi dengan tujuan mengembangkan keahlian berpikir siswa. Pembagian alokasi waktu yang tepat serta perencanaan pembelajaran yang matang juga sangat penting dalam pelaksanaan model pembelajaran ini harus dirancang dan diatur dengan baik sehingga dapat meningkatkan fokus siswa dalam proses pembelajaran berjalan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, K. (2016). *Pembelajaran Berbasis Inkuiri: Metode dan Aplikasi*. Pustaka Pelajar.
- Ennis, R. H. (1995). *Critical Thinking* (1 ed.). Prentice-Hall.
- Fadillah, A. (2016). Pengaruh Pembelajaran Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 2(1), 1–8.
- Fajrianthi, Hendriani, W., & Septarini, B. G. (2016). Pengembangan Tes Berpikir Kritis Dengan Pendekatan Item Response Theory. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 20(1), 45–55.
- Gunawan, & Liliarsari. (2012). Model Virtual Laboratory Fisika Modern untuk Meningkatkan Disposisi Berpikir Kritis Calon Guru. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 2, 185–199.
- Hamdani, M., Prayitno, B. A., & Karyanto, P. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Metode Eksperimen. *Proceeding Biology Education Conference*, 16(1), 139–145.
- Handriani, L. S., Harjono, A., & Doyan, A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terstruktur dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(3), 210–220.
- Kariasa, W. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad dengan Pendekatan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Penalaran Format. *Jurnal Jurusan Pendidikan Matematika Ganeshha*, 3(1), 1–14.
- Kuba, M. R., Meha, A. M., & Blegur, J. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Bersiklus (Learning Cycle 5E) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(2), 417–422.
- 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.
- Mirdad, J. (2020). Model-Model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran). *Jurnal Sakinah*, 2(1), 14–23.
- Munawaroh, A. N., Jayadinata, A. K., & Aeni, A. N. (2017). Penerapan Model Learning Cycle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 591–600.
- Mustofa, R. F. (2018). Pengaruh Pembelajaran Learning Cycle 5E Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*,

3(2), 51–58.

- Rangkuti, A. N. (2014). Konstruktivisme dan Pembelajaran Matematika. *Jurnal Darul 'Ilmi*, 2(2), 61–76.
- Reski, A. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 5E terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Materi Protista Kelas X SMA Negeri 1 Gowa*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Runisah, Herman, T., & Dahlan, J. A. (2017). Using the 5E Learning Cycle with Metacognitive Technique to Enhance Students' Mathematical Critical Thinking Skills. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 1(1), 87–98.
- Samura, A. O. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 5(1), 20–28.
- Sucirahayu, S., Halim, A., & Idris, N. (2015). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) pada Konsep Usaha dan Energi untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Siswa SMA. *JPSI: Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 3(1), 207–217.
- Sugarno, S. H. (2013). *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika dan Motivasi Siswa Kelas V dengan Model Pembelajaran Bersiklus (Learning Cycle) SD 1 Karangbener Kecamatan Bae Kabupaten Kudus Semester Tahun 2012/2013*. Universitas Kristen Satya Wacana.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Swintari, N. W., Wiyasa, I. K. N., & Meter, I. G. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Berbantuan Media Audio Visual terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN 4 Peliatan. *Mimbar PGSD Undiksha*, 2(1).
- Thakarina, I. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle "5e" Terhadap Keaktifan Belajar dan Hasil Belajar Siswa Kelas IX SMP Negeri 3 Getasan Semester I Tahun Ajaran 2014/2015*. Universitas Kristen Satya Wacana.
- Uno, H. B., Umar, M. K., & Panjaitan, K. (2014). *Variabel Penelitian dalam Pendidikan dan Pembelajaran*. PT. Ina Publikatama.
- Widayati, Suyono, & Rahayu, W. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Penemuan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Self Concept Dengan Mengontrol Kemampuan Awal Peserta Didik Kelas VII SMP. *JPPM: Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 11(1), 94–104.

How To Cite This Article, with APA style :

Nasution, A M., Adlini M N. (2022). The Influence of the Cycle 5E Learning Model on Students Critical Thinking Ability. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*, 8(2), 451-458. <https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i2.2923>.