

## Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Pembelajaran *Learning Cycle*

Desi Gita Andriani<sup>1\*</sup>, Jatmiko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Wahidiyah. Jl.KH. Wachid Hasyim, Pompes Kedunglo Kediri, Indonesia

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Nusantara PGRI Kediri. Jalan KH. Acmad Dahlan No. 76 Kota Kediri, Indonesia

E-mail: <sup>1</sup>[desigitaandrianiuniwa@gmail.com](mailto:desigitaandrianiuniwa@gmail.com), <sup>2</sup>[jatmiko@unpkediri.ac.id](mailto:jatmiko@unpkediri.ac.id)

\* Korespondensi Penulis

Article received : 3 Agustus 2018, article revised : 1 Oktober 2018, article published: 3 Nopember 2018

**Abstrak:** Berpikir kritis merupakan salah satu tujuan diterapkannya kurikulum K-13, namun kemampuan berpikir kritis siswa di SMP Negeri 8 Kediri masih belum dapat maksimal karena siswa kurang mampu memberikan penjelasan seperti menganalisis soal matematika, menggunakan pengetahuan awal penalaran matematika dan menentukan cara lain dalam menyelesaikan soal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *learning cycle* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian merupakan penelitian eksperimental dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 8 Kediri Tahun ajaran 2018/2019, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Untuk mengetahui data kemampuan berpikir kritis siswa peneliti menggunakan soal essay. Teknik analisis data yang digunakan adalah *Independent Sample t Test*. Hasil penelitian ini menyatakan model pembelajaran *Learning Cycle* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP, dengan  $t_{hitung} = 5,499$  dan  $t_{tabel, 5\%;66} = 1,997$ .

Kata Kunci : kemampuan berpikir kritis; model pembelajaran *learning cycle*

**Abstract:** Critical thinking is one of the objectives of the implementation of K-13 curriculum, but the critical thinking ability of students in SMP Negeri 8 Kediri is still not maximized because students are less able to provide explanations such as analyzing mathematical questions, using initial knowledge of mathematical reasoning and determining other ways of solving a question. The purpose of this study was to determine the effect of the learning cycle learning model on students' critical thinking skills. The study was an experimental study with the Nonequivalent Control Group Design design. The population in the study were all eighth-grade students in SMP Negeri 8 Kediri in the 2018/2019 school year, with the sampling technique using cluster random sampling. To find out the data of critical thinking skills students used essay questions. The data analysis technique used is the Independent Sample t-Test. The results of this study stated that the Learning Cycle learning model influences the critical thinking skills of junior high school students, with  $t_{count} = 5.499$  and  $t_{table, 5\%; 66} = 1.997$ .

**Keywords:** critical thinking skills; learning cycle learning model

### PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan penting dalam kemajuan dari masa depan bangsa, dimana pendidikan mempunyai tugas menyiapkan sumber daya manusia untuk pembangunan. Agar terwujudnya pelaksanaan pendidikan yang tepat, maka sebaiknya pendidikan dikelola dengan baik, baik secara kualitas maupun kuantitas. Salah satu pendidikan yang memegang peranan

penting adalah pendidikan matematika. Menurut Mufidah & Purwanti (2013) matematika bukan hanya menghitung yang pasif, tetapi merupakan bahasa inti bagi semua teori yang melandasi bidang ilmu.

Melihat pentingnya matematika dan perannya dalam dunia pendidikan, maka peningkatan mutu pembelajaran matematika harus selalu diupayakan. Pada kurikulum K-13 berdasarkan kompetensi inti ke-3 siswa harus mampu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya termasuk kedalam kriteria kemampuan berpikir kritis. Maka dari itu berpikir kritis merupakan salah satu tujuan diterapkannya kurikulum K-13.

Namun, dari hasil observasi awal yang dilakukan di SMP Negeri 8 Kediri pada dilaksanakan pada bulan Mei 2018 menunjukkan bahwa pembelajaran matematika siswa kelas VIII B, masih belum dapat memaksimalkan kemampuan berpikir kritis siswa karena siswa kurang mampu memberikan penjelasan seperti menganalisis soal matematika dan kurang mampu menggunakan pengetahuan awal penalaran matematika serta kurang mampu menentukan alternatif-alternatif cara lain dalam menyelesaikan soal. Hal ini disebabkan kegiatan pembelajaran yang sudah dilaksanakan lebih terfokus pada guru. Selama proses pembelajaran hanya guru yang berperan aktif, sedangkan siswa cenderung pasif. Siswa hanya mendengarkan, mencatat dan mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. Kegiatan siswa seperti tanya jawab antara siswa dan guru, kerja kelompok, presentasi dan kegiatan lainnya yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis belum dapat diperlihatkan.

Menurut Ennis (2011) berfikir kritis adalah cara berpikir dengan alasan pada setiap pengambilan keputusan atau apa yang akan dilakukan. Dalam pengambilan keputusan informasi yang dikumpulkan harus jelas dan kekredibilitasnya sehingga orang lain mampu menerimanya secara rasional. Sejalan dengan Lau (2011), berpikir kritis adalah berpikir secara jelas dan rasional. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Ada banyak model pembelajaran yang sudah dikembangkan guna meningkatkan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang lebih menekankan kerja sama dalam mencapai tujuan pembelajaran (Majid, 2013). Salah satu model pembelajaran kooperatif yang diharapkan efektif membangkitkan kemampuan berpikir kreatif siswa dan komunikasi matematika, yaitu *learning cycle* .

Menurut Huda (2013), model pembelajaran *Learning Cycle* adalah proses pembelajaran yang digagas oleh David Kolb yang memiliki empat tahap pembelajaran yang didalamnya peserta didik melakukan sesuatu yang konkret atau memiliki pengalaman yang menjadi dasar, siswa mengobservasi dan merefleksi atas pengalaman dan respon terhadap pengalaman tersebut, dan siswa mengasimilasi ke dalam kerangka konseptual, siswa menerapkan dalam situasi yang berbeda. Selain itu Rumpawati (2016) menyatakan bahwa model *Learning Cycle* memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya, mengumpulkan data, merekam dan merefleksikan data yang mereka peroleh untuk membentuk teori dengan pemikirannya sendiri. Dengan demikian siswa dituntut berpikir kritis pada setiap fasenya, sehingga kemampuan berpikir kritis mereka menjadi terasah.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, menurut Margono (2009) penelitian eksperimen merupakan suatu percobaan yang dirancang secara khusus guna membangkitkan data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Adapun desain yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Menurut Sugiyono (2014) *Nonequivalent Control Group Design* adalah penelitian yang terdiri dari dua kelompok yang pemilihannya tidak secara random, melainkan dengan melakukan pretest untuk mengetahui kemampuan awal kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Sebelum melakukan penelitian kedua kelompok harus dalam keadaan seimbang, maka perlu dilakukan uji keseimbangan.

Adapun populasi dari penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 8 Kediri, dengan teknik pengambilan sampel *cluster random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan cara memilih dua kelas secara acak dari sebelas kelas VIII untuk dijadikan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian ini menggunakan metode dokumentasi dan metode tes tertulis dalam pengambilan datanya. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data jumlah siswa, sedangkan metode tes tertulis (soal essay) digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dimana instrumen ini harus valid dan reliabel.

Hasil data kemampuan berpikir kritis siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan uji t sampel bebas (*Independent Sample t Test*). Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa. Sedangkan *Independent Sample t Test* digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle* terhadap kemampuan berpikir.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil uji validitas 5 soal tes kemampuan berpikir kritis diperoleh nilai  $r_{hitung}$  semua item soal  $> 0,344 r_{tabel}$ . Menurut Arikunto (2013) jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka instrumen dikatakan valid, dengan demikian semua item soal tes kemampuan berpikir kritis dikatakan valid. Dari hasil uji reliabilitas diperoleh nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,796. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika memiliki nilai *cronbach's alpha*  $>$  dari 0,70 (Ghozali, 2011), dengan demikian tes kemampuan berpikir kritis dikatakan reliabel.

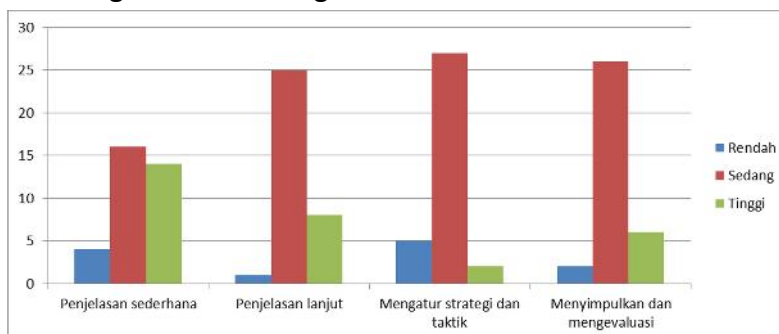
Instrumen tes kemampuan berpikir kritis yang digunakan memenuhi indikator keterampilan memberikan penjelasan yang sederhana, memberikan penjelasan lanjut, mengatur strategi dan taktik serta menyimpulkan dan mengevaluasi. Hasil tes kemampuan berpikir kritis dievaluasi berpatokan pada rubrik dengan penilaian 0 sampai dengan 4, untuk memudahkan pendeskripsian kemampuan berpikir kritis siswa dari skor yang diperoleh kemudian dikelompokkan dalam kategori. Menurut Azwar (2012) dalam pembuatan kategori didasarkan pada asumsi skor berada pada populasi berdistribusi normal. Sunabar (2012) menyatakan populasi berdistribusi normal jika mempunyai dua parameter yaitu rata-rata dan simpangan baku.

Uji keseimbangan dalam penelitian ini menggunakan *Independent Sample t Test* dengan taraf signifikansi 0,05 diperoleh  $t_{hitung} = 0,660$  dan  $t_{tabel, 5\%;66} = 1,997$ , maka  $H_0$  diterima. Hal ini berarti kedua kelompok dalam keadaan seimbang atau memiliki kemampuan yang sama.

**Tabel 1. Hasil Uji Keseimbangan**

Sig	$t_{hitung}$	Df	$t_{tabel}$	Keputusan Uji
0,512	0,660	66	1,997	$H_0$ diterima

Berdasarkan gambar 1 diperoleh kemampuan berpikir kritis setelah menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle*, 47% tingkat keterampilan memberikan penjelasan sederhana sedang, 74% tingkat keterampilan memberikan penjelasan lanjut sedang, 79% tingkat keterampilan mengatur strategi dan teknik sedang dan 76% tingkat keteampilan menyimpulkan dan mengevaluasi sedang.



**Gambar 1. Kemampuan Berpikir Kritis Menggunakan Model Pembelajaran *Learning Cycle***

Sebelum melakukan uji hipotesis dengan *Independent Sample t Test* terlebih dahulu data harus di uji normalitas, dan homogenitas. Pada pada tabel 2 hasil normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov test* (K-S) diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* yang menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* dan menggunakan model pembelajaran *Direct Intruction* adalah 0,426, 0,771, 0,731 dan 0,751. Menurut Widiyanto (2013) data dikatakan berdistribusi normal jika nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* atau *P-value* >  $\alpha$  (0,05). Berdasarkan ketentuan tersebut maka dapat diartikan bahwa data sampel berdistribusi normal.

Pada tabel 3 hasil uji homogenitas dengan *One Way Anova* diperoleh sig yang menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* dan menggunakan model pembelajaran *Direct Intruction* masing-masing adalah 0,065 dan 0,869. Jika nilai signifikansi yang diperoleh > 0,05 maka data homogen (Widiyanto, 2013). Berdasarkan ketentuan tersebut maka dapat diartikan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen.

Pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan *independent sample t-test*, karena data berdistribusi normal dan homogen. Dari hasil pengujian hipotesis pada tabel 4 diperoleh  $t_{hitung} = 5,499$  dan  $t_{tabel, 5\%;66} = 1,997$ , maka  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti ada pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle* terhadap kemampuan berpikir.

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas**

Kelompok	Asymp. Sig. (2-tailed)	Taraf signifikansi	Kesimpulan
Pretest <i>Learning Cycle</i>	0,426	0,05	Normal
Posttest <i>Learning Cycle</i>	0,771	0,05	Normal
Pretest <i>Direct Intruction</i>	0,731	0,05	Normal
Posttest <i>Direct Intruction</i>	0,751	0,05	Normal

**Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas**

Kelompok	Sig.	Taraf signifikansi	Kesimpulan
<i>Learning Cycle</i>	0,065	0,05	Homogen
<i>Direct Intruction</i>	0,869	0,05	Homogen

**Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis**

Sig	t <sub>hitung</sub>	df	t <sub>tabel</sub>	Keputusan Uji
0,000	5,499	66	1,997	H <sub>0</sub> ditolak

Menurut Arini, Haryono, & Saputro (2017) keuntungan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* bersifat *student centered*, informasi baru dikaitkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa, orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang merupakan pemecahan masalah, proses pembelajaran menjadi lebih bermakna karena mengutamakan pengalaman nyata, menghindarkan siswa dari cara belajar tradisional yang cenderung menghafal dan membentuk siswa yang kritis. Dengan demikian penerapan model pembelajaran *learning cycle*, siswa dapat mengobservasi, merefleksi, menginterpretasi dan merencanakan pengalaman belajar atau peristiwa yang dialaminya sesuai dengan materi, sehingga tingkat berfikir kritis siswa akan muncul secara maksimal. Selain itu model pembelajaran ini menyajikan suatu kerjasama dan pertukaran informasi sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep dalam proses belajar. Apabila dalam pemahaman konsep ajar baik maka tingkat berpikir kritis siswa juga akan baik.

Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian Latifa, Verawati, & Harjono (2017) yang menyatakan bahwa model *Learning Cycle* adalah model yang dikembangkan untuk menciptakan aktivitas pembelajaran yang efektif dan efisien dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dikarenakan model *Learning Cycle* secara optimal mampu melibatkan siswa dalam proses kegiatan pembelajaran, sehingga siswa ikut berperan aktif untuk memperoleh pengetahuan melalui kegiatan yang melatih menemukan pemecahan masalah. Keaktifan inilah yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa menjadi terasah. Selain itu hasil penelitian Rumpawati (2016) juga mengungkapkan perangkat pembelajaran model *Learning Cycle* yang dikembangkan layak dipergunakan dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa, yang mana dengan belajar model *Learning Cycle*

memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya, mengumpulkan data, merekam dan merefleksikan data yang mereka peroleh untuk membentuk teori dengan pemikirannya sendiri. Dengan demikian siswa dituntut berpikir kritis pada setiap fasenya, sehingga kemampuan berpikir kritis mereka menjadi terasah.

## SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle* terhadap kemampuan berpikir. Dimana melalui model pembelajaran *Learning Cycle*, sebagian besar siswa memiliki kemampuan berpikir kritis sedang. Sehingga disarankan sebaiknya guru menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran untuk menciptakan suasana yang dapat menumbuhkan keaktifan siswa dalam belajar. Model pembelajaran *Learning Cycle* dapat dijadikan alternatif model pembelajaran guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Bagi penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian tentang model pembelajaran *Learning Cycle* ini pada pokok bahasan lainnya, apakah model pembelajaran *Learning Cycle* ini dapat diterapkan dengan berbagai macam media pembelajaran yang lain agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arini, S., Haryono, H., & Saputro, S. (2017). Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Pada Materi Pokok Hidrolisis Garam Kelas Xi Mia 1 SMA Negeri 1 Banyudono Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 6(2), 161–170. Retrieved from <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/9762/8061>
- Azwar, S. (2012). *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Disposition and Abilities. Last Revised*. Emeritus Professor: University of Illinois.
- Ghozali, I. (2011). *Analisis Multivariat dengan Program SPSS, Edisi Ketiga*. Jakarta: PT. Elex.
- Huda, M. (2013). *Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- 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. <https://doi.org/10.29303/jpft.v3i1.325>
- Lau. (2011). *An Introduction to Critical Thinking and Creativity: Think More, Think Better*. USA: John Wiley & Sonc.
- Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Margono, S. (2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Mufidah, E., & Purwanti. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Matriks. *Jurnal Pendidikan Matematika STIKIP PGRI Sidoarjo*, 1(1), 117–125.

- Rumpawati, N. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Learning Cycle 5E Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pokok Alat-Alat Optik. *Jurnal Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*, 6(1), 1265–1272.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sunabar. (2012). *Statistika Matematika: Probabilitas, Distribusi, dan Asimtotis dalam Statistika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Widiyanto, M. A. (2013). *Statistika Terapan*. Jakarta: Elex Media Komputindo.