



The Effect of Reciprocal Teaching Learning on Critical Thinking Ability

Pengaruh Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Romy Faisal Mustofa (*)

Jurusan Pendidikan Biologi FKIP Universitas Siliwangi Tasikmalaya

Fitri Suciati

Jurusan Pendidikan Biologi FKIP Universitas Siliwangi Tasikmalaya

Abstract

Received: December 31, 2018

Revised: March 5, 2019

Accepted: April 30, 2019

This study aims to determine the effect of reciprocal teaching-learning on students' critical thinking in the body's immune system material in class XI IPA SMA Cintawana Islamic Boarding School, Tasikmalaya. This is a quantitative study of quasi-experimental models with a pre-test post-test control group design. The population were all students of class XI IPA SMA Cintawana Islamic Boarding School, Tasikmalaya, with a total of 50 students. Samples were taken using total sampling technique consisting of class XI IPA 2 as many as 25 students as the experimental class and class XI IPA 1 as many as 25 students as the control class. The instrument used was a critical thinking ability test in the form of a description consisting of 15 items in the body's immune system material. The data analysis technique used the t test with $\alpha = 0.05$. Based on the results of research and data analysis, it can be concluded that there was the effect of reciprocal teaching-learning on critical thinking skills of XI IPA high school students at the Cintawana Islamic Boarding School in Tasikmalaya on the body's immune system material.

Keywords: critical thinking, learning, reciprocal teaching, immune system

(*) Corresponding Author: syahla.aini@gmail.com - 081235955555

How to Cite: Mustofa, R. F. & Suciati, F. (2019). The effect of reciprocal teaching learning on critical thinking ability. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 9 (2): 131-140. <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v9i2.3118>

PENDAHULUAN

Sejak diberlakukannya Kurikulum 2013, proses pembelajaran lebih menekankan pada keaktifan peserta didik. Salah satu tujuannya adalah agar peserta didik dapat mengembangkan sikap spiritual, sosial, pengetahuan dan keterampilan. Selain itu, peserta didik diharapkan mampu menerapkan materi yang telah diberikan guru untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, ini berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis.

Berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir secara mendalam dengan cara meningkatkan kualitas pemikirannya terhadap suatu informasi. Informasi ini, didapatkan melalui pengamatan sehari-hari sebagai panduan tindakan dalam menghadapi suatu permasalahan. Berpikir kritis tersusun atas kecenderungan perilaku (seperti rasa ingin tahu dan pemikiran terbuka) serta keterampilan kognitif seperti analisis dan evaluasi (Quitadamo, Faiola, Johnson, & Kurtz, 2008). Berpikir kritis meliputi kemampuan



memberi penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberi penjelasan lanjut, juga mengatur strategi dan taktik. Walker & Finney (2009) menjelaskan bahwa berpikir kritis adalah suatu proses intelektual dalam pembuatan konsep, mengaplikasikan, menganalisis, menyintesis, dan/atau mengevaluasi berbagai informasi yang didapat dari hasil observasi, pengalaman, ataupun refleksi. Hasil proses ini kemudian digunakan sebagai dasar dalam mengambil sebuah tindakan.

Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran terutama pada materi yang banyak memuat fenomena yang sering dialami, di antaranya pada mata pelajaran biologi. Mata pelajaran biologi merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam yang pada dasarnya memuat berbagai masalah yang biasa peserta didik temukan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu sifat biologi ini seharusnya membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran. Kemampuan mereka dalam berpikir kritis pun seharusnya lebih terlatih. Namun hal ini tidak akan terjadi jika proses pembelajaran hanya berpusat pada guru. Huda, Susilo, & Sa'dijah (2017) menyatakan bahwa pembelajaran haruslah dapat mengajak peserta didik untuk berlatih dan belajar berpikir kritis agar setelah lulus peserta didik terbekali dengan kemampuan berpikir kritis. Pernyataan ini mengindikasikan bahwa guru harus terampil dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran yang dapat melatih sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didiknya. Hal ini menunjukkan bahwa guru merupakan unsur penting dalam pembelajaran dan merupakan penentu kualitas pendidikan (Astuti et al, 2019).

Fenomena pembelajaran yang masih menitikberatkan pada guru sebagai satu-satunya sumber belajar terjadi di berbagai tingkat pendidikan, salah satunya di SMA Yayasan Pesantren Cintawana Kabupaten Tasikmalaya. Hasil observasi menunjukkan bahwa selama ini kegiatan pembelajaran di sekolah ini masih pasif, guru memosisikan sebagai sumber belajar. Pembelajaran hanya berorientasi pada pengetahuan, sehingga berbagai kemampuan yang seharusnya dimiliki siswa terkesan diabaikan, termasuk kemampuan berpikir kritis. Padahal kurikulum menuntut pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan berpikir peserta didiknya.

Masalah lain yang ditemukan di sekolah ini adalah hampir dalam setiap kegiatan pembelajaran, guru belum terbiasa menggunakan model pembelajaran yang mampu merangsang keaktifan peserta didik, terutama pada pembelajaran biologi yang sebagian besar materinya merupakan materi yang kompleks. Biologi menjadi mata pelajaran yang sangat sulit dipahami dan membosankan, padahal materi biologi merupakan materi yang sangat menarik untuk dipelajari. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang mampu menarik perhatian peserta didik, meningkatkan keaktifan, sekaligus melatih kemampuan berpikir mereka, sehingga terhindar dari kesan bahwa biologi merupakan mata pelajaran yang sulit.

Pembelajaran yang bersifat *student centered* menjadi salah satu solusi untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, lebih aktif, sekaligus melatih berbagai kemampuan peserta didik. Model *reciprocal teaching* atau disebut dengan model pembelajaran terbalik dapat menjadi salah satu solusi terbaik. Menurut Hastanti, Saraswati Sri (2009) bahwa penggunaan model *reciprocal teaching* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP pada mata pelajaran matematika terutama pada konsep segi empat. Kegiatan pada pembelajarannya mencakup merangkum, menanya, mengklarifikasi, dan memprediksi. *Reciprocal teaching* pada konsep yang disampaikan tersebut, ternyata tidak hanya melatih peserta didik untuk menganalisis masalah dan mengambil kesimpulan dalam waktu singkat, tetapi juga dapat mengembangkan kreativitas dan memupuk kerja sama antarpeserta didik.



Penjelasan mengenai bagaimana pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik terutama pada mata pelajaran biologi di tingkat sekolah menengah atas, dipandang penting dalam rangka memperbaiki dan mengembangkan proses pembelajaran yang lebih bermakna. Hal lain juga diyakini bahwa temuan penelitian ini dapat menjadi solusi alternatif dalam memvariasikan penggunaan model-model pembelajaran yang tidak terlepas dari pertimbangan kelebihan serta kekurangan yang dimiliki oleh model-model pembelajaran tersebut, terutama model pembelajaran *reciprocal teaching*.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Yayasan Pesantren Cintawana Kabupaten Tasikmalaya Jawa Barat. Pelaksanaan penelitian pada Oktober 2017 sampai November 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA SMA Pesantren Cintawana Tasikmalaya Tahun Pelajaran 2017/2018, sebanyak dua kelas dengan jumlah peserta didik 51 orang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak dua kelas yang diambil menggunakan teknik *total sampling*.

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan disain *nonequivalent control group design*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, tetapi pada desain ini kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2015). Rancangan dan disain penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis. Disain penelitian disajikan pada Gambar. 1

E	O ₁	X	O ₂
K	O ₃		O ₄

Gambar. 1. Desain Penelitian

Keterangan :

E : kelompok eksperimen

K : kelompok kontrol

X : perlakuan (*treatment*)

O₁ : *pretest* pada kelas eksperimen

O₂ : *posttest* pada kelas eksperimen

O₃ : *pretest* pada kelas kontrol

O₄ : *posttest* pada kelas kontrol

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis yang dikhususkan pada materi sistem kekebalan tubuh. Tes ini berupa uraian dengan jumlah 15 soal. Aspek yang diukur hanya indikator berpikir kritis menurut Ennis (2013) yang mencakup: memberi penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat inferensi, membuat penjelasan lebih lanjut, serta mengatur strategi dan teknik. Tes yang digunakan dalam penelitian ini sebelumnya diuji validitas dan reliabilitasnya.



Data dianalisis dengan menggunakan uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji normalitas dianalisis dengan uji Liliefors dan uji homogenitas dianalisis dengan uji F maksimum. Hipotesis dianalisis dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikansi 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kenormalan data diuji dengan menggunakan uji Lilliefors. Uji ini digunakan jika jumlah data kurang dari 30. Hipotesis yang diuji adalah:

H_0 : Sampel telah diambil dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Sampel telah diambil dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kaidah pengujian hipotesis yang digunakan adalah: Tolak H_0 jika $L_0 > L_{kritis}$. Secara lengkap hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Uji Normalitas

Data	L_0	L_{kritis}	Hasil analisis	Kesimpulan	Kesimpulan analisis
Skor <i>pretest</i> eksperimen	0,1471	0,1730	$L_0 < L_{kritis}$	Terima H_0	Data berasal dari populasi berdistribusi normal
Skor <i>posttest</i> eksperimen	0,0759	0,1730	$L_0 < L_{kritis}$	Terima H_0	Data berasal dari populasi berdistribusi normal
Skor <i>pretest</i> kontrol	0,1398	0,1730	$L_0 < L_{kritis}$	Terima H_0	Data berasal dari populasi berdistribusi normal
Skor <i>posttest</i> kontrol	0,1239	0,1730	$L_0 < L_{kritis}$	Terima H_0	Data berasal dari populasi berdistribusi normal

Simpulan hasil analisis normalitas data berdasarkan Tabel 1 adalah seluruh data diambil dari populasi yang berdistribusi normal. Uji prasyarat selanjutnya adalah homogenitas varian dengan menggunakan uji F maksimum. Hipotesis yang diuji adalah:

H_0 : kedua varian homogen

H_a : kedua varian tidak homogen

Kaidah pengujian hipotesis yang digunakan adalah: Tolak H_0 jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$. Secara lengkap hasil uji homogenitas disajikan pada Tabel 2.



Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas $F_{maksimum}$

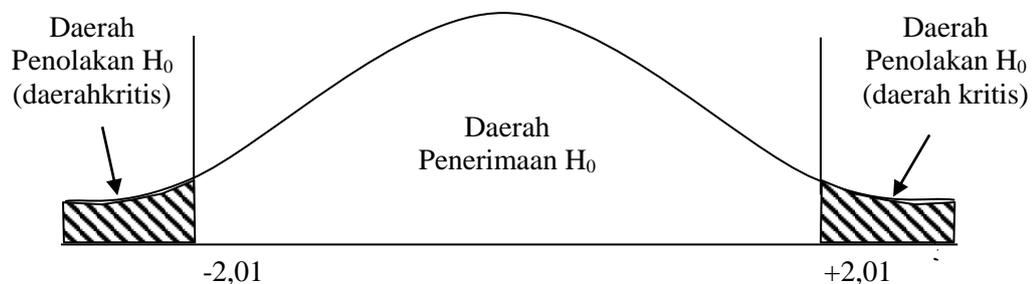
Data	F_{hitung}	F_{tabel}	Hasil analisis	Kesimpulan	Kesimpulan analisis
Skor <i>pre – post test</i> eksperimen	1,28	1,96	$F_{hitung} < F_{tabel}$	Terima H_0	Kedua varian homogen
Skor <i>pre – posttest</i> kontrol	1,20	1,96	$F_{hitung} < F_{tabel}$	Terima H_0	Kedua varian homogen

Berdasarkan Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa kedua data memiliki varian yang homogen. Kedua uji prasyarat analisis telah terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t independen. Hasil analisis disajikan pada Tabel 3:

Tabel 3. Ringkasan Hasil Uji t Independen

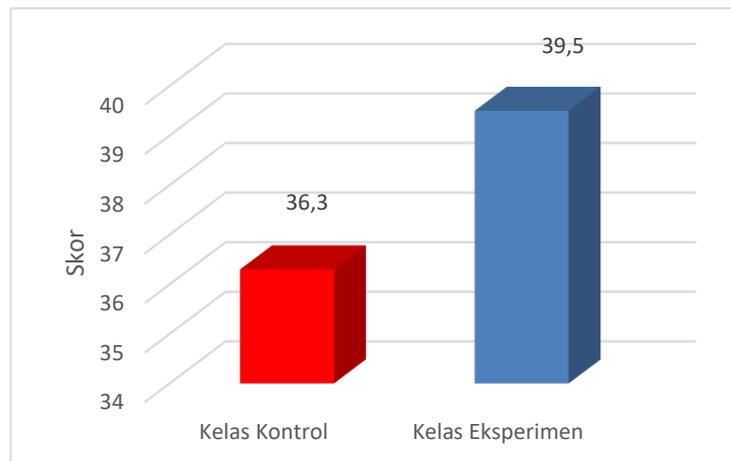
t_{hitung}	t_{tabel}	Hasil Analisis	Kesimpulan
3,00	2,01	$t_{hitung} < t_{tabel}$	Tolak H_0

Tabel 3 menunjukkan bahwa t_{hitung} 3,00 lebih kecil dari t_{tabel} 2,01. Kesimpulan analisis tolak H_0 . Dengan demikian, hipotesis yang diajukan diterima, yaitu ada pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi sistem kekebalan tubuh di kelas XI IPA SMA Yayasan Pesantren Cintawana Kabupaten Tasikmalaya. Hasil analisis uji t juga ditampilkan dalam gambar berikut.

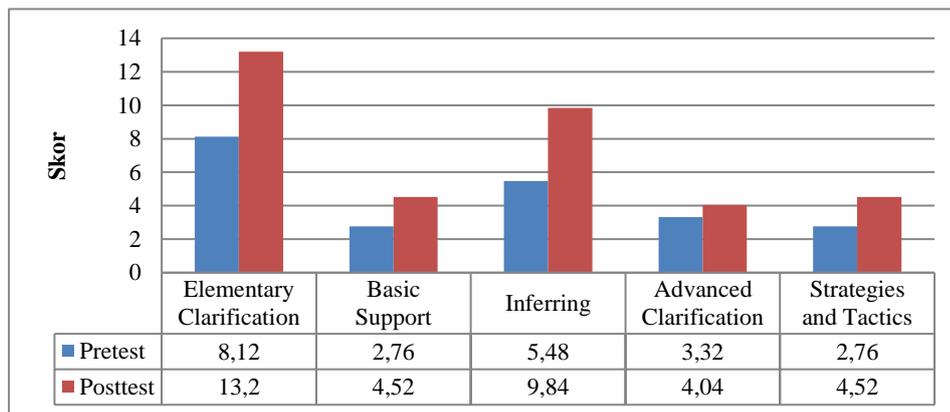


Gambar 1. Kurva hasil uji t kelas eksperimen dan kelas kontrol

Gambar tersebut menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 3,00$ terletak di daerah penolakan H_0 . Kesimpulan analisis tolak H_0 . Dengan demikian, hipotesis yang diajukan, “Ada pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi sistem kekebalan tubuh di kelas XI IPA SMA Yayasan Pesantren Cintawana Kabupaten Tasikmalaya diterima. Komparasi skor kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol disajikan dalam Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Skor rata-rata *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol



Gambar 3. Diagram rata-rata skor tes keterampilan kemampuan berpikir kritis dalam setiap kegiatan pembelajaran *reciprocal teaching* di kelas eksperimen dan kelas kontrol

Pembahasan

Reciprocal teaching yang diterapkan pada proses pembelajaran dalam penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran biologi khususnya konsep sistem kekebalan tubuh. Selain dari hasil analisis statistik, peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari perbedaan perolehan rata-rata skor *post-test* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh skor yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, ini menunjukkan bahwa *reciprocal teaching* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis. Ini sejalan dengan pendapat Kalpana (2014); Palincsar dan Brown (1984); Chao (2011), yang mengklaim bahwa *reciprocal teaching* membantu siswa untuk memahami teks dan menumbuhkan pemikiran kritis mereka. Model *reciprocal teaching* tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap teks, tetapi juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Yulianti, 2010; Muslimin, Indaryanti & Susanti, 2017).



Konsep sistem kekebalan tubuh menjadi salah satu konsep yang menarik untuk dibahas dan dipelajari. Konsep ini memerlukan keterampilan, ketelitian, dan pemahaman dalam membaca karena sebagian besar sumber pembelajarannya disajikan dalam bentuk artikel. Di akhir proses membaca, siswa dituntut untuk dapat merangkum bacaan, mengajukan pertanyaan, memprediksi pemecahan masalah, dan mengklarifikasi istilah-istilah yang sulit dipahami dari bacaan tersebut. Kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran ini secara tidak langsung melatih keterampilan berpikir siswa. Lestari (2016) menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa *reciprocal teaching* menjadi salah satu model pembelajaran yang tidak hanya melatih keterampilan membaca tapi sekaligus melatih kemampuan berpikir kritisnya. Model *resiprocal teaching* dapat melatih keterampilan berpikir kritis karena meningkatkan kemampuan dan keinginan siswa untuk membaca (Sundahry, Yanti Fitria, Rakimahwati, 2018).

Reciprocal teaching merupakan proses pembelajaran yang dikembangkan oleh Brown, Palincsar & Armbruster (1984). Dalam pembelajaran ini peran pendidik secara perlahan diturunkan dari guru ke anak ketika siswa memimpin diskusi dan praktik. Pembelajaran ini menggunakan empat strategi membaca kritis, yaitu memprediksi, klarifikasi, pembuatan pertanyaan, dan meringkas. Keempat strategi ini berpengaruh pada masing-masing indikator berpikir kritis. Pada tahapan *questioning* peserta didik dituntut mampu memberikan suatu pertanyaan terhadap peserta didik lain yang memberikan materi. Hal tersebut sejalan dengan Ismiyati (2011) bahwa dengan pertanyaan dapat dipergunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Selanjutnya, menurut Adiwijaya, Suarsini, & Lukiati, (2016) bahwa siswa pada kelas eksperimen dilatih untuk menyusun suatu pertanyaan sekaligus menjawab pertanyaan pada tahap *questioning*. Kegiatan ini dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memfokuskan suatu pertanyaan, bertanya, dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan. Kemampuan siswa dalam membuat pertanyaan dan memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan, memperlihatkan peningkatan aspek sederhana dalam dirinya yaitu aspek memfokuskan suatu pertanyaan, yang merupakan salah satu indikator kemampuan berpikir kritis. Kurniasih (2012) mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir yang ditandai dengan kemampuan mengidentifikasi asumsi yang diberikan, kemampuan merumuskan pokok-pokok permasalahan, kemampuan menentukan akibat dari suatu ketentuan yang diambil.

Indikator keterampilan berpikir berikutnya adalah membangun keterampilan dasar peserta didik. Ini menuntut peserta didik untuk mampu mempertimbangkan kebenaran terkait suatu informasi yang didapatkan. Dalam pembelajaran *reciprocal teaching*, indikator ini pun mengalami peningkatan yang signifikan dibanding kelas konvensional. Hal ini dapat dijelaskan karena pada *reciprocal teaching* ada tahapan *clarifying* (mengklarifikasi), peserta didik harus mampu mengklarifikasi suatu informasi yang diberikan peserta didik lain dalam bentuk sanggahan atau masukan. Hasil penelitian ini sejalan dengan simpulan penelitian Adiwijaya, Suarsini, & Lukiati, (2016) bahwa pada kelas eksperimen dengan menggunakan model *resiprocal teaching* dilatih untuk melakukan klarifikasi sehingga siswa mampu mempertimbangkan suatu sumber yang dapat dipercaya.

Pada indikator menyimpulkan, peserta didik dirangsang untuk mampu mengabstraksikan suatu informasi yang didapat. Pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *resiprocal teaching* memperoleh skor lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Hal tersebut dikarenakan pada kegiatan pembelajaran *resiprocal teaching* terdapat tahapan *summarizing* (merangkum). Setiawan, Dwi Candra, *et.al.*, (2016) menjelaskan bahwa pada tahap proses meringkas, siswa akan berupaya untuk membuat suatu rencana dengan cara mengumpulkan berbagai informasi penting berkaitan dengan



konsep yang akan dipelajari untuk dijadikan rangkuman yang akan disampaikan dan dikaji lebih lanjut. Proses meringkas tidaklah cukup dengan hanya memindahkan materi yang telah dibaca ke dalam bentuk tulisan, ada keterampilan lain yang harus digunakan siswa dalam membuat rangkuman ini yaitu keterampilan mengabstraksi. Lebih lanjut Setiawan, Dwi Candra, et., al, (2016) menjelaskan bahwa keterampilan mengabstraksi dapat dilatih melalui kegiatan mengkritisi suatu bacaan, keterampilan ini akan membiasakan siswa untuk berpikir kritis.

Tahapan *clarifying* dalam pembelajaran *reciprocal* secara tidak langsung melatih siswa terlibat aktif dalam diskusi, sehingga siswa akan terbiasa memberikan penjelasan lebih mendalam. Ketong, Burhanuddin, & Asri (2018) menyatakan bahwa dengan menggunakan *reciprocal teaching* siswa dapat berdiskusi lebih lama, lebih sering, dan lebih aktif dalam membaca. Selain itu, melalui metode ini, siswa mendapatkan empat model yang bagus yaitu memprediksi, mengklarifikasi, membuat pertanyaan, dan membuat ringkasan. Semua kegiatan ini tidak dilakukan dalam proses pembelajaran konvensional. Dalam pembelajaran konvensional, pembelajaran lebih berlangsung satu arah karena guru menjadi pusat pembelajaran. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa sangat wajar siswa yang belajar dengan model konvensional tidak dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Hanya siswa yang terlibat aktif dalam pembelajaran dan membiaskan diri memberikan penjelasan yang mendalam melalui proses diskusi yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya.

Indikator keterampilan berpikir kritis lainnya yang dapat dilatih dengan *reciprocal teaching* berdasarkan hasil penelitian ini adalah mengajukan strategi dan taktik. Pada kegiatan pembelajaran, sebagai hasil akhir, peserta didik bukan hanya mampu mengerti pada materi yang dipelajari namun peserta didik harus mampu memecahkan suatu permasalahan untuk diterapkan ke dalam kehidupan sehari-hari. Pemilihan strategi dan taktik siswa yang pembelajarannya menggunakan *reciprocal teaching* lebih terlatih, karena proses pembelajarannya lebih kontekstual, siswa dihadapkan pada permasalahan yang nyata dan diberi kesempatan untuk menemukan solusinya. Latihan menemukan strategi dan taktik pemecahan masalah ada pada bagian *predicting*. Zusje, (2009) menjelaskan bahwa siswa di kelas eksperimen dilatih untuk mampu berinteraksi dengan orang lain melalui kegiatan diskusi pada tahap *clarifying*, juga dilatih untuk menentukan suatu tindakan melalui tahapan *predicting*. Diskusi dan memprediksi suatu permasalahan baru akan memberikan kesempatan pada siswa untuk berpikir kritis serta meningkatkan kemampuan untuk mengatur strategi dan taktik.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan, diperoleh simpulan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA SMA Yayasan Pesantren Cintawana Kabupaten Tasikmalaya pada mata pelajaran biologi materi sistem kekebalan tubuh. Uji hipotesis dengan uji t independen menunjukkan bahwa t_{hitung} 3,00 lebih kecil dari $-t_{tabel}$ 2,01. Temuan lain dari penelitian ini adalah model pembelajaran *reciprocal teaching* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada semua indikator berpikir kritis yang meliputi memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, serta mengatur strategi dan taktik. Indikator menyimpulkan (*inferring*) merupakan indikator yang paling signifikan dipengaruhi oleh pembelajaran *reciprocal*.



DAFTAR PUSTAKA

- Adiwijaya, H., Suarsini, E., & Lukiati, B. (2016). Penerapan pembelajaran reciprocal teaching berbantuan peta konsep untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran biologi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan, 1* (12), 2379-2387. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/download/8359/4004>
- Astuti, D.P., Leonard, L., Bhakti, Y. B., & Astuti, I. A. D. (2019). Developing Adobe Flash-based mathematics learning media for 7th-grade students of junior high school. *Journal of Physics: Conf. Series* **1188** 012098. <http://dx.doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012098>
- Brown, A., L., and Annemarie Palincsar. (1984). Reciprocal Teaching of Comprehension-Fostering and Comprehension-Monitoring Activities. Available at <http://www.pdfchaser.com/reciprocalteaching-report-html#>
- Leist, C. W., Woolwine, M. A., & Bays, C. L. (2012). The effects of using a critical thinking scoring rubric to assess undergraduate students' reading skills. *Journal of College Reading and Learning, 43*(1), 31-58. <https://doi.org/10.1080/10790195.2012.10850361>
- Brown, A. L., Palincsar, A. S., & Armbruster, B. B. (1984). Instructing comprehension-fostering activities in interactive learning situations. *Learning and comprehension of text*, 255-286. <http://eprints.lancs.ac.uk/26618/1/Cain2009IDAPerspectives.4.pdf>
- Ennis, R. H. (2015). Critical Thinking: A Streamlined Conception. In *The Palgrave handbook of critical thinking in higher education* (pp. 31-47). Palgrave Macmillan, New York.
- Huda, M., Susilo, H., & Sa'dijah, C. (2017). Keterampilan berpikir kritis dalam penerapan reciprocal teaching. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Kerjasama Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kemendikbud 2016*. <http://pasca.um.ac.id/conferences/index.php/gtk/article/viewFile/309/292>
- Ismiyati, L. (2011). Pengaruh strategi think pair share dipadu reciprocal teaching dan kemampuan akademik berbeda terhadap hasil belajar kognitif dan berpikir kritis siswa SMA Negeri 1 Batu. *Tesis* tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana [Online]. [06 Januari 2018]
- Kalpana, T. (2014). A constructivist perspective on teaching and learning: A conceptual framework. *International Research Journal of Social Sciences*3(1), 27-29. <http://www.isca.in/IJSS/Archive/v3/i1/6.ISCA-IRJSS-2013-186.pdf>
- Kurniasih, A. W. (2012). Scaffolding sebagai alternatif upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, 3* (2), 113-124. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/2871>
- Ketong, S., Burhanuddin, B., & Asri, W. K. (2018). Keefektifan model pembelajaran reciprocal teaching dalam kemampuan membaca memahami siswa kelas XI IPA SMA Negeri 11 Makassar. *Eralingua: Jurnal Pendidikan Bahasa Asing dan Sastra, 2* (1). <http://ojs.unm.ac.id/eralingua/article/viewFile/5629/3274>
- Lestari, A. A. (2016). The effectiveness of reciprocal teaching method embedding critical thinking towards MIA second graders' reading comprehension of MAN 1 Kendari. *Journal of Teaching of English, 1* (1). <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JTE/article/download/457/928>
- Muslimin, Indaryanti, & Susanti, E. (2017). Pembelajaran matematika dengan model reciprocal teaching untuk melatih kecakapan akademik siswa kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika, 11*(1). <https://doi.org/10.22342/jpm.11.1.3906>.



- Quitadamo, I. J., Faiola, C. L., Johnson, J. E., & Kurtz, M. J. (2008). Community-based inquiry improves critical thinking in general education biology. *CBE life sciences education*, 7(3), 327-37. <https://doi.org/10.1187/cbe.07-11-0097>
- Saraswati, Sri Hastanti. (2009). Keefektifan Model Pembelajaran Resiprocal Teching terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Materi Pokok Segi Empat di Kelas VII SMP Negeri 4 Pemalang. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. [Online]. [06 Januari 2018]
- Setiawan, Dwi Candra, et.al. (2016). Pengaruh Strategi Pembelajaran Resiprocal Teaching terhadap Kemampuan Berpikir Biologi Siswa SMA ISLAM AL-MAARIF Singosari Malang. *Skripsi*. Malang [Online]. [18 Juli 2018]
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Walker, P., & Finney, N. (1999). Skill development and critical thinking in higher education. *Teaching in Higher Education*, 4 (4), 531-547. <https://doi.org/10.1080/1356251990040409>
- Yulianti. (2010). Peluang berbasis reciprocal teaching untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI SMK Negeri 3 Lubuklinggau. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1). <https://doi.org/10.22342/jpm.4.2.819>.
- Zusje, W.M. 2009. Pembelajaran reciprocal teaching dan metakognitif (RTM) yang memberdayakan keterampilan metakognitif, kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar biologi siswa SMP Manado. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 17 (2), 162-171. <http://doi.org/10.17977/jip.v17i2.2635>