

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING (CORE)* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

*Kemala Putri Hadiyati, Purwati Kuswarini Suprpto , Popo Musthofa Kamil

Universitas Siliwangi, Indonesia

*Corresponding author E-mail: kemalaputrihadiyati@gmail.com

Received: 26, 07.2019, Revised: 30, 11.2019, Accepted: 30, 11.2019.

ABSTRACT

The study aims to determine the effect of Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) learning model toward critical thinking skill of students on the senses system material. This research was conducted from September 2018 to June 2019. The research method used is true experiment. Population in this research is all 11th grade Mathematics and Science of State Senior High School at Tasikmalaya. Sample of this research is 2 classes the 11th grade Mathematics and Science, taken by cluster random sampling technique. The result of the research data were analyzed using the ANCOVA test. Based on the result of the research that there was an influence of the Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE) learning model toward critical thinking skill of students on the senses system material in the 11th grade Mathematics and Science of State Senior High School at Tasikmalaya.

Keyword:

CORE, critical thinking, sense system

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE)* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem indera. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2018 sampai dengan bulan Juni 2019. Metode penelitian yang digunakan adalah *true experimental*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI MIPA SMA Negeri di Tasikmalaya. Sampel yang digunakan sebanyak 2 kelas XI MIPA, yang diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji ANCOVA. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE)* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem indera di kelas XI MIPA SMA Negeri di Tasikmalaya.

Kata Kunci:

CORE, berpikir kritis, sistem indera

PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 di Indonesia dilaksanakan dalam pembelajaran kurikulum 2013 yang memiliki tujuan agar peserta didik memiliki keterampilan yang diperlukan bagi kehidupan bermasyarakat (Saputri *et al.*, 2017). Kurikulum 2013 merupakan kurikulum berbasis kompetensi. Menurut Susiana (2014) "Kompetensi yang dimaksud adalah sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang harus dimiliki siswa ketika terjun dimasyarakat". Sedangkan keterampilan abad 21 menekankan *Creativity and Inovation, Critical Thinking and Problem Solving, Communication, Collaboration* (4C), literasi, HOTS, dan

penguatan pendidikan karakter (Saputri *et al.*, 2017). Sehingga pembelajaran kurikulum 2013 lebih berpusat pada peserta didik dan menuntut peserta didik aktif dalam proses pembelajaran.

Salah satu keterampilan yang ditekankan pada pendidikan abad 21 adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis dapat menjadikan peserta didik berusaha memberikan penalaran yang masuk akal dalam membuat pilihan dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan dimilikinya kemampuan berpikir kritis oleh peserta didik, mereka akan dapat mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan oleh

kurikulum, serta akan siap dalam menghadapi kehidupan masa mendatang yang penuh dengan persaingan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi kelas XI SMA Negeri di Tasikmalaya, kegiatan belajar mengajar di beberapa sekolah masih menggunakan model pembelajaran jigsaw, ceramah ataupun demonstrasi. Meskipun sudah sesuai standar pembelajaran, namun peserta didik masih belum memberikan umpan balik terhadap kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran tersebut kurang dapat merangsang kemampuan berpikir kritis peserta didik, serta pihak guru belum pernah mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik. Proses pembelajaran biologi tidak cukup hanya memberikan bekal berupa pengetahuan saja. Hal lain yang diperlukan adalah adanya upaya menumbuhkan kesadaran dalam belajar, kecakapan dalam berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking*) salah satunya berpikir kritis (Badriah & Liah, 2016).

Berpikir kritis menurut Ennis (Fischer, 2009) adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan. Indikator dalam berpikir kritis yang dikembangkan oleh Ennis (Tawil & Liliarsari, 2013) yaitu memberi penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat inferensi, membuat penjelasan lebih lanjut, serta mengatur strategi dan teknik.

Salah satu cara untuk menerapkan pengukuran kemampuan berpikir kritis adalah pemilihan model pembelajaran yang memicu pola pikir lebih kritis dalam Model pembelajaran yang dipandang lebih tepat dalam meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar adalah model pembelajaran yang merangsang siswa lebih aktif terlibat langsung dalam proses belajar dan terjalannya interaksi dinamis antara guru dan siswa maupun antar siswa itu sendiri. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di antaranya adalah

model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE).

Menurut Jacob (Satriani *et al.*, 2015) “CORE adalah salah satu model pembelajaran yang berlandaskan pada konstruktivisme”. CORE terdiri dari empat tahap yaitu:

it connects to student knowledge, organizes new content for the student, provides opportunity for students to reflect strategically, and gives students occasions to extend learning (Curwen *et al.*, 2010)

Model pembelajaran ini mampu membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Tiap fase dalam pembelajaran ini, dimungkinkan dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Tahap *connecting*, guru memulai pembelajaran dengan mengaitkan pengetahuan peserta didik, dan berdiskusi untuk menggali pengetahuan yang dimiliki peserta didik sebelumnya. Tahap *organizing*, guru mengorganisasikan peserta didik, peserta didik belajar mengatur dan mengelola informasi yang mereka miliki dalam sebuah kerangka ide. Tahap *reflecting*, peserta didik merefleksikan pembelajaran mereka dalam diskusi kelompok yang difasilitasi oleh guru. Pada tahap ini, peserta didik memiliki kesempatan untuk mengoreksi kesalahpahaman dan memperkuat isi pengetahuan. Tahap *extending*, peserta didik membuat artikel. Setelah menyusun, peserta didik diberi kesempatan untuk berbagi tulisan mereka dengan peserta didik lain dan guru. (Miller & Calfee, 2004) Kunci utama dalam melatih kemampuan berpikir kritis dalam model *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) pada tahap *organizing*. Pada tahap ini peserta didik dituntut untuk mampu membuat kerangka ide yang akan dijadikan artikel, peserta didik dituntut mengembangkan setiap konsep yang telah dipelajari. Pengembangan konsep ini akan mendorong peserta didik untuk lebih berpikir secara kritis.

Kelebihan model pembelajaran

Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) diantaranya mengembangkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, mengembangkan daya berpikir kritis sekaligus mengembangkan keterampilan pemecahan suatu masalah. Sedangkan kekurangan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) adalah membutuhkan persiapan matang dari guru untuk menggunakan model ini, jika siswa tidak kritis, proses pembelajaran tidak bisa berjalan dengan lancar, dan memerlukan banyak waktu (Shoimin & Aris, 2018).

Berdasarkan penjelasan mengenai pentingnya kemampuan berpikir kritis dan hasil kajian kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE), penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan mengetahui pengaruh model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem indera.

BAHAN DAN METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah *true experiment*, metode ini dianggap sudah baik karena adanya kelas kontrol dan kelas eksperimen (Arikunto, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri di Tasikmalaya tahun pelajaran 2018/2019.

Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Singaparna. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis sebanyak 10 soal berbentuk uraian. Tes kemampuan berpikir kritis disusun berdasarkan indikator berpikir kritis menurut Ennis (Tawil & Liliarsari, 2013) yaitu Memberi penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat inferensi, membuat penjelasan lebih lanjut, serta mengatur strategi dan teknik”.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest tposttest control group design*. Menurut Sugiyono (2017) dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pretest* yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan. Pengaruh perlakuan adalah (O2-O1)-(O4-O3).

E	R	O ₁	X	O ₂
K	R	O ₃		O ₄

Keterangan:

- E : kelas eksperimen
- K : kelas kontrol
- R : randomisasi
- X : perlakuan (*treatment*)
- O₁ : *pretest* pada kelas eksperimen
- O₂ : *posttest* pada kelas eksperimen
- O₃ : *pretest* pada kelas kontrol
- O₄ : *posttest* pada kelas control

Data dianalisis dengan menggunakan prasyarat analisis dan uji hipotesis. Uji normalitas dianalisis dengan *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas dianalisis dengan uji *Levene*. Hipotesis dianalisis dengan menggunakan ANCOVA. Keseluruhan analisis data dilakukan dengan menggunakan *spss for windows* versi 23.

HASIL

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berdasarkan hasil uji prasyarat analisis, seluruh data memenuhi prasyarat analisis yaitu data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan varians homogen. Ringkasan hasil uji *ancova* disajikan pada Tabel 1.

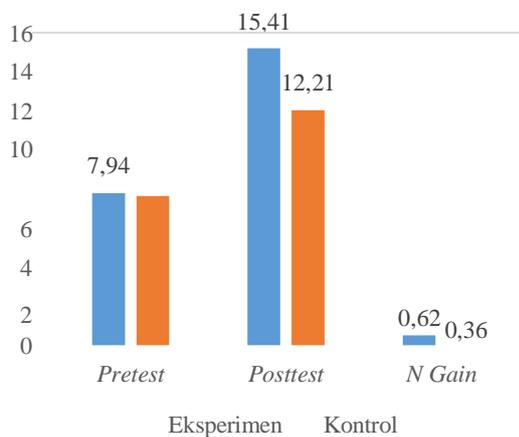
Tabel 1. Ringkasan hasil uji ANCOVA

Source	Type III sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig
Corrected Model	178,67 ^a	2	89,335	48,1	0,00
Intercept	163,97	1	163,972	88,2	0,00
Pretest Model	31,61	1	31,611	17,0	0,00
Error	150,13	1	150,135	80,8	0,00
Total	120,80	65	1,858		
Corrected Total	13460,0	68			
Total	299,47	67			

a. *R Squared* = 0,597 (*Adjusted R Squared* = 0,708)

p-issn : 2355-7192; e-issn : 2613-9936
<http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/fpb>

Tabel 1 menunjukkan ringkasan hasil uji ANCOVA bahwa taraf signifikansi pada bagian *Corrected Model* sebesar 0,00. Karena nilai signifikansi dibawah 0,05 maka H_0 ditolak. Sehingga pada tingkat kepercayaan 95% dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Setelah dilakukan uji ANCOVA untuk mengetahui pengaruh dari model tersebut, dilihat pula berdasarkan perbandingan hasil rata-rata skor *pretest*, *posttest* dan *N-gain* yang dapat dilihat pada Gambar 1.



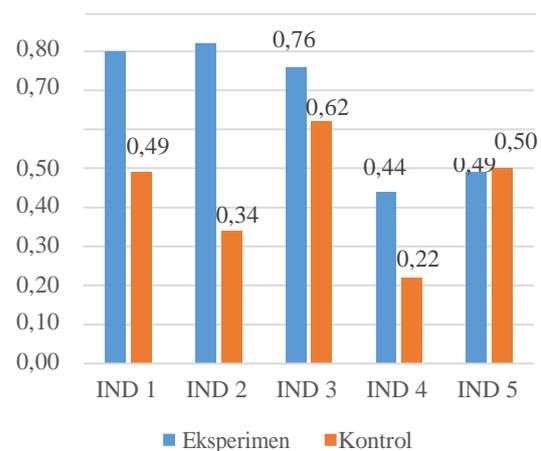
Gambar 1. Diagram batang perbandingan rata-rata *pretest*, *posttest* dan *n-gain* kelas kontrol dan eksperimen

Gambar 1 menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) memperoleh skor lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Wati, 2019; Putri, 2017).

Hal tersebut disebabkan karena model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) peserta didik terlibat aktif pada proses

berpikir, membangun dan menemukan pengetahuan baru berdasarkan permasalahan yang dikaji. Selain itu, dengan adanya kegiatan diskusi bersama peserta didik lain, mempelajari hal yang berbeda, dan mengevaluasi hasil pemikiran dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sejalan dengan Putri *et al.* (2017:118) bahwa “dengan model CORE lebih dapat mengembangkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan adanya diskusi membuat interaksi siswa lebih baik, sehingga mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya”.

N-gain kelas kontrol dan kelas eksperimen pada diagram Gambar 2



Keterangan:

- IND 1 : Memberikan penjelasan sederhana
- IND 2 : Membangun keterampilan dasar
- IND 3 : Membuat inferensi
- IND 4 : Membuat penjelasan lebih lanjut
- IND 5 : Mengatur strategi dan teknik

Gambar 2. Diagram Batang Perbandingan Rata-rata *N-gain* Setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol dan Eksperimen

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa bahwa nilai perbandingan *n-*

p-issn : 2355-7192; e-issn : 2613-9936
<http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/fpb>

gain dari kedua kelas memiliki perbedaan yang signifikan pada indikator memberikan penjelasan sederhana dan membangun keterampilan dasar, kelas eksperimen memiliki *n-gain* yang sangat tinggi dibandingkan kelas kontrol. Namun pada indikator mengatur strategi dan teknik kelas kontrol memiliki *N-gain* lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen.

Indikator memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar dan membuat inferensi mengalami peningkatan dalam kategori tinggi. Sedangkan indikator membuat penjelasan lebih lanjut dan mengatur strategi dan teknik mengalami peningkatan dalam kategori sedang.

Pada kelas eksperimen indikator membangun keterampilan dasar dengan nilai *n-gain* sebesar 0,82 termasuk kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa dengan diterapkannya model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) pada proses pembelajaran, dapat mengarahkan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan membangun keterampilan dasar, khususnya kemampuan menilai kredibilitas suatu sumber. Kemampuan membangun keterampilan dasar dapat dilihat pada tahap *organizing*, karena pada tahap ini peserta didik dituntut untuk mencari dan memilah data/informasi yang logis dan dipercaya untuk mendukung artikel yang nantinya akan ditulis. Sejalan dengan penelitian Wati, Karlina, *et al.*, (2019:114) bahwa pada model CORE siswa diberi kesempatan untuk membangun pengetahuan sendiri sehingga siswa dapat berpikir kritis terhadap pengetahuan yang dibangun siswa secara langsung.

Selain itu *n-gain* dengan kategori tinggi terdapat pada indikator memberikan sebesar 0,80, hal ini karena pada proses pembelajaran pada tahap *reflecting*, melalui diskusi kelompok peserta didik saling menjelaskan kerangka ide yang telah dibuat. Dan pada tahap *extending*, peserta

didik menjelaskan artikel yang telah dibuat mengenai materi sistem indera kepada peserta didik yang lain.

Sedangkan untuk indikator mengatur strategi dan teknik, skor *n-gain* kelas kontrol lebih tinggi sebesar 0,50 hal ini disebabkan pada kelas kontrol saat proses pembelajaran peserta didik paham bagaimana cara menyelesaikan suatu permasalahan, mengatur cara agar permasalahan dapat diminimalisasi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) yang diterapkan, ditemukan beberapa kelebihan diantaranya dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis terutama pada indikator memberikan penjelasan sederhana, dan membangun keterampilan dasar. Selain itu, melalui model ini dapat mengembangkan potensi individu dalam mengemukakan pendapat, meningkatkan aktivitas peserta didik dalam kegiatan diskusi. Hal ini berkaitan dengan hasil penelitian yang menyebutkan bahwa pada model CORE siswa dapat melakukan *sharing* ide dengan teman, mempelajari ide-ide yang berbeda, mengevaluasi hasil pemikiran, dan memperbaikinya. Melalui kegiatan pembelajaran, mengubah cara pandang siswa, dan menambah rasa percaya diri dengan kemampuan yang dimiliki (Siregar *et al.*, 2018).

Sedangkan kelemahan dari model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE), dalam pelaksanaannya membutuhkan waktu yang lama, sedangkan waktu yang tersedia terbatas sehingga beberapa indikator kemampuan berpikir kritis belum berkembang secara optimal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis, maka diperoleh simpulan terdapat pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem indera dikelas XI MIPA SMA Negeri di Tasikmalaya tahun ajaran 2018/2019. Temuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) dapat meningkatkan indikator memberikan penjelasan sederhana dan membangun keterampilan dasar. Selama proses pembelajaran, peserta didik menjadi lebih aktif, berinteraksi antar peserta didik maupun dengan guru, diskusi, dan mengemukakan pendapat.

ACKNOWLEDGEMENTS (PENGHARGAAN)

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Universitas Siliwangi, tim peneliti dan pihak yang terlibat.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badriah, L. (2016). Perbedaan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pendidikan biologi menggunakan pendekatan pembelajaran deduktif dan induktif pada konsep ekosistem. *Bioedusiana*, 1(1), 53 – 64.
- Curwen, M. S., Miller, R. G., White-Smith, K. A., & Calfee, R. C. (2010). Increasing teachers' metacognition develops students' higher learning during content area literacy instruction: findings from the read-write cycle project. *Issues in Teacher*

Education, 19(2), 127–151.

- Fischer, Al. (2009). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Terjemahan. Jakarta: Erlangga
- Miller, R. G., & Calfee, R. C. (2004). Making thinking visible: A method to encourage science writing in upper elementary grades. *Science and Children*, 42, 20–25.
- Putri, M. D., & Arifin, R. R. M. (2017). Pengaruh penerapan model CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar. *Antologi UPI*, 5, 112–122.
- Saputri, A. C., Sajidan, & Rinanto, Y. (2017). Identifikasi keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan window shopping. *Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*, 21, 131–135.
- Satriani, G. A. N. D., Dantes, N., & Jampel, N. (2015). Pengaruh penerapan model CORE terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dengan kovariabel penalaran sistematis pada siswa kelas III gugus raden ajeng kartini kecamatan denpasar barat, *Jurnal Penelitian dan Evaluasi pendidikan Indonesia*, 5(1), 1–10.
- Siregar, N. A. R., Deniyati., P. & Hakim, E. L. (2018). Pengaruh model pembelajaran CORE terhadap kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis. ditinjau dari kemampuan awal matematika siswa SMA negeri di jakarta timur. *JPPM*, 11(1), 187-196

p-issn : 2355-7192; e-issn : 2613-9936

<http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/fpb>

Sugiyono. (2017). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*. Bandung: Alfabeta.

Tawil, M., & Liliyasi. (2013). *Berpikir Kompleks dan Implementasinya Dalam Pembelajaran IPA*. Makasar: Universitas Negeri Makasar.

Satriani, G. A. N. D., DANTESS, D. N., & Jampel, I. N. (2015). Pengaruh Penerapan Model Core terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Kovariabel Penalaran Sistematis pada Siswa Kelas III Gugus Raden Ajeng Kartini Kecamatan Denpasar Barat. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi pendidikan Indonesia*, 5(1).