

**PENERAPAN MODEL CORE DENGAN PENDEKATAN
KETERAMPILAN METAKOGNITIF TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS MATEMATIS**

***THE USE OF CORE MODELS BY METACOGNITIVE SKILL APPROACH
TO MATHEMATICAL CRITICAL THINKING ABILITY***

Eva Fitria Ningsih^{1*)}, Indri Lestari², & Khotimah³

Mathematics Education,

¹Universitas Primagraha, ²Universitas Serang Raya, ³Universitas Serang Raya

evafitria91@gmail.com, indri.math13@gmail.com &
khotimah_math08@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif pada pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen dengan *nonequivalent control group design*, kemudian dipilih dua kelas yang setara ditinjau dari kemampuan akademiknya. Kedua kelompok kelas tersebut diberikan tes awal (pretes) dan tes akhir (postes). Untuk kelas pertama diberi perlakuan khusus dengan menggunakan model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif (kelas eksperimen) dan kelas kedua tidak diberi perlakuan atau diberi perlakuan dengan pembelajaran biasa (kelas kontrol). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes kemampuan berpikir kritis. Tes yang di gunakan adalah tes tipe uraian yang terdiri dari 5 soal. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan uji-t (*Independent Sample t-Test*). Berdasarkan hasil analisis data didapatkan kesimpulan bahwa model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif pada pembelajaran matematika berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis.

Kata Kunci : Model CORE, Pendekatan Keterampilan Metakognitif, dan Kemampuan Berpikir Kritis

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the CORE model with a metacognitive skills approach on mathematics learning on critical thinking ability. The research method used is a quasi-experimental method with a nonequivalent control group design, then two equivalent classes are selected in terms of academic ability. Both groups were given a pretest (pretest) and a final test (posttest). The first class was given special treatment using the CORE model with a metacognitive skills approach (experimental class) and the second class was not treated or treated with conventional learning (control class). The instrument used in this research is a critical thinking ability test instrument. The test used is a description type test

which consists of 5 questions. Processing data in this study using the *t*-test (Independent Sample *t*-Test). Based on the results of data analysis, it was concluded that the CORE model with a metacognitive skills approach in mathematics learning had an effect on critical thinking ability.

Keywords: CORE Model, Metacognitive Skill Approach, Chritical Thinking Ability

PENDAHULUAN

Perkembangan dan kemajuan dunia pendidikan sangat dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika adalah salah satu ilmu yang berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika merupakan induk dan sumber dari ilmu pengetahuan yang lainnya. Sejalan dengan hal ini, (Suherman dkk, 2001) mengatakan bahwa matematika sebagai ratu atau ibunya ilmu. Artinya matematika sebagai sumber dari ilmu yang lain. Dengan kata lain matematika mendorong perkembangan ilmu lainnya, seperti fisika, kimia, biologi, dll.

Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu merupakan ilmu pengetahuan yang sangat penting untuk dipelajari, dimana matematika memegang peranan penting dalam mempersiapkan manusia yang berkualitas, berkarakter, dan berkompeten dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Ruseffendi (2006) menyatakan, “Kita harus menyadari bahwa matematika itu sangat penting baik sebagai alat bantu, sebagai ilmu, sebagai pembimbing pola pikir, maupun sebagai pembentuk sikap”. Mengingat pentingnya matematika baik bagi ilmu pengetahuan maupun dalam kehidupan sehari-hari, maka matematika harus dikuasai oleh masyarakat terutama bagi para pelajar yang merupakan generasi muda.

Menurut *Principles and Standards for School Mathematics* (NCTM, 2000), Siswa belajar matematika dengan pemahaman, secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan. Dalam hal ini, aktivitas belajar lebih menekankan pada kemampuan berpikir dan bernalar untuk memecahkan masalah baru dan mempelajari ide-ide baru yang akan dihadapi siswa di masa depan.

Matematika memiliki peranan penting dalam membentuk dan mengembangkan keterampilan berpikir, salah satunya yaitu kemampuan berpikir kritis. Fisher (2011) mendefinisikan berpikir kritis sebagai kemampuan untuk menginterpretasikan, menganalisis, dan mengevaluasi ide dan argumen. Johnson (2002) mengartikan berpikir kritis sebagai kemampuan untuk berpendapat dengan cara terorganisasi, dan merupakan kemampuan untuk mengevaluasi secara sistematis bobot pendapat pribadi dan pendapat orang lain. Sementara itu, Scriven and Paul (1987) mendefinisikan berpikir kritis sebagai proses disiplin intelektual untuk secara aktif dan terampil mengkonseptualisasikan, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan/atau mengevaluasi informasi yang dikumpulkan dari, atau dihasilkan oleh, pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi, sebagai panduan untuk keyakinan dan tindakan.

Menurut Ennis (1995) berpikir kritis adalah berpikir reflektif yang berfokus pada keputusan apa yang diyakini atau apa yang dilakukan. Aspek berpikir kritis diantaranya (1) memberikan penjelasan sederhana (*basic clarification*); (2) membangun keterangan dasar (*basic support*); (3) membangun inferensi (*inference*); (4) memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*); (5) mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*)

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dimiliki dan dikembangkan. Dengan berpikir kritis, seseorang dapat mengatur, menyesuaikan, mengubah, atau memperbaiki pikirannya, sehingga ia dapat mengambil keputusan untuk bertindak lebih tepat. Ben-Chaim, et all (2000) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis menjadi sangat penting agar sukses di kehidupan, sebagai langkah perubahan untuk terus melaju dan sebagai kompleksitas serta saling meningkatkan ketergantungan. Selanjutnya Wahab (1996) mengemukakan ada empat alasan mengenai pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kritis, yaitu (1) tuntutan zaman yang menghendaki warga negara dapat mencari, memilih, dan menggunakan informasi untuk kehidupan bermasyarakat dan bernegara, (2) setiap warga negara senantiasa berhadapan dengan berbagai masalah dan pilihan sehingga dituntut mampu berpikir kritis dan kreatif, (3) kemampuan memandang sesuatu dengan cara yang berbeda dalam menyelesaikan masalah, dan (4) berpikir kritis merupakan aspek dalam memecahkan permasalahan secara kreatif agar peserta didik dapat bersaing secara adil dan mampu bekerja sama dengan bangsa lain.

Namun, pada kenyataannya kemampuan berpikir kritis siswa sangat kurang. Menurut Wahyudin (Herawati, 2006), “rendahnya prestasi belajar matematika disebabkan upaya pengembangan kemampuan berpikir kritis di sekolah-sekolah jarang dilakukan yang secara otomatis membuat kemampuan berpikir kritis siswa sangat kurang”. Hal tersebut sesuai dengan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada SMA di kabupaten Pandeglang dengan hasil kemampuan berpikir kritis siswa masih harus ditingkatkan. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya kemampuan analisis siswa terhadap suatu permasalahan. Siswa terbiasa memperoleh informasi dengan instan sehingga kurang mendukung terlatihnya kemampuan berpikir kritis.

Menyadari pentingnya suatu sistem pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa, maka diperlukan adanya pembelajaran matematika yang lebih banyak melibatkan aktivitas berpikir siswa. Hal ini dapat terwujud melalui suatu bentuk sistem pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga mencerminkan keterlibatan siswa dalam kemampuan menganalisis yang dapat menanamkan kesadaran berpikir kritis.

Model CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending*) adalah model yang menekankan kemampuan berpikir siswa untuk menghubungkan, mengorganisasikan, mendalami, mengelola, dan mengembangkan informasi yang didapat. Dalam model ini aktivitas berpikir sangat ditekankan kepada siswa.

Pada fase *Connecting*, siswa diarahkan untuk menghubungkan pengetahuan baru yang diperoleh dengan pengetahuan sebelumnya. Pada fase ini, kegiatan diskusi menentukan koneksi untuk belajar. Untuk mengambil bagian dalam diskusi, siswa harus mengingat informasi dan menggunakan pengetahuan

metakognitifnya untuk menghubungkan dan mengkonstruksi atau menyusun ide-idenya (Jacob, 2005).

Fase *Organizing*, yaitu siswa mengorganisasikan pengetahuan atau informasi yang diperolehnya (Fisher dkk, 2017). Dengan diskusi dapat membantu siswa dalam mengorganisasikan pengetahuannya. Tahap ini dapat dilakukan dengan mengumpulkan fakta dan mengorganisir informasi/pengetahuan lama ke dalam bentuk baru (Bruning et al., 2011)

Fase *Reflecting*, merupakan tahap dimana siswa berpikir secara mendalam tentang konsep yang dipelajarinya. Metakognisi dan evaluasi diri adalah komponen besar dari semua fase Model CORE; dimana paling ditonjolkan pada fase *reflecting*. Selama fase ini, siswa merefleksikan pembelajaran mereka dalam kelompok besar dan kecil yang difasilitasi oleh guru. Pada tahap ini, siswa memiliki kesempatan terakhir untuk mengoreksi kesalahan dan memantapkan jawaban mereka (Miller and Calfee, 2004).

Fase *Extending*, merupakan tahap dimana siswa dapat memperluas pengetahuannya tentang apa yang telah diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung (Fisher dkk, 2017). Kegiatan diskusi dimana siswa secara aktif mengkomunikasikan berbagai ide, pendapat, sanggahan dapat memberikan pengetahuan baru bagi siswa.

Metakognisi berkaitan dengan pengetahuan seseorang tentang proses berpikirnya sendiri. Flavell (1979) mengkonseptualisasikan metakognisi sebagai pengetahuan dan kognisi tentang fenomena kognitif, secara sederhana dinyatakan bahwa metakognisi adalah berpikir tentang berpikir. Metakognisi juga dapat diartikan sebagai pengetahuan dan keyakinan seseorang tentang proses kognitifnya sendiri dan upaya yang dihasilkan seseorang untuk mengatur proses kognitif tersebut untuk memaksimalkan pembelajaran dan ingatannya (Ormrod, 2006). Proses atau keterampilan metakognitif memerlukan operasi mental khusus yang dengannya seseorang dapat memeriksa, merencanakan, mengatur, memantau, memprediksi, dan mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri Brown (Weinert and Kluwe, 1987). Dapat dikatakan bahwa metakognisi berkaitan dengan pemahaman seseorang akan pengetahuannya, mengetahui kelemahan dan kelebihanannya, mengetahui apa yang dilakukan, dan dengan cara atau strategi apa melakukannya.

Menurut Flavell (Livingston, 2003), metakognisi terdiri dari pengetahuan metakognitif dan pengalaman atau regulasi metakognitif. Pengetahuan metakognitif mengacu pada pengetahuan bagaimana individu belajar dan memproses informasi, serta pengetahuan individu tentang proses belajarnya sendiri. Dalam hal ini bisa dikatakan bahwa pengetahuan metakognitif sebagai pengetahuan tentang strategi kognitif dan metakognitif, serta pengetahuan kondisional tentang kapan dan bagaimana untuk menggunakan suatu strategi secara tepat.

Brown (Livingston, 2003) menyatakan bahwa pengalaman atau regulasi metakognitif melibatkan penggunaan strategi metakognitif. Regulasi metakognitif dapat dibagi menjadi tiga komponen kegiatan yaitu: perencanaan, pemantauan dan evaluasi. Perencanaan melibatkan pemilihan strategi yang tepat. Pemantauan melibatkan kesadaran akan kemajuan kemampuan individu melalui tugas kognitif

dan untuk menentukan kinerja individu. Mengevaluasi melibatkan melihat hasil dan menentukan apakah hasil pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran kita dan apakah proses regulasi yang kita gunakan efektif (Schraw and Moshman, 1995).

METODE

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Ruseffendi (2005) menyatakan, “penelitian eksperimen atau percobaan (*experimental research*) adalah penelitian yang benar-benar untuk melihat hubungan sebab-akibat. Perlakuan yang kita lakukan terhadap variabel bebas kita lihat hasilnya pada variabel terikat”. Dalam penelitian ini perlakuan terhadap kelas eksperimen yaitu siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif. Sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Kemudian hasil pembelajaran matematikannya akan dibandingkan untuk melihat mana yang lebih baik.

Desain penelitian yang digunakan adalah desain kelompok kontrol tes awal-tes akhir. Dalam desain ini terdapat dua kelas yang dipilih secara acak menurut kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kemudian kedua kelas tersebut diberi tes awal untuk mengetahui kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan pembelajaran. Tes akhir dilakukan setelah proses pembelajaran berlangsung dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengalami pembelajaran.

A O X O

A O O

Ruseffendi (2005)

Keterangan:

A = Sampel dipilih secara acak menurut kelas

O = Tes awal (pretes) = Tes akhir (postes)

X = Perlakuan / pengajaran model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif.

Instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini adalah tes tipe uraian. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis berupa tes awal (pretes) dan tes akhir (postes). Tes awal dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kritis siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Tes akhir dilakukan untuk mengetahui perubahan secara signifikan kemampuan berpikir kritis setelah siswa kelompok eksperimen mendapat pembelajaran model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif, dan siswa pada kelompok kontrol yang mendapat model pembelajaran konvensional.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan data skor pretes dan postes yang diberikan pada kedua kelas. Data pretes digunakan untuk melihat kemampuan awal kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data postes diambil dimaksudkan untuk melihat perubahan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah mendapatkan perlakuan pembelajaran Model CORE dengan Pendekatan

Keterampilan Metakognitif. Uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis pada penelitian ini adalah uji-t (*Independent Sample t-Test*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data nilai tes kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika. Data yang dianalisis berasal dari 80 siswa yang terbagi dalam kelompok kelas eksperimen dan kontrol dengan jumlah masing-masing kelompok kelas eksperimen sebanyak 41 siswa dan kelompok kelas kontrol sebanyak 39 siswa. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan program *software SPSS 22 for windows*. Berikut adalah rekapitulasi statistik deskriptif skor pretes dan postes kemampuan berpikir kritis matematis pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol.

Tabel 1
Statistik Deskriptif Skor Pretes dan Postes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kelas		Pretes	Postes
Eksperimen	n	41	41
	\bar{x}	6,00	13,66
	s	2,588	3,087
Kontrol	n	39	39
	\bar{x}	5,79	11,10
	s	2,319	3,932
<i>SMI = 20</i>			

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat bahwa rerata pretes pada kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan kemampuan awal berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hasil analisis data pretes digunakan untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Sementara itu untuk data postes terlihat rerata kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan kemampuan akhir berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hasil analisis data postes digunakan untuk melihat kemampuan akhir berpikir kritis siswa setelah diberikan perlakuan.

Untuk melihat signifikansi perbedaan kemampuan kedua kelas, dilakukan analisis statistik parametrik yaitu uji perbedaan rerata (*Independent Sample T-Test*). Adapun rumusan hipotesisnya sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (Rerata kemampuan berpikir kritis matematis kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol)

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (Rerata kemampuan berpikir kritis matematis kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol)

Tabel 2
Rekapitulasi Analisis Data Skor Pretes dan Postes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Sumber Data	<i>t-test for Equality of Means Sig. (2-tailed)</i>	Kesimpulan
Pretes	0,710	H ₀ diterima
Postes	0,002	H ₀ ditolak

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa nilai signifikansi pretes $0,710 \geq 0,05$, maka H₀ diterima. Artinya rerata pretes kemampuan berpikir kritis matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol sama. Artinya, tidak terdapat perbedaan rerata pretes kemampuan berpikir kritis matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Untuk data postes, terlihat bahwa nilai signifikansinya $0,002 < 0,05$, maka H₀ ditolak dan H₁ diterima. Artinya rerata postes kemampuan berpikir kritis matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Artinya, terdapat perbedaan kemampuan akhir berpikir kritis matematis antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pembahasan

Berdasarkan pada hasil penelitian, terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang menggunakan pembelajaran matematika dengan model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif dan yang memperoleh pembelajaran biasa. Kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan pembelajaran matematika melalui model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.

Bagi siswa, memperoleh pembelajaran matematika dengan model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif dapat lebih cepat memahami konsep matematika dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya, karena dalam proses pembelajarannya siswa ditekankan untuk terlibat secara aktif.

Berdasarkan hasil tes awal yang diberikan sebelum mendapatkan pembelajaran (pretes), terlihat nilai rerata kelompok eksperimen tidak jauh berbeda dengan nilai rerata kelompok kontrol. Selain itu, setelah dianalisis ternyata tidak terdapat perbedaan kemampuan awal belajar siswa kelompok kontrol dengan siswa kelompok eksperimen.

Sedangkan berdasarkan nilai rerata postes, kelompok eksperimen lebih baik daripada nilai rerata postes kelompok kontrol. Setelah dianalisis, didapat bahwa hasil belajar matematika siswa yang memperoleh model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Karena dengan model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif, siswa dapat bebas berinteraksi dengan temannya dalam kelompok tanpa ada rasa tertekan dalam belajar dan menimbulkan partisipasi aktif dari siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti, dengan model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif, siswa menjadi lebih serius dalam belajar dan mereka tidak merasa takut atau malu untuk bertanya kepada guru. Meskipun tidak seluruh siswa berubah cara belajarnya, tetapi pada umumnya siswa menjadi lebih aktif dalam belajar matematika. Pada akhirnya diharapkan siswa menjadi lebih paham terhadap materi pelajaran yang dipelajarinya, sehingga berdampak positif terhadap hasil belajar serta kemampuan berpikir kritisnya.

Pada dasarnya banyak sekali kelebihan yang dimiliki model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif, diantaranya adalah dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif lagi dalam pembelajaran matematika. Akan tetapi dalam prakteknya, tidak seluruh siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif. Hal ini terlihat dengan masih adanya lembar kerja siswa dan lembar kerja mandiri yang tidak diisi dengan berbagai alasan, seperti belum mengerti tentang materi yang sedang dipelajari.

Dalam melaksanakan penelitian ini peneliti mengalami beberapa kesulitan pada pertemuan awal pembelajaran antara lain:

1. Pada saat pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siswa kelompok eksperimen (siswa yang memperoleh pembelajaran model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif) pengelolaan kelas kurang dapat terkendali karena ada kelompok yang masih belum mengerti dengan model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif sehingga suasana kelas tidak kondusif.
2. Keterbatasan waktu yang tersedia tidak memungkinkan untuk mengerjakan lembar kerja mandiri karena waktu habis ketika proses diskusi.

Untuk menanggulangi masalah tersebut peneliti melakukan berbagai upaya antara lain:

1. Guru berusaha untuk mengorganisir pembelajaran dan mengontrol kegiatan siswa selama pembelajaran sehingga siswa tetap dapat melaksanakan pembelajaran sesuai yang diharapkan dan tidak melakukan suatu hal yang mengganggu siswa lainnya. Selain itu, guru berusaha untuk membuat siswa yang pasif menjadi aktif selama pembelajaran.
2. Perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dibatasi hanya satu kelompok dan pengerjaan Lembar Kerja Mandiri (LKM) dilakukan dimeja diskusi dengan soal tiap anggota kelompok berbeda, sehingga siswa tidak perlu kembali kekursi masing-masing.

Setelah dianalisis, didapat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional, maka model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa..

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis, peneliti menyimpulkan bahwa, kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika yang memperoleh model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Dengan demikian menandakan bahwa model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA.

Saran-saran

Saran yang bisa penulis sampaikan pada kesempatan ini adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran matematika dengan model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif dapat dijadikan suatu alternatif bagi guru dalam melaksanakan pembelajarannya, karena hasil penelitian menunjukkan, melalui pembelajaran matematika dengan model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif, kemampuan berpikir kritis siswa lebih baik.
2. Mengingat keterbatasan waktu, untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa, penelitian dengan menggunakan model CORE dengan pendekatan keterampilan metakognitif hanya membahas pada pokok bahasan sukubanyak. Oleh karena itu, untuk peneliti selanjutnya diharapkan membahas pokok bahasan lain, supaya generalisasinya dapat diperluas

DAFTAR PUSTAKA

- Ben-Chaim, D., et all. 2000. The Disposition of Eleventh-Grade Science Students Toward Critical Thinking. *Journal of Science Education and Technology*. Vol. 9, No. 2.
- Bruning, R.H., Schraw, G.J., and Norby, M.M. (2011). Cognitive psychology and instruction (Boston: Pearson Education) chapter 5 p 205
- Cockcroft, W.H. (1982). *Mathematics Counts*. Report of the Committee of Inquiry into the Teaching of Mathematics in Schools. London: Her Majesty's Stationery Office
- Dahlan, J.A. (2004). *Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematik Siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Melalui Pendekatan Pembelajaran Open-Ended*. Disertasi UPI: tidak diterbitkan
- Ennis, R.H. (1995). *Critical Thinking*. New York: Prentice Hall.

- Fisher, A. (2011). *Critical Thinking An Introduction Second Edition*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Fisher, D., Yaniawati, P., and Kusumah, Y.S. (2017). The Use of CORE Model by Metacognitive Skill Approach in Developing Characters Junior High School Students. *AIP Conference Proceedings 1868, 050010 (2017)*; <https://doi.org/10.1063/1.4995137>
- Flavell, J.H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring. A New area of cognitive – development inquiry. *American psychologist, 34, 906-911*.
- Herawati, C. (2006). *Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Reciprocal Teaching dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP*. Skripsi FPMIPA UPI. Bandung: tidak diterbitkan
- Jacob, C. (2005). Pengembangan Model CORE dlam Pembelajaran Logika dengan Pendekatan RESIPROCAL TEACHING bagi Siswa SMA Negeri 9 Bandung dan SMA Negeri 1 Lembang. Laporan Piloting UPI (Bandung)
- Johnson, E.B. (2002). *Contextual Teaching & Learning: what it is and why it's here to stay*. Translated by Setiawan, Ibnu. 2006. Bandung: MLC.
- Livingston, J.A. (1997). *Metacognition: An Overview*. US Department of Educational Resources Information Center (ERIC). Corpus ID: 141414652
- Miller, R.G., and Calfee, R.C. (2004). Making thinking visible: A method to encourage science writing in upper elementary grades. *Science and Children, 42(3), 20-25*.
- Ormond, J. E (2006). *Educational psychology: developing learners*, (sth ed). upper saddle river, NJ: Pearson education, Inc
- Ruseffendi, E.T. (2005). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito
- Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sagala, S. (2006). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: CV. Alfabeta
- Schraw, G. and Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychology Rewiew, 7,351-373*.
- Scriven, M., and Paul, R. (1987). *Defining Critical Thinking*, Draft statement written for the National Council for Excellence in Critical Thinking

Instruction. Available at <http://www.criticalthinking.org/pages/defining-critical-thinking/766>

Suherman, E. dkk. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.

Wahab, A.A. (1996). *Pendidikan PPKN*. Jakarta: Depdikbud.

Weinert, F.E. and Kluwe, R.H. (1987). *Metacognition, Motivation, and Understanding*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.