

## Penerapan Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) Untuk Mengoptimalkan Keterampilan Berpikir Kritis (*Critical Thinking*) Pada Pembelajaran Matematika Di SMPN 2 Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat

**Fitri Suryani**

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Sumatera Barat  
Email: [suryanifitri521@gmail.com](mailto:suryanifitri521@gmail.com)

**Melisa Melisa**

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Sumatera Barat  
Email: [icamelisa87@gmail.com](mailto:icamelisa87@gmail.com)

**Hafizah Delyana**

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Sumatera Barat  
Email: [Fifidelyana89@gmail.com](mailto:Fifidelyana89@gmail.com)

Korespondensi penulis: [suryanifitri521@gmail.com](mailto:suryanifitri521@gmail.com)

**Abstract:** *The purpose of this study was to determine the effect of students' perceptions on the application of the Collaborative Creativity (CC) learning model to the mathematics learning outcomes of students in class X1 SMPN 2 Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat. This research is motivated by low critical thinking skills students. The method in this research is pure experiment, with research design Nonequivalent posttest - only Control Group Design. The population in this study were students class IX SMPN 2 Ranah Batahan which consists of 3 classes. retrieval technique The sample used in this study is purposive sampling, so that The experimental class was selected, namely class IX 3 totaling 20. And the selected as the control class, namely class IX 2 totaling 20 students as research sample. The research instrument used is the final test. Test form used is an essay with test reliability is 0.901. Analysis technique The data used is the t-test. Based on the data analysis, it is obtained that  $t_{count} = 1.89$  and  $t_{table} = 1.87$ , because  $t_{count} > t_{table}$ , then reject the  $H_0$  at a significant level of 0.05 so it can be concluded that the critical thinking skills of students who apply Collaborative Creativity (CC) learning model is better than students' critical thinking skills apply conventional learning.*

**Keyword:** *Collaborative Creativity, critical thinking skills, Conventional learning.*

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh persepsi siswa terhadap penerapan model pembelajaran Collaborative Creativity (CC) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X1 SMPN 2 Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Metode dalam penelitian ini adalah eksperimen murni, dengan rancangan penelitian nonequivalent posttest - only Control Group Design. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX SMPN 2 Ranah Batahan yang terdiri dari 3 kelas. teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling, sehingga dipilih kelas eksperimen yaitu kelas IX 3 yang berjumlah 20. Dan yang dipilih sebagai kelas kontrol yaitu kelas IX 2 yang berjumlah 20 siswa sebagai sampel penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes akhir. Bentuk tes yang digunakan adalah esai dengan reliabilitas tes 0,901. Teknik analisis Data yang digunakan adalah uji-t. Berdasarkan analisis data diperoleh  $t_{hitung} = 1,89$  dan  $t_{tabel} = 1,87$ , karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka tolak  $H_0$  pada taraf signifikan 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa yang menerapkan model pembelajaran Collaborative Creativity (CC) lebih baik daripada keterampilan berpikir kritis siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci:** Kreativitas Kolaboratif, Kemampuan Berpikir Kritis, Pembelajaran Konvensional.

## PENDAHULUAN

Paradigma pembelajaran abad 21 menekankan pada kemampuan siswa dalam mencari tahu dari berbagai sumber, merumuskan permasalahan, berpikir analitis dan kerjasama serta

berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah. Setiap individu yang hidup di Abad 21 setidaknya harus memiliki 4 keterampilan yaitu keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*), keterampilan komunikasi (*communication*), dan keterampilan kolaborasi (*collaboration*) (Nahdi, 2019). Penerapan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran sangat penting. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran Matematika dapat meningkatkan prestasi peserta didik (Jacob, 2012: 800). Sesuai dengan pendapat tersebut, (Adeyemi, 2012: 155) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis sangat penting dalam proses belajar. Oleh karena itu, keterampilan berpikir kritis seseorang perlu diasah dan ditingkatkan terus menerus untuk semua jenjang pendidikan.

Keterampilan berpikir kritis siswa Indonesia masih rendah. Hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 menunjukkan bahwa skor Matematika siswa-siswi Indonesia berada pada peringkat 45 dari 50 negara. Sa'dijah & Sukoriyanto (2013: 72) berpendapat bahwa sebaiknya guru jangan memberikan solusi langsung pada masalah yang diberikan, tugas guru adalah mengarahkan siswa untuk membantu proses keterampilan berpikir kritis peserta didik. Tujuan diberlakukannya Kurikulum 2013 di Indonesia diantaranya adalah mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) atau HOTS, salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skills*).

Banyaknya siswa yang menganggap bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah masih mengalami banyak kendala dan hambatan sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar yang didapat siswa. Hasil observasi yang dilakukan di Kelas XI SMPN 2 Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat pada tanggal 25 Februari 2022, diperoleh informasi bahwa Peserta didik belum dapat memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis yang diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat. Juga belum mampu mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan yang tepat. Hal ini disebabkan karena rendahnya kesadaran belajar matematika peserta didik dan kurangnya semangat peserta didik untuk belajar pada saat pembelajaran. Berdasarkan permasalahan diperoleh informasi bahwa peserta didik sulit untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan, berbagai cara telah dilakukan guru untuk mengaktifkan peserta didik dalam belajar matematika, salah satunya adalah mengkondisikan situasi belajar matematika. Menghadapi

permasalahan yang muncul dalam pendidikan matematika sekolah tersebut, perlu dicari model pembelajaran yang dapat mendorong perkembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik..

Salah satu model pembelajaran yang akan diterapkan adalah model pembelajaran *Collaborative Creativity (CC)*. Dalam proses pembelajarannya model *Collaborative Creativity (CC)* berpusat pada peserta didik (*Student Center Learning*), yang dapat mendukung keterampilan berpikir kritis peserta didik. Salah satu alternatif strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendorong siswa berpikir kritis adalah dengan penerapan model pembelajaran *Collaborative Creativity (CC)*.

Beberapa penelitian menunjukkan model pembelajaran *CC* dapat berpengaruh yang baik terhadap berbagai kegiatan pembelajaran. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Eva Koestiani dijelaskan bahwa model *CC* berpengaruh signifikan terhadap keterampilan kreativitas peserta didik (Eva Koestiani, 2019). Adapun penelitian yang dilakukan oleh Dian Pratiwi menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *CC* berbantuan Virtual Laboratory berpengaruh signifikan terhadap penguasaan konsep siswa dalam pembelajaran usaha dan energi di kelas X MIPA 5 SMAN Pakusari. Penelitian yang dilakukan oleh Naufal Ahmad Muzakki menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *CC* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pencemaran lingkungan (Naufal Ahmad Muzakki, 2019).

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukannya penelitian menggunakan model pembelajaran *Collaborative Creativity (CC)* Untuk Mengoptimalkan Keterampilan Berpikir Kritis (*Critical Thinking*) Pada Pembelajaran Matematika dengan harapan dapat meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis (*Critical Thinking*) pada mata pelajaran Matematika.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen murni (*True Experimental*). Eksperimen bertujuan untuk mengkaji pengaruh dari manipulasi secara sistematis satu variable atau lebih terhadap variabel lain (Sugiyono, 2019). Eksperimen ini menguji variabel bebas dan variabel terikat yang dilakukan terhadap sampel kelompok eksperimen atau kelompok kontrol. Sampel dari kedua kelompok tersebut diambil secara acak (Arifin, 2011:74). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan bentuk adalah *The Nonequivalent Posttest Only Control Group Desain*. Adapun gambar desain rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Kelas	Perlakuan	Tes akhir
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber: Arifin, (2011)

**Tabel 1.** Rancangan Penelitian

Populasi Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX 2 dan IX 3 SMPN 2 Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat, kelas IX 1 tidak masuk populasi dikarenakan pada lokal tersebut merupakan local unggul (kemampuan akademiknya tinggi).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes akhir berbentuk uraian dengan indikator kemampuan komunikasi matematis. Sebelumnya tes akhir dilaksanakan, dilakukan uji coba soal terlebih dahulu. Untuk menghitung tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas soal. Setelah dilakukan uji coba diperoleh data seperti Tabel 2 dibawah ini.

Soa l	Kriteria n TK	Kriterian DP	Keterangan
1	mudah	Soal diterima/ baik	Dipakai
2	Sedang	Soal diterima/ baik	Dipakai
3	Sedang	Soal diterima/ baik	Dipakai
4	Sedang	Soal diterima/ baik	Dipakai

**Tabel 2.** Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal

Berdasarkan perhitungan soal uji coba didapatkan tingkat kesukaran soal nomor 1 tergolong mudah dan soal 2,3, 4 berada pada kriteria sedang. Berdasarkan perhitungan pengelolaan uji coba tes diperoleh daya pembeda soal nomor 1,2,3 dan 4 soal diterima/ baik. Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal uji coba diperoleh  $r_{11} = 0,713$  dan  $r_{tabel} = 0,444$ . Karena  $r_{11} > r_{tabel}$  yaitu  $0,713 > 0,444$  maka soal tes akhir dikatakan reliable.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilaksanakan tes akhir maka diperoleh data tentang keterampilan berpikir kritis siswa, analisis hasil tes akhir didapatkan nilai rata-rata, simpangan baku(S), skor tertinggi ( $X_{max}$ ) dan skor terendah ( $X_{min}$ ) tes akhir kelas sampel sesuai dengan Tabel 3 berikut:

Kelas Sampel	n	$\bar{x}$	S	$X_{maks}$	$X_{min}$
Eksperimen	29	68,7	21,3	100	33
Kontrol	29	57,35	16,4	81	29

**Tabel 1.** Analisis Hasil Belajar Siswa Kelas Sampel

Pengujian data normalitas hasil belajar dilakukan dengan menggunakan uji liliefours, Berdasarkan perhitungan diperoleh untuk kelas eksperimen  $L_0 = 0,12$  dan  $L_{tabel} = 0,19$  , dan untuk kelas control  $L_0 = 0,12$  dan  $L_{tabel} = 0,19$ . Karena dari kedua sampel  $L_0 < L_{tabel}$  maka

$H_0$  diterima, jadi dapat disimpulkan bahwa kelas sampel berdistribusi normal. Berdasarkan perhitungan diperoleh  $(F(1 - \frac{\alpha}{2})(n_1 - 1)(n_2 - 1) < F < F_{\frac{\alpha}{2}(n_1-1)(n_2-1)} = 0,396 < 1,67 < 2,55$ , jadi dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel adalah homogeny. Kemudian berdasarkan perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 1,89 > t_{tabel} = 1,87$ , karna  $t_{hitung} < t_{tabel}$  jadi dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak hipotesis penelitian diterima.

Proses pembelajaran dikelas eksperimen diawali dengan penentuan kelompok. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok berdasarkan kemampuan akademik. Kemudian guru membagikan lembar diskusi kepada setiap kelompok. Dilembar diskusi tersebut berisi beberapa pertanyaan pada peserta didik dan peserta didik mengidentifikasi masalah yang di berikan. Kelompok berdiskusi, saling bertukar ide masing-masing anggota kelompok dalam mencari solusi pada suatu permasalahan. Setelah ide dari masing-masing anggota kelompok terkumpul, kelompok mendiskusikan ide-ide tersebut untuk mencari ide yang terbaik atau yang sesuai dengan solusi dari permasalahannya.

Berdasarkan hasil analisis tes akhir diperoleh rata-rata hasil belajar matematika siswa untuk kelas sampel, untuk kelas eksperimen rata-rata tes akhirnya adalah 68,7 dan simpangan baku 21,31 dengan skor tertinggi 100 dan skor terendah 33. Untuk kelas kontrol rata-rata tes akhirnya adalah 57,35 dan simpangan baku 16,41 dengan skor tertinggi 81 dan skor terendah 29. Apabila dilihat dari tes akhir pada kelas eksperimen, siswa yang telah mencapai nilai diatas kriteria ketuntasan minimum (KKM) adalah sebanyak 13 orang. Apabila dilihat dari tes akhir pada kelas control, siswa yang telah mencapai nilai diatas kriteria ketuntasan minimum (KKM) adalah sebanyak 6 orang. Gambaran hasil tes akhir siswa pada kelas sampel dapat dilihat dari lembar jawaban siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Bentuk lembar jawaban tes akhir siswa pada kelas sampel dengan berkemampuan tinggi dapat dilihat pada gambar 1.

Jawab	
1. direa: $P(t) = 100t^4$	
Ditanya: nilai $t = \dots?$	✓ 1/3
Jawab: $P(t) = 100t^4 = 8100$	Jadi, waktu yang dibutuhkan
$100t^4 = 8100$	Perusahaan untuk memproduksi
$t^4 = 8100 = t^4 \cdot 81$	8100 makanan ringan selama
$100 \quad t = 3 \quad \checkmark 2/5$	3 hari ✓ 1/3
Konsep Pemecahan = menggunakan sifat bilangan berpangkat ✓ 1/3	

**Gambar 1.** Contoh hasil tes akhir kelas eksperimen siswa berkemampuan tinggi

Berdasarkan Gambar 1. Terlihat bahwa peserta didik berkemampuan tinggi pada kelas eksperimen sudah mampu menjawab soal dengan prosedur yang benar. Sesuai dengan keempat indikator keterampilan berpikir kritis. Sehingga dapat disimpulkan keterampilan berpikir kritis

siswa soal nomor 1 sudah baik. Selanjutnya contoh jawaban tes akhir siswa pada kelas kontrol yang berkemampuan tinggi dapat di lihat pada Gambar 2.

KELAS K.1  $12 + 12 + 15 + 12 = 51$

1. Produk: (dalam unit) makanan ringan pada suatu perusahaan dihasilkan dalam  $P(x) = 100 - x^2$  dgn  $x$  adalah waktu (dalam hari). Tentukanlah waktu yang Perusahaan untuk memproduksi 800 makanan ringan! Jelaskan konsep  $P$  yang digunakan dalam penyelesaian permasalahan tersebut beserta kesimpulan yang.

Diketahui:  $P(x) = 100 - x^2$   
Ditanya: Nilai  $x$ ?  
Jawab:  $P(x) = 100 - x^2 = 800$   
 $100 - x^2 = 800$   
 $-x^2 = 700$   
 $x^2 = 700$   
 $x = \sqrt{700}$   
 $x = 26,45$

Jadi, waktu yang dibutuhkan perusahaan untuk memproduksi 800 makanan ringan selama 26,45 hari.

**Gambar 2.** Contoh tes akhir kelas kontrol siswa berkemampuan tinggi

Berdasarkan Gambar 2. Terlihat siswa di kelas kontrol berkemampuan tinggi sudah mampu menjawab soal dengan prosedur yang diinginkan. Tetapi peserta didik hanya menggunakan tiga indikator berpikir kritis. Peserta didik tidak menuliskan konsep dalam menyelesaikan soal tersebut yaitu konsep yang di gunakan sifat bilangan berpangkat pecahan. Dapat disimpulkan untuk jawaban siswa yang berkemampuan tinggi pada kelas eksperimen lebih baik dari pada jawaban siswa berkemampuan menengah pada kelas kontrol.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh setelah melakukan analisis data dan pembahasan terhadap masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini, maka dapat kesimpulan keterampilan berpikir kritis (*Critical Thinking*) dengan menerapkan model pembelajaran *Collabotative Creativity* (CC) lebih baik dari pada keterampilan berpikir berpikir kritis (*Critical Thinking*) dengan menerapkan model pembelajaran konvensional pada kelas IX SMPN 2 Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adeyemi, S.B. 2012. "Developing Critical Thinking Skills in Students: A Mandate for Higher Education in Nigeria". *European Journal of Educational Research*. 1 (2): 155-161.
- Amelia, Isrok'atun. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Sinar Grafika Offset, 2018.
- Assaly, I.R & Smadi, O.M. 2015. "Using Bloom's Taxonomy to Evaluate the Cognitive Levels of Master Class Texbook's Questions". *Journal of English Language Teaching*. 8 (5): 100-110.
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. (2018). *Analysis of Critical Thinking Skills of Elementary School Students in Learning Mathematics Curriculum 2013*. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 61-70.

- Erlina Yusliani, Hanana Laila Burhan, dan Nurul Zakiatin Nafsiah, *Analisis Integrasi Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Sajian Buku Teks Fisika SMA Kelas XII Semester 1*, JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP) 3, no. 2 (29 November 2019): 184, <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss2/392>.
- Facione, P. A. (2011). Critical thinking: What it is and why it counts. *Insight Assessment*, 2007(1), 1–23.
- I Wayan Redhana, *Menyiapkan Lulusan Fmipa Yang Menguasai Keterampilan Abad XXI*, 2015, 18.
- Imam Dwi Upayanto dan Ali Mustadi, “Kurikulum 2013 Sebagai Solusi Pendidikan Abad Ke 2,” *t.t.*, 5.
- Jacob, S.M. 2012. “*Mathematical Achievement and Critical Thinking Skills in Asynchronous Forums*”. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 31: 800 – 804.
- Koestiani, Eva. *Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Terhadap Kreativitas Ilmiah Dan Hasil Belajar Siswa Di Sma*, T.T., 142.
- Nahdi, D. S. (2019). *Jurnal cakrawala pendas*. 5(2), 133–140.
- Naufal Ahmad Muzaki. *Penggunaan Model Pembelajaran Collaborative Creativity Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan*. Universitas Pendidikan Indonesia, 2019.
- Nur Wandiyah Kamilasari, *Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Berbasis Sets Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Fisika*, No. 1 (t.t.), hlm. 7.
- Pratiwi, Dian. *Implementasi Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Berbantuan Virtual Laboratory Pada Pembelajaran Fisika Di Kelas X Mipa 5 Sman Pakusari*, 2018, 230.
- Sa’dijah & Sukoriyanto . 2013. *Asesmen Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.
- Santiana, N. L. P. M., Sudana, D. N., Garminah, N. N., & Hum, M. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar di Desa Alasangker*. MIMBAR PGSD Undiksha, 2(1).
- Stobaugh, R. (2013). *Assesing Critical Thinking in Middle and High Schools: Meeting the Common Core*. New York: Routledge.
- Zahro, Yesy Fatimatus. *Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Disertai Teknik Probing Prompting Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Smkn 2 Jember*, No. 2 (T.T.): 5.