

## Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Dewi Sani Zalukhu<sup>1\*</sup>, Amin Otoni Harefa<sup>2</sup>, Netti Kariani Mendrofa<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Nias, Indonesia

\*Corresponding-Author. Email: [dewizalukhu19@gmail.com](mailto:dewizalukhu19@gmail.com)

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *creative problem solving*. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian dilaksanakan di kelas XI MIPA-4 SMA Negeri 3 Gunungsitoli dengan jumlah siswa sebanyak 35 orang. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan berpikir kritis dan wawancara. Berdasarkan hasil penelitian rata-rata kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berada pada kategori cukup. Hal ini dapat dilihat pada kemampuan berpikir kritis siswa pada saat melakukan observasi awal sebesar 54,2% berada pada kualifikasi cukup, setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *creative problem solving* rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan sebesar 57,3% berada pada kualifikasi cukup. Hal ini dapat ditunjukkan dari kemampuan berpikir kritis siswa per indikator, pada tahap interpretasi rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 35,04, tahap analisis siswa sebesar 69,52, tahap evaluasi siswa sebesar 66,01, dan tahap inferensi siswa sebesar 58,28.

**Kata Kunci:** kemampuan berpikir kritis, *creative problem solving*

### Abstract

The purpose of this study was to describe students' critical thinking skills after the learning process was carried out using *creative problem solving* learning models. This type of research is descriptive research with a quantitative approach. The research was conducted in class XI MIPA-4 SMA Negeri 3 Gunungsitoli with a total of 35 students. Data were collected through critical thinking skills tests and interviews. Based on the research results, the average critical thinking ability using *creative problem solving* learning models is in the sufficient category. This can be seen in the students' critical thinking skills at the time of initial observation of 54.2% were in sufficient qualification, after learning using *creative problem solving* models the average critical thinking ability of students increased by 57.3% was at sufficient qualification. This can be shown from the students' critical thinking ability per indicator, at the interpretation stage the average critical thinking ability of students is 35.04, the student analysis stage is 69.52, the student evaluation stage is 66.01, and the student inference stage is 58, 28.

**Keywords:** critical thinking ability, *creative problem solving*

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran

penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Zagoto, 2018). Matematika merupakan sarana komunikasi sains tentang pola-pola yang berguna untuk melatih berfikir logis, kritis,

kreatif, dan inovatif (Hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2017; Lestari, 2017), sehingga matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang penting bagi pencapaian kemajuan suatu Negara.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa, mulai dari sekolah dasar, untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama (Mendrofa, 2021; Zagoto & Dakhi, 2018). Kemampuan tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk hidup lebih baik pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan sangat kompetitif.

Mata pelajaran matematika di anggap sangat penting, meskipun demikian pelajaran matematika masih kurang diminati oleh siswa. Kebanyakan orang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang paling sulit. Kesulitan tersebut dapat juga disebabkan karena ilmunya dianggap abstrak dan kompleks, serta penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat. Kesulitan tersebut dapat mengakibatkan rendahnya hasil belajar (Anjarwati et al., 2022; Gulo & Harefa, 2022).

Pentingnya kemampuan berpikir kritis siswa tercantum dalam Permendikbud 81 A Tahun 2013 tentang implementasi kurikulum yang menyatakan bahwa kemampuan peserta didik yang diperlukan untuk berkomunikasi, berpikir kritis, dan kreatif dengan mempertimbangkan nilai dan moral pancasila agar menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggungjawab, toleran dalam beragama, mampu hidup dalam masyarakat global, memiliki minat yang luas dalam kehidupan dan kesiapan untuk bekerja, kecerdasan sesuai dengan bakat atau minatnya, dan peduli terhadap lingkungannya (Permendikbud, 2013).

Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi atau

*higher order thinking skills* (HOTS) (Aisyah, Sukmawati & Amalia, 2021). Keterampilan berpikir kritis mencakup kemampuan mengakses, menganalisis, mensintesis informasi yang dapat dibelajarkan, dilatihkan dan dikuasai. Kemampuan berpikir kritis merupakan kebutuhan siswa, karena dalam kehidupan nyata atau dalam dunia pekerjaan, kemampuan berpikir kritis seseorang dapat mempengaruhi keberhasilan atau kesuksesan kerja (Kharisma, 2018; Riyanto, & Ishartono, 2022).

Pentingnya keterampilan kemampuan berpikir kritis yang ditekankan kepada siswa di dukung oleh visi pendidikan matematika yang mempunyai dua arah pengembangan, yaitu mampu memenuhi kebutuhan masa kini dan masa mendatang (Nuryanti, Zubaidah & Diantoro, 2018). Pertama kebutuhan masa kini adalah pembelajaran matematika yang mengarah pada pemahaman konsep yang diperlukan untuk penyelesaian masalah matematika dan ilmu pengetahuan yang lain. Kedua kebutuhan masa mendatang adalah pembelajaran matematika mengasah kemampuan penalaran yang logis, sistematis, kritis, dan cermat serta berpikir objektif dan terbuka, yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari serta untuk menghadapi masa depan yang selalu berubah.

Berdasarkan tes diagnostik yang dilakukan kepada siswa kelas XI MIPA-4 yang berjumlah 35 orang di SMA Negeri 3 Gunungsitoli, yang terdiri dari 2 soal yang mewakili aspek kemampuan berpikir kritis siswa dengan materi matriks. Tes tersebut diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI MIPA-4. Masalah-masalah yang terjadi di SMA Negeri 3 Gunungsitoli antara lain, siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis. Banyak siswa yang masih belum bisa memahami maksud dari soal tersebut dan cara untuk menyelesaikannya.

Berdasarkan hasil jawaban siswa tersebut, dapat diketahui bahwa siswa sudah mampu memahami masalah tetapi tidak dapat menganalisis dan memilih strategi penyelesaian yang tepat dalam menyelesaikan soal sehingga hasil yang di dapat tidak sesuai dengan yang di maksud. Siswa masih mengalami kesulitan untuk menggunakan pengetahuannya dalam menyelesaikan persoalan matematika yang menyangkut kehidupan sehari-hari.

Dari tes diagnostik kemampuan berpikir kritis siswa yang diberikan kepada siswa maka diperoleh gambaran kemampuan berpikir kritis siswa yaitu dari 35 siswa kelas XI MIPA-4 yang di beri tes, terdapat 10 orang siswa yang kemampuan berpikir kritisnya baik dengan persentase 28,5%, 6 orang siswa yang kemampuan berpikir kritisnya sedang dengan persentase 17,1%, dan 19 orang siswa yang kemampuan berpikir kritisnya rendah dengan persentase 54,2%.

Ditemukan sebagian besar siswa tidak mengerjakan soal sesuai dengan apa yang diperintahkan dalam soal. Hal ini terjadi karena siswa malas berlatih mengerjakan soal yang mencakup kemampuan berpikir kritis. Untuk mengatasi kondisi tersebut, guru perlu merenovasi model pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan yang dilakukan pendidik dalam mengajarkan matematika kepada siswa sehingga terdapat upaya untuk menciptakan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa tentang matematika agar tercipta interaksi optimal dalam mempelajari matematika (Zetriuslita, Ariawan & Nufus, 2016).

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, pendidik dapat menggunakan berbagai model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi proses berpikir kritis siswa adalah model

pembelajaran *creative problem solving*. *creative problem solving* adalah aktivitas yang dilakukan siswa untuk menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi dengan merancang cara pengerjaan yang kreatif (Yanti & Prahmana, 2017). *Creative problem solving* adalah proses, metode, atau sistem untuk mendekati masalah dengan cara yang imajinatif dan menghasilkan tindakan yang efektif (Santoso, 2016).

Ada beberapa hal yang menjadi karakteristik model pembelajaran *creative problem solving* (Sari, Hastuti, & Asmiati, 2022) yaitu 1). model pembelajaran *creative problem solving* digunakan untuk merangsang siswa dalam berpikir. Model pembelajaran ini memerlukan kesanggupan untuk berpikir dalam menyelesaikan masalah. 2). kegiatan berpusat pada siswa, namun disertai dengan bimbingan dari para guru; dan 3). siswa diharapkan dapat mengaplikasikan model pembelajaran *creative problem solving* dalam permasalahan kehidupan sehari-hari.

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif (Sugiyono, 2019). Penelitian deskriptif adalah penelitian yang mendeskripsikan suatu keadaan atau fenomena apa adanya tanpa pemalsuan objek penelitian. Penelitian pendekatan kuantitatif adalah penelitian dengan tujuan membuktikan teori, menemukan fakta, menjabarkan relasi antara variabel, di ukur dengan angka, memberikan deskripsi statistik, memahami dan mengartikan hasilnya. Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI MIPA-4 SMA Negeri 3 Gunungsitoli, yang berjumlah 35 orang siswa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen tes dan panduan wawancara (tidak terstruktur). Instrumen tes tentang kemampuan berpikir kritis siswa yang di susun sesuai indikator kemampuan berpikir kritis siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

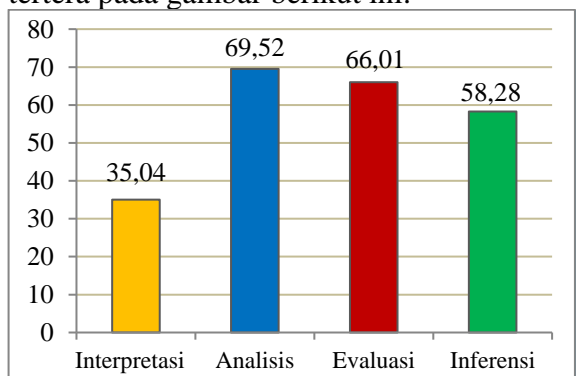
### 1. Hasil Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes tertulis sebanyak 5 butir soal. Dalam hal ini, dilakukan tes terhadap siswa sebagai subjek yang terpilih dalam penelitian. Untuk menguji kemampuan siswa dalam mengerjakan soal, dilakukan evaluasi belajar yang bertujuan untuk mengetahui pencapaian hasil belajar siswa pada materi barisan dan deret.

Berdasarkan data hasil diperoleh, total keseluruhan skor adalah 2.008. Dengan nilai rata-rata kelas mencapai 57,3 pada rentang nilai 0-100. Berdasarkan nilai rata-rata di atas kemampuan berpikir kritis siswa berada pada interval 61-80 dengan kategori cukup.

Hasil tes terhadap 35 orang siswa, terdapat 5 orang dalam kategori sangat tinggi dengan persentase 14,2%, 10 orang dalam kategori tinggi dengan persentase 28,5%, 9 orang dalam kategori cukup dengan persentase 25,7%, 9 orang dalam kategori rendah dengan persentase 25,7% dan 2 orang dalam kategori rendah sekali dengan persentase 5,7%.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, hasil pembahasan mengenai kemampuan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan barisan dan deret aritmetika tertera pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan gambar 1, di atas diperoleh hasil rata-rata kemampuan siswa pada tahap interpretasi sebesar 35,4 berada dalam kategori rendah, selanjutnya pada

tahap analisis sebesar 69,52 berada dalam kategori tinggi, kemudian pada tahap evaluasi sebesar 66,01 berada dalam kategori tinggi dan pada tahap inferensi sebesar 58,28 berada dalam kategori cukup.

Deskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa per soal berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis siswa pada materi barisan dan deret, pada tabel berikut.

Tabel 1. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Indikator

No Soal	Indikator			
	Interpre tasi	Anali sis	Evalua si	Infere nsi
1	46,6	80,9	69,5	50,4
2	43,8	86,6	81,9	74,2
3	39,0	60,0	57,1	49,5
4	22,8	57,1	65,7	55,2
5	25,7	62,8	56,1	61,9

### 2. Hasil Wawancara

Dalam penelitian ini di pilih 3 orang siswa untuk diwawancarai, diantaranya yaitu 1 orang yang di pilih berdasarkan tingkatan kemampuan rendah, 1 orang yang di pilih berdasarkan tingkatan kemampuan cukup, dan 1 orang yang di pilih berdasarkan tingkatan kemampuan tinggi. Siswa A menjawab soal nomor 1 dengan skor perolehan 7, menjawab soal nomor 2 dengan skor perolehan 9, soal nomor 3 dengan skor perolehan 0, soal nomor 4 dengan skor perolehan 8 dan soal nomor 5 dengan skor perolehan 0.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa A disimpulkan bahwa siswa tersebut belum mampu memahami soal yang diberikan, dan menggunakan metode pemfaktoran, gabungan antara eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan soal merasa bahwa soal tersebut sulit, memiliki kendala dalam memodifikasi rumus dan tidak menulis secara rinci jawaban bahkan sebagian tidak di jawab. Hal ini dapat di lihat dari lembar jawaban siswa, di mana siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, melakukan perhitungan dengan jawaban

yang kurang tepat serta terdapat dua soal yang tidak di jawab sama sekali.

Siswa B menjawab soal nomor 1 dengan skor perolehan 7, menjawab soal nomor 2 dengan skor perolehan 9, soal nomor 3 dengan skor perolehan 0, soal nomor 4 dengan skor perolehan 7 dan soal nomor 5 dengan skor perolehan 9. Berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa B disimpulkan bahwa siswa tersebut sudah mampu memahami soal yang diberikan, dan menggunakan metode pefaktorasi, gabungan antara eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan soal namun mengalami kesulitan dalam pemisalan dan memodifikasi rumus serta tidak menulis secara rinci jawaban. Hal ini dapat dilihat dari lembar jawaban siswa, di mana siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, melakukan perhitungan dengan jawaban yang kurang tepat serta terdapat satu soal yang tidak dijawab sama sekali.

Siswa C menjawab soal nomor 1 dengan skor perolehan 9, menjawab soal nomor 2 dengan skor perolehan 5, menjawab soal nomor 3 dengan skor 12, menjawab soal nomor 4 dengan skor 11 dan menjawab soal nomor 5 dengan skor 11. Berdasarkan hasil wawancara disimpulkan bahwa siswa C sudah mampu memahami soal yang diberikan, dan menggunakan metode pefaktorasi, gabungan antara eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan soal namun mengalami kesulitan dalam memodifikasi rumus serta sebagian menulis jawaban secara rinci. Hal ini dapat di lihat dari lembar jawaban siswa, di mana siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, melakukan perhitungan dengan jawaban yang kurang tepat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga siswa di atas maka dapat disimpulkan bahwa siswa mampu memahami soal kemampuan berpikir kritis yang diberikan, meskipun masih terdapat siswa yang kesulitan dalam membuat model

matematika dan penyelesaiannya serta tidak melakukan pengecekan kembali pada soal.

Siswa mampu menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi, dan juga dengan pefaktorasi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Purwati, Hobri & Fatahillah (2016) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *creative problem solving* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan data yang akurat dari siswa yang berupa jawaban dari hasil tes yang diberikan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di SMA Negeri 3 Gunungsitoli tergolong cukup. Siswa sudah mampu memahami cara menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis yang diberikan dan selama dilaksanakan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sudah lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Sukmawati, R. A., & Amalia, R. (2021). Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *JURMADIKTA*, 1(2), 21-28.
- Anjarwati, D., Juandi, D., Nurlaelah, E., & Hasanah, A. (2022). Studi Meta-Analisis: Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2417-2427.  
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1506>

- Gulo, S., & Harefa, A. O. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), Page 291–299. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.40>
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skill dan Soft Skill Matematiksiswa*. Jakarta: PT. Refika Aditama.
- Kharisma, E. N. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK Pada Materi Barisan dan Deret. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 3(1), 62–75.
- Lestari, Y. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. refika Aditama
- Mendrofa, N. (2021). Pembelajaran Matematika Realistik Berbantuan Google Classroom untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Kemandirian Belajar Siswa. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 651-657. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v5i1.2121>
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan*, 3(2), 155-158. <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v3i2.10490>
- Permendikbud. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81 A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum*.
- Purwati, R., Hobri, H., & Fatahillah, A. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat Pada Pembelajaran Model Creative Problem Solving. *Kadikma*, 7(1), 84-93.
- Riyanto, A., & Ishartono, N. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Artimatika Sosial Ditinjau dari Kemampuan Matematis dan Gender. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2552-2568. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1435>
- Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Santoso, E. (2016). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Quantum Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Peserta Didik. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 2 (1), 55-69.
- Sari, A., Hastuti, S., & Asmiati, A. (2020). Pengembangan Model Creative Problem Solving (CPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa. *Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1115-1128. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.318>
- Yanti, O. F., & Prahmana, R. C. I. (2017). Model problem based learning, guided inquiry, dan kemampuan berpikir kritis matematis. *JRPM Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 2(2), 120-130. doi: <https://doi.org/10.15642/jrpm.2017.2.2.120-130>
- Zagoto, M. M. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Realistic Mathematic Educations Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Education And Development*, 3(1), 53-63. <https://doi.org/10.37081/ed.v3i1.139>

Zagoto, M. M. & Dakhi, O. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Peminatan Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Siswa Kelas XI Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 1(1), 157-170.

Zetriuslita, Z., Ariawan, R., & Nufus, H. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Uraian Kalkulus Integral Berdasarkan Level Kemampuan Mahasiswa. *Infinity Journal*, 5(1), 56. <https://doi.org/10.22460/infinity.v5i1.p56-66>.