

CASE BASED REASONING: DAMPAK TERHADAP BERPIKIR KREATIF, PEMAHAMAN KONSEP DAN *SELF ESTEEM* MATEMATIS

Siti Nur Azizah^{1)*}, Netriwati²⁾, Abi Fadila³⁾

^{1) 2) 3)} Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame, Bandar Lampung, Indonesia

*zizah2051@gmail.com

Abstrak

Pemahaman konsep, berpikir kreatif, dan *self esteem* matematis merupakan keterampilan matematika dasar yang dibutuhkan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan. Merujuk pada hasil pra penelitian diperoleh bahwa pemahaman konsep peserta didik masih lemah karena rata-rata hasil tes masih di bawah KKM. Kemampuan berpikir kreatif peserta didik juga masih rendah karena minat peserta didik yang kurang dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang membutuhkan banyak strategi. Aspek afektif *self esteem* peserta didik tergolong kurang karena peserta didik masih menganggap bahwa matematika itu pelajaran yang menakutkan. Penelitian dilakukan di kelas VIII SMPN 1 Buay Madang Timur. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasy experiment* dengan desain penelitian *post-test only control group*. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII-D dan VIII-E dengan teknik sampling acak sederhana (*simple random sampling*). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa dokumentasi, tes, angket, dan observasi. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *Multivariat Analysis of Variance* (Manova). Hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat pengaruh metode pembelajaran *case based reasoning* terhadap pemahaman konsep, berpikir kreatif, dan *self esteem* matematis peserta didik.

Kata Kunci: Berpikir Kreatif, Pemahaman Konsep, *Self Esteem*, Metode Pembelajaran *Case Based Reasoning*.

Abstract

Understanding concepts, creative thinking, and mathematical self-esteem are basic math skills needed by students to solve problems. Referring to the pre-research results, it was found that students' understanding of concepts was still weak because the average test results were still below KKM. The ability to think creatively of students is also still low because of the lack of interest in solving math problems that require many strategies. The affective aspect of students' self-esteem is relatively lacking because students still consider that mathematics is a scary subject. The research was conducted in grade VIII SMPN 1 Buay Madang Timur. This study used a quantitative approach with a type of quasy experiment research with a post-test only control group research design. The sample in this study was students of classes VIII-D and VIII-E with simple random sampling techniques. Data collection techniques in this study are in the form of documentation, tests, questionnaires, and observations. Hypothesis tests in this study using the Multivariate Analysis of Variance (Manova) test. The results of the study found that there is an influence of case-based reasoning learning methods on understanding concepts, creative thinking, and mathematical self-esteem of students.

Keywords: *Creative Thinking, Concept Comprehension, Self Esteem, Case Based Reasoning Learning Methods.*

PENDAHULUAN

Memahami matematika sebagai tujuan adalah mampu memahami konsep, membedakan berbagai konsep, dan melakukan perhitungan secara bermakna pada masalah atau keadaan yang lebih besar (Keni Eviliasani, 2022). Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika (Yudhanegara, 2022). Orang yang dapat menjelaskan pengertian konsep menggunakan bahasanya sendiri berarti memahami suatu konsep (Ladika Anathiya, 2021). Pemahaman merupakan salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika karena jika peserta didik memahami materi yang diajarkan oleh guru maka hasil yang diperoleh juga akan maksimal (Ella Septiana, 2021). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Netriwati bahwa tujuan pembelajaran yang diinginkan tidak dapat dipenuhi jika peserta didik tidak memiliki pemahaman konsep dasar matematika dan akan kesulitan untuk menemukan strategi dalam pemecahan masalah. (Netriwati, 2018). Berdasarkan hasil pra penelitian peserta didik kelas VII SMPN 1 Buay Madang Timur Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023 memiliki pemahaman konsep matematis yang lemah karena hasil tes yang memuat beberapa indikator pemahaman konsep berupa soal uraian yang berjumlah 8 soal tergolong masih rendah. Pemahaman konsep yang rendah disebabkan oleh kurangnya konsentrasi peserta didik yang umumnya hanya menghafal rumus matematika saja tanpa memahami materi yang telah dijelaskan sebelumnya sehingga dalam menyelesaikan permasalahan matematika peserta didik belum maksimal dalam menyelesaikannya. Peserta didik mampu memahami konsep dengan baik maka akan lebih mudah membangun kemampuan matematika yang lebih kompleks (Kania, 2020).

Pemahaman konsep matematika yang kompleks sangat penting karena dengan menguasainya, peserta didik lebih mudah memahami secara lebih detail dan meningkatkan kemampuan berpikirnya. Salah satunya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Berpikir kreatif adalah suatu kemampuan individu yang mampu mencapai tujuan dalam hidupnya dengan cara menciptakan ide-ide atau gagasan baru. Berpikir kreatif dapat terwujud apabila peserta didik memperoleh dukungan dari lingkungan maupun dorongan kuat dalam dirinya sendiri untuk menghasilkan sesuatu (Rafika Fajrizal, 2019). Berdasarkan hasil pra penelitian di SMPN 1 Buay Madang Timur berupa tes soal uraian berjumlah 6 soal yang memuat indikator kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas VII masih rendah karena pembelajaran lebih terfokus kepada guru. Keadaan ini mengakibatkan peserta didik kurang berminat dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang membutuhkan banyak strategi. Berpikir kreatif sangat diperlukan karena dijadikan sebagai unsur penting untuk mengetahui

pemahaman siswa terhadap materi dengan memberikan latihan soal secara terus menerus untuk melatih kemampuan otak. (Saidah, 2020). Penelitian mengenai berpikir kreatif dalam matematika sangat penting untuk dilakukan karena rendahnya kemampuan siswa dalam berpikir kreatif sehingga penting untuk dilakukan.

Pembelajaran di kelas juga akan lebih efisien jika guru dapat mengkombinasikan metode yang tidak hanya mengembangkan aspek kognitif tetapi juga aspek afektif. Salah satunya adalah *self esteem* (harga diri) peserta didik. Irawati dan Hajat menegaskan bahwa individu dengan harga diri yang positif adalah mereka yang merasa percaya diri dengan nya dan layak untuk dihormati. Sebaliknya, mereka yang harga dirinya negatif sering merasa tidak berdaya dan lemah. (Neny Irawati and Nurahma Hajat, 2018). *Self esteem* peserta didik kelas VII tergolong rendah. Berdasarkan wawancara dengan guru pelajaran matematika diketahui bahwa *self esteem* matematis rata-rata peserta didik tergolong rendah karena kurangnya minat belajar peserta didik terhadap matematika karena mereka masih menganggap bahwa matematika itu pelajaran yang menakutkan. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka guru harus mampu memilih dan menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Penerapan metode pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar dan tidak hanya memberikan pengetahuan tetapi juga mengajak peserta didik untuk menarik definisi dan menyampaikan pendapat yang diperoleh melalui kegiatan pembelajaran

Penggunaan metode pembelajaran yang tepat menjadi salah satu faktor keberhasilan guru dalam pembelajaran. Metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran (Netriwati,2019). Metode *case based reasoning* merupakan sebuah paradigma utama dalam penalaran otomatis dalam pembelajaran, peserta didik yang melakukan penalaran dapat menyelesaikan masalah baru dengan cara memperhatikan kesamaannya dengan satu atau beberapa penyelesaian masalah dari masalah sebelumnya (Hartati, 2009). Metode pembelajaran *case based reasoning* memiliki 4 langkah yaitu *Retrieve* (mengambil kasus yang paling mirip dengan yang dihadapi saat ini, dari suatu kumpulan dari kasus-kasus masa lampau), *Reuse* (memetakan solusi dari kasus sebelumnya pada permasalahan saat ini), *Revise* (uji solusi baru dalam sebuah simulasi atau dunia nyata, kemudian apabila dibutuhkan lakukan revisi pada kasus yang dimaksud), dan *Retain* (simpan hasil yang didapat kasus baru di dalam kumpulan kasus-kasus masa lampau) (Hernandez-Serrano, 2002).

Beberapa hasil temuan penelitian yang relevan berhubungan dengan *Case Based Reasoning*. Penelitian yang dilakukan oleh Gayatria Oktalina menunjukkan bahwa metode *Case Based Reasoning* dan *Problem Based Learning* sama-sama efektif dalam meningkatkan *Creative Problem Solving Skill* (CPSS) peserta didik tergantung pada faktor yang mempengaruhi seperti kemandirian belajar, lingkungan sosial dan kondisi sosio-ekonomi orangtua (Oktalina, 2017). Selanjutnya, penelitian yang dilakukan Nadya Nur Rahmania bahwa ada pengaruh penerapan pembelajaran *Case Based Reasoning* (CBR) terhadap berpikir kritis siswa pada konsep minyak bumi yang dibuktikan dengan nilai rata-rata aktivitas kelompok belajar peserta didik adalah 98 (Rahmania, 2017).

Berdasarkan berbagai permasalahan yang telah dijelaskan di atas dan dilihat dari penelitian sebelumnya maka penulis melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Metode Pembelajaran *Case Based Reasoning* Terhadap Berpikir Kreatif, Pemahaman Konsep, dan *Self Esteem* Matematis Peserta Didik”.

METODE PENELITIAN

Penelitian kuantitatif ini bertujuan untuk melihat pengaruh metode pembelajaran *case based reasoning* terhadap berpikir kreatif, pemahaman konsep, dan *self esteem* matematis peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experiment Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VIII SMP Negeri 1 Buay Madang Timur Semester Ganjil Tahun ajaran 2023/2024 dengan peserta didik yang sama ketika pra penelitian dilakukan dan sampel diambil dengan menggunakan teknik *simple random sampling* (Rinaldi Achi, 2020). Penelitian berlangsung di SMP Negeri 1 Buay Madang Timur dengan kelas VIII-D sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-E merupakan kelas kontrol. Sampel penelitian ini berjumlah 64 peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi (Lena, 2019), tes (Netriwati, 2022), angket (Netriwati, 2022) dan observasi (Saregar, 2017). Instrumen penelitian terdiri dari tes kemampuan pemahaman konsep dan tes berpikir kreatif pada materi relasi dan fungsi serta angket *self esteem* matematis. Uji coba berpikir kreatif, pemahaman konsep, dan *self esteem* matematis dilakukan dikelas IX-B dengan 32 peserta didik. Selanjutnya uji analisis data yang dipakai didalam penelitian ini yaitu MANOVA

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi dalam penelitian ini terdapat tiga kemampuan di kelas kontrol dan eksperimen. Tabel 1 menunjukkan hasil deskripsi data kemampuan berpikir kreatif, pemahaman konsep dan *self esteem* matematis kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 1. Deskripsi Data Amatan Berpikir Kreatif Peserta Didik

Kelompok	(X_{maks})	(X_{min})	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Dispersi	
			\bar{X}	M_e	M_o	R	S
Eksperimen	95	65	80,78	80,00	75	30	8,624
Kontrol	85	60	74,38	75,00	70	25	7,268

Kesimpulan dari data amatan berpikir kreatif bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol dilihat dari nilai tertinggi, nilai terendah, dan ukuran tendensi sentral.

Tabel 2. Deskripsi Data Amatan Pemahaman Konsep Peserta Didik

Kelompok	(X_{maks})	(X_{min})	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Dispersi	
			\bar{X}	M_e	M_o	R	S
Eksperimen	94	66	78,03	78,00	78	28	7,258
Kontrol	81	63	71,72	72,00	72	18	5,188

Kesimpulan dari data amatan pemahaman konsep bahwa pemahaman konsep peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol dilihat dari nilai tertinggi, nilai terendah, dan ukuran tendensi sentral.

Tabel 3. Deskripsi Data Amatan *Self Esteem* Peserta Didik

Kelompok	(X_{maks})	(X_{min})	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Dispersi	
			\bar{X}	M_e	M_o	R	S
Eksperimen	94	58	77,38	76,50	76	36	9,040
Kontrol	85	54	69,56	68,50	68	31	7,943

Kesimpulan dari data amatan *self esteem* bahwa *self esteem* matematis peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol dilihat dari nilai tertinggi, nilai terendah, dan ukuran tendensi sentral. Selanjutnya dilakukan uji prasyarat analisis menggunakan uji normalitas dan homogenitas multivariate. Uji normalitas multivariate kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh hasil pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Multivariat

Kelas	Koefisien Korelasi	Keputusan Uji
Eksperimen	0,994	H_0 diterima
Kontrol	0,905	H_0 diterima

Berdasarkan nilai pada Tabel 4, nilai korelasi menunjukkan angka yang cukup tinggi yaitu kelas eksperimen 0,994 dan kelas kontrol 0,905. Hal tersebut menguatkan pernyataan bahwa sebaran data ketiga variabel terikat berdistribusi normal multivariat. Setelah menghitung uji normalitas, kemudian menghitung uji homogenitas kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan uji statistik *Box's M*. Berikut hasilnya.

Tabel 5. Uji Homogenitas

Kemampuan	Nilai Sig.	Keputusan Uji
Berpikir Kreatif	0,529	H_0 diterima
Pemahaman Konsep	0,254	H_0 diterima
<i>Self Esteem</i>	0,659	H_0 diterima

Tabel 5 menunjukkan nilai signifikansi yang diperoleh pada soal. Nilai signifikansi berpikir kreatif sebesar 0,529 dan pemahaman konsep sebesar 0,254 dan serta nilai *self esteem* matematis sebesar 0,659. Dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep, berpikir kreatif dan *self esteem* matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen (sama). Berdasarkan data yang telah diperoleh, hasil uji prasyarat yaitu uji normalitas menunjukkan bahwa data pada setiap kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji analisis MANOVA (*Multivariate Analysis of Variance*) pada taraf signifikansi 0,05.

Tabel 6. Hasil Uji MANOVA

Hipotesis	Kemampuan	Uji Statistik	Sig.	Keputusan
Metode Pembelajaran	Pemahaman	<i>Hotelling's Trace</i>	0,000	H_0 ditolak
	Konsep			
	Berpikir Kreatif		0,002	H_0 ditolak
	<i>Self Esteem</i>		0,000	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 6 hasil perhitungan uji MANOVA untuk hipotesis diketahui bahwa nilai dari *Hotelling's Trace* = 0,000 dan nilai α kriteria uji = 0,05 yang berarti sig. lebih kecil dibandingkan α sehingga H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara metode pembelajaran *Case Based Reasoning* terhadap berpikir kreatif, pemahaman konsep, dan *self esteem* matematis peserta didik.

Beberapa hasil temuan penelitian yang relevan dengan *Case Based Reasoning* yaitu penelitian oleh Gayatria Oktalina menunjukkan bahwa metode *Case Based Reasoning* dan *Problem Based Learning* sama-sama efektif dalam meningkatkan *Creative Problem Solving Skill* (CPSS) peserta didik tergantung pada faktor yang mempengaruhi seperti kemandirian

belajar, lingkungan sosial dan kondisi sosio-ekonomi orang tua. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan Nadya Nur Rahmania bahwa ada pengaruh penerapan pembelajaran *Case Based Reasoning* (CBR) terhadap berpikir kritis siswa pada konsep minyak bumi yang dibuktikan dengan nilai rata-rata aktivitas kelompok belajar peserta didik adalah 98. Andina Aulia Rachma dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Kasus (*Case Based Reasoning*) Terhadap Berpikir Kritis Matematis Siswa” bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan tentang Barisan dan Deret dengan menggunakan Model Penalaran Berbasis Kasus memiliki berpikir kritis matematis yang lebih kuat daripada siswa yang diajarkan dengan Model Pembelajaran Konvensional.

Berdasarkan berbagai permasalahan yang telah dijelaskan dan dilihat dari penelitian sebelumnya yang telah dipaparkan maka bisa disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan metode pembelajaran *case based reasoning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep, berpikir kreatif dan *self esteem* matematis peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran pada kelas kontrol. Kegiatan pembelajaran dengan metode *case based reasoning* diawali dengan mendorong peserta didik untuk menggunakan kemampuan awalnya mengenai materi sebelumnya. Kemudian membagi beberapa untuk memecahkan kasus sesuai dengan tingkat kemampuan awal. Peserta didik kemudian mengidentifikasi kasus-kasus yang disajikan dan merancang solusi baru atau mungkin menggunakan kembali solusi yang ada untuk memecahkan masalah tersebut. Setelah selesai, tinjau solusi yang dirancang. Kelompok terpilih mempresentasikan karyanya di depan kelas. Setelah pemaparan, penulis mengklarifikasi pertanyaan dan jawaban yang diberikan peserta didik.

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan antara metode pembelajaran *case based reasoning* dan metode pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan pemahaman konsep, berpikir kreatif, dan *self esteem* matematis peserta didik. Peserta didik yang menggunakan metode pembelajaran *case based reasoning* memiliki kemampuan berpikir kreatif, pemahaman konsep, dan *self esteem* matematis lebih baik daripada menggunakan metode pembelajaran ekspositori, hal ini dapat dilihat pada hasil *posttest* yang sudah dilakukan diperoleh juga bahwa metode pembelajaran *case based reasoning* mempengaruhi *self esteem* lebih besar daripada kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep.

DAFTAR PUSTAKA

Anathiya, Ladika, Netriwati Netriwati, and Siska Andriani. "Pemahaman Konsep Matematis Dilihat Dari Minat Belajar Dengan Strategi Pembelajaran Genius Learning Berbantu Lagu Edukasi." *CIRCLE: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 01 (2021): 1–14. <https://doi.org/10.28918/circle.v1i1.3500>.

Eviliasani, Keni, Jozua Sabandar, and Nelly Fitriani. "Problem-Based Learning Assisted by GeoGebra to Improve Students' Mathematical Understanding." *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan* 14, no. 1 (2022): 85–98. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i1.1092>.

Fajrizal, Rafika, Farida, and Abi Fadila. "Penerapan Model Pembelajaran Jucama Untuk." *Jurnal E-DuMath* 5, no. 2 (2019): 72–80.

Irawati, Neny, and Nurahma Hajat. "Hubungan Antara Harga Diri (Self Esteem) Dengan Prestasi Belajar Pada Siswa Smkn 48 Di Jakarta Timur." *Econosains Jurnal Online Ekonomi Dan Pendidikan* 10, no. 2 (2018): 193–210. <https://doi.org/10.21009/econosains.0102.04>.

Jonassen, David H., and Julian Hernandez-Serrano. "Case-Based Reasoning and Instructional Design: Using Stories to Support Problem Solving." *Educational Technology Research and Development* 50, no. 2 (2002): 65–77. <https://doi.org/10.1007/BF02504994>.

Kania, N. (2020). Aplikasi Macromedia Flash untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1), 96-109.

Lena, Mai Sri, Netriwati, and Nur Rohmatul Aini. *Metode Penelitian*. Malang: CV IRDH, 2019.

Lestari, Karunia Eka, and Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Edited by Anna. 3rd ed. Bandung: PT Refika Aditama, 2022.

Mulyana, Sri, and Sri Hartati. "Tinjauan Singkat Perkembangan Case Based Reasoning." *Seminar Nasional Informatika 2009 UPN "Veteran" Yogyakarta 2009*, no. semnasIF (2009): 17–24.

Netriwati. "Penerapan Taksonomi Bloom Revisi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis." *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 3 (2018): 347–52. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i3.3238>.

Netriwati, Mai Sri Lena, and Yumn Jamilah. *Evaluasi Dan Proses Pembelajaran Matematika*. Bandar Lampung: Pusaka Media, 2022.

Oktalina, Gayatria. "Studi Komparasi Pengaruh Metode Pembelajaran Case Based Reasoning Dan Problem Based Learning Terhadap Creative Problem Solving Skill Siswa Berdasarkan Perbedaan Wilayah Sekolah." Universitas Pendidikan Indonesia, 2017. <http://repository.upi.edu/id/eprint/31477>.

Rahmania, Nadiya Nur. "Penerapan Pembelajaran Case-Based-Reasoning (CBR) Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Minyak Bumi: Penelitian Kelas Terhadap Siswa Kelas X SMA Darul Fatwa Sumedang." *UIN Sunan Gunung Djati Bandung.*, 2017, 82. <http://digilib.uinsgd.ac.id/id/eprint/17084>.

Saidah, Dwijanto, and Iwan J. "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal Ilmu Pendidikan*, no. 2012 (2020): 1042–45.

Septiana, Ella, C. M. Zubainur, and M. Ramli. "The Enhancement of Student's Mathematical Understanding Ability through the Aptitude Treatment Interaction (ATI) Learning Model." *Journal of Physics: Conference Series* 1882, no. 1 (2021). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1882/1/012072>.

Yuberti, and Antomi Saregar. *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*. Bandar Lampung: Aura Publishing, 2017.