



The Effectiveness of Case Method Learning in View of Students' Critical Thinking Ability

Efektivitas Pembelajaran Case Method Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa

Asri Fauzi¹, Ida Ermiana^{2*}, Awal Nur Kholifaturosyidah³, Muhammad Sobri⁴

Universitas Mataram, Indonesia

This study aims to describe the effectiveness of the case method in terms of students' critical thinking skills. This type of research is a quasi experiment with a one-group pretest-posttest design. The population of this study was all students of the Elementary School Teacher Education Study Program (PGSD) at the University of Mataram. The sample used in this study were 29 semester 2 students taking elementary school mathematics education courses. Data collection techniques using test and non-test techniques. The instrument for collecting data uses a critical thinking ability test. The analysis technique uses the normality test for the prerequisite test, the t-test to find out the difference in the pretest and posttest averages, and the N-Gain score test to determine the effectiveness of the case method. The results showed that the results of the pretest and posttest of students' critical thinking skills obtained successive significance scores of $0.088 > 0.05$ and $0.094 > 0.05$ meaning that the data was normally distributed. Furthermore, the statistical results of the t-test showed a significance value of $0.000 < 0.05$. This means that there is a significant difference in average between the pretest and posttest. While the result of the N-Gain score is 0.713 and is in the high category, it can be said that the implementation of the case method has a high level of effectiveness on students' critical thinking skills. The theoretical implication of this research is that choosing the right learning method for students can influence students' critical thinking skills, in this case the learning method used is the case method.

Keywords: Case Method, Critical Thinking Skills.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas metode pembelajaran pemecahan kasus (case method) ditinjau dari kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimental dimana desain yang digunakan adalah desain one-group pretest posttest. Populasi dalam penelitian ini adalah semua mahasiswa program studi Pendidikan guru sekolah dasar (PGSD) Universitas Mataram. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester dua sebanyak 29 orang. Teknik dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu tes dan non tes. Instrumen untuk mengumpulkan data me-

OPEN ACCESS

ISSN 2548 2254 (online)

ISSN 2089 3833 (print)

Edited by:

Muhlasin Amrullah

Reviewed by:

Naufal Ishartono

Ahmad Fauzi

**Correspondence:*

Ida Ermiana

ida_ermiana@unram.ac.id

Received: 8 Desember 2022

Accepted: 6 Februari 2023

Published: 10 Februari 2023

Citation:

Fauzi A, Ermiana I, Rosyidah ANK
and Sobri M (2022) The

Effectiveness of Case Method
Learning in View of Students'
Critical Thinking Ability.

Pedagogia: Jurnal Pendidikan. 12:1.
doi: 10.21070/pedagogia.v11i1.1544

nggunakan tes kemampuan berpikir kritis. Teknik analisis menggunakan uji normalitas untuk uji prasyarat, kemudian uji-t untuk melihat perbedaan rata-rata antara pretest dengan posttest, sedangkan uji N-Gain score untuk mengetahui keefektifan case method. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil pretest dan posttest kemampuan berpikir kritis mahasiswa memperoleh skor signifikansi berturut-turut sebesar $0,088 > 0,05$ dan $0,094 > 0,05$ artinya bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya hasil statistic uji-t menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Artinya bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara pretest dengan posttest. Sedangkan hasil skor N-Gain sebesar 0,713 dan berada pada kategori tinggi, sehingga dapat dikatakan bahwa implementasi case method memiliki tingkat keefektifan yang tinggi terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Implikasi penelitian ini secara teoritis adalah pemilihan metode pembelajaran yang tepat bagi mahasiswa dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis mahasiswa, dalam hal ini metode pembelajaran yang digunakan adalah case method.

Kata Kunci: Case Method, Berpikir Kritis.

PENDAHULUAN

Kompetensi yang harus di miliki mahasiswa pada abad 21 adalah kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis, berkomunikasi serta berkolaborasi. Empat kompetensi ini yang biasa disebut sebagai 4C hendaknya dapat diterapkan di dalam perkuliahan agar mahasiswa sebagai calon guru memiliki kemampuan yang tentunya sangat dibutuhkan pada masa yang akan datang. Para akademisi pendidikan, untuk memasuki pasar ASEAN harus memiliki kemampuan 4C yaitu *critical thinking*, *collaborative*, *communication* dan *creativity*. Mahasiswa sebagai salah satu unsur dalam pendidikan hendaknya sudah memiliki kemampuan 4C ini. Perlu dilakukan pengenalan 4C dalam perkuliahan, pemberian tugas atau latihan yang mengarah ke 4C serta pengembangan pengalaman mahasiswa terhadap 4C.

Kemampuan berpikir kritis dan kreatif memberikan manfaat yang banyak dalam berbagai bidang, mulai dari solusi dan pengambilan keputusan. Coughlan (2007) Berpikir kreatif adalah penggunaan imajinasi untuk menghasilkan solusi tugas belajar yang paling efektif dalam memecahkan masalah. Menurut Ennis Coughlan (2007) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan cara berpikir rasional berfokus pada memutuskan apa yang harus dipercaya dan apa yang harus dilakukan.. Selanjutnya kemampuan 4C yang ketiga adalah *communication*, dimana komunikasi merupakan jantung dari setiap kegiatan, segala sesuatu yang dihasilkan dari ruang kerja, tempat perkuliahan atau ruang kelas dihasilkan dari komunikasi. Keterampilan menulis, membaca, berkomunikasi, serta menyimak yang baik sangat penting untuk kemampuan kognitif. Taylor & Lester (2009) Keterampilan komunikasi dalam bekerja sama (*collaborative*) sangat diperlukan. Pelibatan mahasiswa dalam pembelajaran dan saling membantu dalam tugas kelompok yang diberikan dalam menyelesaikan sebuah kasus.

Dalam pembelajaran matematika perlu diberikan materi yang dapat memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa, konsep yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari tentunya. Pengalaman belajar yang sudah direncanakan ini hendaknya dapat mengasah dan mengembangkan berpikir kritis mahasiswa dan bisa bekerjasama dalam tim untuk memecahkan masalah demi mencapai tujuan pembelajaran.

Mencapai tujuan tersebut maka mahasiswa harus dapat memahami konsep dan menyelesaikan permasalahan matematika dengan menerapkan langkah-langkah yang sistematis dan tepat. Selama ini mahasiswa masih rendah kemampuan berpikir kritis matematikanya, hal ini ditandai dengan rendahnya pemahaman mahasiswa pada konsep matematika. Mahasiswa juga masih kurang berani dalam menyampaikan pendapat pada saat diskusi. Seorang pengajar harus mampu memotivasi peserta didik agar lebih giat dan termotivasi untuk belajar. Maka dari itu dibutuhkan suatu metode yang dapat membuat mahasiswa untuk lebih aktif, lebih termotivasi mengikuti perkuliahan dan merasa ada atau sebagai bagian dari proses pembelajaran.

Metode pembelajaran yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis sehingga membuat mahasiswa lebih aktif dalam pembelajaran adalah metode pembelajaran pemecahan kasus atau *case method*. Sejalan dengan yang dikatakan

Bridgman et al., (2018) bahwa tujuan *case method* adalah guna menunjang kemampuan peserta didik dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, keterampilan memecahkan masalah, dan kemampuan intelektual. *Case method* dipergunakan untuk membelajarkan matematika dengan harapan dapat mengefektifkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematika mahasiswa. *Case method* merupakan metode pembelajaran yang menghadapkan mahasiswa untuk belajar aktif menghadapi tantangan yang diberikan, yakni permasalahan dalam dunia nyata dan mencari solusi yang tepat. Arum & Minangwati (2014); Puri (2022); Fauzi et al., (2022). Selanjutnya definisi *case method* menurut Schröter & Röber (2022) adalah cara belajar partisipatif, berbasis diskusi di mana siswa memperoleh keterampilan dalam berpikir kritis, komunikasi, dan dinamika kelompok. Metode pembelajaran berbasis masalah, memberikan siswa kesempatan untuk berjalan di sekitar masalah dan untuk melihat berbagai perspektif.

Belajar memecahkan kasus merupakan bagaimana menerapkan metode ilmiah dengan berpikir sistematis dan logis. Tujuannya untuk mengembangkan kemampuan kognitif dan keterampilan pemecahan masalah yang rasional, mudah serta sistematis (Mahdi et al., 2020; Wu et al., 2019). Selanjutnya, pemahaman tentang *case method* menurut Günther et al., (2019) menyatakan bahwa metode pembelajaran dengan mengaitkan berbagai kasus dalam materi dapat menjadikan pembelajaran lebih efektif dan menarik. Hal ini memungkinkan untuk tetap aktif serta mampu berpikir kreatif dan kritis ketika mendiskusikan kasus dengan peristiwa kehidupan nyata. Oleh karena itu, metode ini bisa diterapkan untuk memperluas dan mengembangkan pengetahuan dan keterampilan berpikir untuk memecahkan masalah yang dihadapi siswa..

Keefektifan metode pemecahan kasus ini diperkuat dengan beberapa penelitian terdahulu. Penelitian yang dilaksanakan oleh Sobri et al., (2021) menyatakan bahwa penerapan *case method* dalam pembelajaran dapat mempengaruhi minat, motivasi, serta hasil belajar peserta didik. Selanjutnya penelitian lain oleh Rahmawati (2013) menggunakan metode *case method* dapat mempengaruhi motivasi dan pemikiran kritis siswa. Kemudian penelitian terdahulu juga menyatakan bahwa pembelajaran *case method* mampu meningkatkan hasil belajar, minat belajar, serta mampu melatih kemampuan berpikir kritis dikarenakan dalam penerapannya disajikan kasus yang terjadi disekitar dan dikaitkan dengan materi yang disampaikan sehingga dibutuhkan kemampuan berpikir secara kreatif dan kritis untuk mencari solusi dari kasus yang disajikan Chumak et al., (2022); Leggett & Smith (2022); Ito & Takeuchi (2021). Berdasarkan pemaparan tersebut maka tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan bagaimana efektivitas metode pembelajaran pemecahan kasus (*case method*) ditinjau dari kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif yaitu *quasy eksperimental desain one-group pretest posttest*. Desain ini digunakan karena penelitian menjadikan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang diberikan pretest dan posttest setelah

perlakuan menggunakan metode pembelajaran pemecahan kasus (case method). Desain penelitian dapat dilihat pada gambar berikut;

[Figure 1 about here.]

Berdasarkan gambar desain penelitian di atas diketahui bahwa tahapan penelitian ini yaitu; 1) memberikan pretest kemampuan berpikir kritis mahasiswa; 2) memberikan perlakuan eksperimen dengan menerapkan pembelajaran case method pada mata kuliah Pendidikan matematika SD; dan 3) setelah diberikan perlakuan eksperimen maka tahap terakhir dengan memberikan posttest kemampuan berpikir kritis. Populasi dalam penelitian ini yaitu semua mahasiswa program studi PGSD Universitas Mataram. Sedangkan sampel penelitian menggunakan teknik simple random sampling dengan jumlah sampel 29 mahasiswa program studi PGSD semester dua yang menempuh mata kuliah Pendidikan matematika SD.

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dengan instrument penelitian berupa soal tes berpikir kritis. Bentuk soal tes berupa soal uraian dengan jumlah soal sebanyak 4 butir soal. Materi untuk membuat instrument pada penelitian ini menggunakan materi statistik, dan geometri. Kemampuan berpikir kritis mahasiswa dapat diukur melalui beberapa indikator ketika menjawab soal permasalahan matematika yaitu kemampuan mahasiswa mengidentifikasi masalah, menggeneralisasikan/menghubungkan suatu masalah soal dengan konsep matematika, menganalisis algoritma dalam memecahkan suatu kasus permasalahan, dan terakhir menyimpulkan hasil pemecahan kasus suatu soal. Sedangkan indikator soal tes kemampuan berpikir kritis sebagai berikut.

[Table 1 about here.]

Penelitian ini menggunakan beberapa uji statistik untuk menarik kesimpulan sesuai dengan tujuan penelitian. Pertama menggunakan uji normalitas sebagai uji prasyarat untuk melihat penyebaran data apakah data terdistribusi normal atau tidak normal. Kriteria keputusan pada uji normalitas yaitu dilihat dari hasil uji Kolmogrov-Smirnov dimana jika hasil skor signifikansinya $> 0,05$ artinya data terdistribusi normal, sedangkan jika signifikansi $< 0,05$ artinya data terdistribusi tidak normal. Setelah mengetahui hasil uji prasyarat maka dilakukan uji lanjutan yaitu uji sample paired test (Uji-t) yang digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara hasil pretest dengan hasil posttest setelah dilakukan perlakuan eksperimen yaitu berupa implementasi case method pada pembelajaran. Kriteria keputusan pada uji-t adalah jika sig. $> 0,05$, artinya terdapat perbedaan rerata pretest-posttest. Sebaliknya jika sig. $< 0,05$, artinya tidak ada perbedaan rerata pretest-posttest.

Selanjutnya untuk mengetahui bagaimana efektivitas metode pembelajaran pemecahan kasus ditinjau dari kemampuan berpikir kritis mahasiswa maka dilakukan uji N-gain Score. Skor N-gain merupakan perbandingan skor gain tertinggi yang diperoleh mahasiswa. Ramdhani et al., (2020) Rumus N-gain menurut Hake (2002) diformulasikan sebagai berikut:

$$\text{Skor N - Gain} = \frac{\text{Rerata skor posttest} - \text{Rerata skor pretest}}{\text{nilai ideal} - \text{Rerata skor pretest}}$$

Kemudian, setelah mengetahui hasil skor N-Gain maka dilakukan pengkategorian seberapa efektif penerapan case method terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Untuk melihat kategori keefektifannya maka digunakan rentang kategori sebagai:

[Table 2 about here.]

Tabel diatas merupakan kriteria keefektifan pada penelitian ini dimana jika skor N-Gain dibawah 0,3 maka tingkat keefektifan case method terhadap kemampuan berpikir kritis rendah. Kemudian jika skor di antara 0,3 dengan 0,7 maka tingkat keefektifan pada penelitian ini sedang. Sedangkan jika skor N-Gain di atas 0,7 maka tingkat keefektifan penerapan case method tersebut tinggi terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan berpikir kritis mahasiswa didapatkan berdasarkan hasil tes matematika berupa skor pretest dan posttest. Data yang dikumpulkan dari hasil jawaban tes dianalisis menggunakan SPSS 25. Hasil output SPSS descriptive statistic pretest-posttest dapat dilihat pada tabel 3 dibawah.

[Table 3 about here.]

Berdasarkan tabel descriptive statistic didapatkan hasil rerata nilai pretest sebesar 45,17 dan rerata posttest sebesar 84,31. Sedangkan nilai terendah yang diperoleh dari hasil pretest sebesar 30 dan nilai tertingginya sebesar 55. Namun terjadi peningkatan setelah menggunakan case method dalam pembelajaran yaitu nilai tertinggi sebesar 95 dan nilai terendah sebesar 75. Kemudian standar deviasi nilai pretest dan posttest berurut-turut adalah 8,39 dan 5,46.

Dari hasil tersebut, terlihat bahwa ada perubahan hasil yang signifikan antara sebelum dan sesudah penerapan metode pembelajaran pemecahan kasus (case method) dalam pembelajaran pada mata kuliah Pendidikan matematika SD. Akan tetapi perlu dibuktikan menggunakan uji statistik untuk melihat keefektifannya sehingga kesimpulannya benar-benar valid. Untuk melakukan uji lanjut terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas kemudian dilakukan uji t berpasangan untuk menjawab hipotesis penelitian. Berikut ini adalah hasil uji normalitas nilai pretest dan posttest kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

[Table 4 about here.]

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas tersebut menyajikan hasil pretest kemampuan berpikir kritis mahasiswa memperoleh skor sig. sebesar 0,088. Hal ini lebih besar dari 0.05 yang artinya data dari hasil pretest terdistribusi normal. Sedangkan skor sig. nilai posttest

sebesar 0,094 lebih besar dari 0,05. Artinya bahwa data posttest kemampuan berpikir kritis mahasiswa juga terdistribusi normal.

Selanjutnya, jika data pretest dan posttest berdistribusi normal, maka dilakukan uji perbedaan rata-rata. Uji perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji statistik parametrik dengan uji paired samples test. Hasil uji statistik paired samples test yang dianalisis menggunakan SPSS dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

[Table 5 about here.]

Tabel hasil uji statistik paired samples test di atas dapat dilihat hasil skor sig.(2-tailed) sebesar 0,000 yang artinya bahwa skor signifikansinya kurang dari 0,05. Hal ini menerangkan bahwa ada perbedaan rerata pretest dengan rerata posttest kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Setelah itu dilakukan uji selanjutnya yaitu uji N-Gain Score. Uji N-Gain score digunakan untuk mengetahui seberapa besar efektifitas penerapan case method dalam pembelajaran matematika pada mahasiswa. Uji N-Gain dianalisis menggunakan Microsoft excel untuk memudahkan peneliti dalam perhitungan. Hasil skor uji N-Gain sebagai berikut.

[Table 6 about here.]

Hasil uji N-Gain diperoleh skor sebesar 0,713 artinya bahwa metode pembelajaran pemecahan kasus memiliki tingkat keefektifan yang tinggi terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Pendidikan matematika sekolah dasar.

Berdasarkan hasil analisis data di atas menunjukkan bahwa metode pembelajaran pemecahan kasus (case method) efektif terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang sudah dilakukan oleh Nurhusain & Hadi (2021) bahwa metode pembelajaran berbasis kasus yang sudah dilakukan pada proses belajar mengajar efektif terhadap hasil belajar mahasiswa. Walaupun variabel yang diukur berbeda dengan penelitian ini namun pembelajaran menggunakan case method ini memiliki dampak yang positif terhadap hasil belajar. Oleh karena itu, karena adanya pengaruh yang positif terhadap hasil belajar maka tentunya kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam memecahkan suatu permasalahan kasus soal juga berdampak positif.

Metode pembelajaran pemecahan kasus (case method) pada dasarnya melatih kemampuan berpikir secara sistematis, logis, teratur, dan teliti terhadap kasus masalah dunia nyata. Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Rahmawati (2013) bahwa tujuan pembelajaran berbasis kasus masalah untuk membantu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa. Pembelajaran menggunakan case method diharapkan melatih kemampuan berpikir kritis mahasiswa dimana kemampuan tersebut merupakan proses aktivitas mental yang mencakup berbagai kemampuan meliputi kemampuan merumuskan masalah, berargumentasi, melaporkan, mengevaluasi, mengambil keputusan, bertindak, dan berinteraksi dengan orang lain untuk menemukan pemecahan masalah dalam kasus yang akan

dihadapi. Rahmawati (2013); Williams (2005)

Selama penerapan case method dalam pembelajaran setiap individu terlibat aktif dalam proses kognitif, aktivitas atau perilaku dan karakter. Widiastuti et al., (2022) Salah satu proses kognitif yang dimaksud adalah kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan atau mencari solusi dari masalah kasus yang dihadapi. Sejalan dengan yang dikatakan oleh Gerring Widiastuti et al., (2022) bahwa jenis masalah yang ditangani dan diselesaikan atau dicari solusinya oleh seorang individu maupun tim adalah masalah kasus yang kompleks. Dengan masalah kasus yang kompleks akan melatih kemampuan mahasiswa dalam berpikir kritis dan logis. Terlebih lagi pada mahasiswa PGSD Universitas Mataram yang merupakan calon guru di SD. Mahasiswa harus bisa mengembangkan kemampuan dan keterampilannya, baik itu kemampuan kognitif maupun keterampilan dalam mengajar. Oleh karena itu pengembangan kemampuan berpikir kritis mahasiswa sangat berperan penting bagi keterampilan mahasiswa kedepannya.

Penerapan case method merupakan metode yang menekankan pada partisipasi diskusi secara langsung terkait dengan kasus-kasus pada pokok materi. Dalam pemecahan kasus tersebut tentunya mahasiswa berpikir secara kritis dan ilmiah untuk mencari solusi. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Sumarni & Rahayu (2011) bahwa metode kasus hendaknya memiliki salah satu ciri yaitu pemecahan kasus dilakukan dengan berpikir secara ilmiah. Berdasarkan pembahasan di atas, terdapat beberapa penelitian terdahulu yang dapat mendukung hasil penelitian ini yaitu penelitian dari Sumarni & Rahayu (2011); Sobri et al., (2021); Arpizal et al., (2021); Tersta et al., (2021) bahwa implementasi metode kasus atau case method efektif dalam meningkatkan hasil belajar, kemampuan berpikir kritis, serta dapat menjadikan pembelajaran menjadi bermakna dengan cara diskusi dalam pemecahan kasus-kasus materi pokok bahasan.

Walaupun pembelajaran menggunakan case method dikatakan efektif, namun ada beberapa soal yang belum banyak dijawab dengan benar oleh mahasiswa. Hal ini karena kurangnya pemahaman maupun kecerobohan mahasiswa mencerna maksud dari soal yang disajikan. Dari 4 soal yang disajikan yang paling banyak salah yaitu pada soal geometri dengan indikator menyelesaikan permasalahan terkait dengan materi luas permukaan bangun ruang. Berikut adalah soal yang disajikan pada mahasiswa.

[Figure 2 about here.]

Pada gambar 1 terlihat sebuah soal. Dari jawaban mahasiswa yang terkumpul pada soal tersebut, rata-rata mahasiswa memberikan jawaban yang salah terutama dalam mengerjakan point (b). Banyak dari mahasiswa yang menjawab karena kurangnya pemahaman terkait rumus permukaan bangun ruang. Berikut adalah jawaban salah satu mahasiswa yang menjawab dengan konsep yang keliru atau di kenal dengan *concepts errors*.

[Figure 3 about here.]

Gambar 2 di atas merupakan contoh jawaban dari mahasiswa dengan jenis kesalahan *concepts errors*.

Berdasarkan jawaban tersebut terlihat bahwa mahasiswa masih salah dalam memodelkan matematika sesuai informasi yang didapatkan dari soal. Kemudian untuk menjawab point (b) luas kain terkecil seharusnya menggunakan luas permukaan prisma tetapi dalam jawaban tersebut menggunakan luas permukaan tanpa sisi bawah. Padahal jika dicermati bentuk tenda, semua sisi diselimuti dengan kain. Sesuai dengan yang dikatakan oleh Rosyidah et al., (2020) bahwa Concept errors (Co) atau kesalahan konsep, yaitu kesalahan yang dilakukan ketika tidak memahami sifat, konsep, definisi atau prinsip matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal.

Selanjutnya terdapat juga jawaban dengan jenis kesalahan karena kecerobohan sendiri atau dikenal dengan careless errors. Berikut adalah contoh jawaban mahasiswa dengan jenis kesalahan tersebut.

[Figure 4 about here.]

Berdasarkan gambar 3 di atas terlihat bahwa jawaban yang ditulis oleh mahasiswa adalah jawaban yang benar. Mahasiswa sudah mampu memberikan informasi yang tepat pada soal. Namun pada jawaban soal point (a) pemodelan matematika yang dibuat belum sempurna mengilustrasikan model matematika bangun ruang prisma segitiga. Kemudian pada jawaban point (b), mahasiswa sudah mampu mencerna konsep yang digunakan dengan tepat. Artinya kemampuan berpikir kritis mahasiswa tersebut sudah bagus. Akan tetapi dalam penulisan rumus masih terdapat kekeliruan yaitu ketika menulis rumus luas alas prisma atau luas segitiga. Mahasiswa menulis $\frac{1}{4} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$, yang seharusnya benar adalah $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$. Hal ini terjadi kecerobohan mahasiswa dalam penulisan rumus.

Jenis kesalahan kecerobohan ini disebut dengan careless errors. Jenis kesalahan ini merupakan kesalahan yang disebabkan karena kecerobohan dalam menyelesaikan soal, misalnya ceroboh dalam mengoperasikan algoritma, ceroboh dalam menuliskan hasil atau jawaban Rosyidah et al., (2020) ; Harianti et al., (2022).

Oleh karena itu, dari hasil penelitian dan pembahasannya ini dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep yang dikuasai oleh mahasiswa dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis. Hal ini dikarenakan penguasaan

dan pemahaman konsep merupakan kemampuan dasar yang digunakan guna menganalisis konsep yang digunakan berdasarkan informasi yang didapatkan dari soal pemecahan kasus. Sehingga tentunya kemampuan berpikir kritis berkorelasi dengan pemahaman yang dikuasai oleh mahasiswa.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian ini sebagai berikut: 1) rata-rata hasil postes kemampuan berpikir mahasiswa lebih tinggi dibandingkan rata-rata hasil pretest kemampuan berpikir mahasiswa; 2) hasil uji-t menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata pretest dengan posttest kemampuan berpikir kritis mahasiswa setelah melaksanakan pembelajaran dengan case method; 3) hasil perhitungan N-Gain diperoleh skor sebesar 0,713 yang artinya metode pembelajaran pemecahan kasus (case method) efektif terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa; 4) tingkat keefektifan case method dilihat dari tabel kategori skor N-Gain berada pada kategori tinggi sehingga dapat dikatakan bahwa metode pembelajaran pemecahan kasus memiliki tingkat keefektifan yang tinggi terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Pendidikan matematika sekolah dasar. Tulisan ini menyarankan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait dengan penerapan case method baik itu dengan sampel yang lebih besar maupun juga dalam mata kuliah yang lainnya. Sehingga kedepannya, mata kuliah yang ada di PGSD lebih banyak menerapkan pembelajaran dengan case method untuk melatih kemampuan kolaboratif serta kemampuan berpikir kritis mahasiswa calon guru sekolah dasar. Kemampuan-kemampuan tersebut tentunya sangat penting untuk keberlangsungan pembelajaran di kelas.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Universitas Mataram, khususnya kepada FKIP Universitas Mataram yang sudah mendanai penelitian PNPB. Tentunya juga ucapan terima kasih kepada tim peneliti, dosen PGSD Universitas Mataram, mahasiswa, beserta semua yang terlibat dalam membantu menyelesaikan penelitian ini.

REFERENCES

- Arpizal, Refnida, & Sari, N. (2021). Penerapan Pembelajaran Berbasis Pemecahan Kasus (Case Method) untuk Menumbuhkan Generasi Sadar Pajak pada Mata Kuliah Perpajakan Program Studi Pendidikan Ekonomi FKIP Universitas Jambi Pembelajaran perpajakan pada Program Studi Pendidikan Ekonomi yang d. Prosiding Seminar Nasional UNIMUS, 4(2021), 665–673.
- Arum, D. R., & Minangwati, S. (2014). Penerapan Metode Pembelajaran Studi Kasus Berbantuan Modul Untukmeningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Chemistry in Education*, 3(2), 177–184.
- Bridgman, T., McLaughlin, C., & Cummings, S. (2018). Overcoming the Problem With Solving Business Problems: Using Theory Differently to Rejuvenate the Case Method for Turbulent Times. *Journal of Management Education*, 42(4), 441–460. <https://doi.org/10.1177/1052562917754236>
- Chumak, M., Nekrasov, S., Hrychanyk, N., Prylypko, V., & Mykhalchuk, V. (2022). Applying Case Method in the Training of Future Specialists. *Journal of Curriculum and Teaching*, 11(1), 235–244. <https://doi.org/10.5430/jct.v11n1p235>

- Coughlan, A. (2007). LEARNING TO LEARN: Creative thinking and critical thinking. *DCU Student Learning Resources*, 4(15), 1–11. <https://www4.dcu.ie/sites/default/files/students/studentlearning/creativeandcritical.pdf>
- Fauzi, A., Ermiana, I., Rosyidah, A. N. K., & Sobri, M. (2022). Implementasi Case Method (Pembelajaran Berbasis Kasus) Ditinjau dari Kemampuan Kolaboratif Mahasiswa. *Jurnal Eduscience (JES)*, 9(3), 809–817.
- Günther, S. L., Fleige, J., zu Belzen, A. U., & Krüger, D. (2019). Using the Case Method to Foster Preservice Biology Teachers' Content Knowledge and Pedagogical Content Knowledge Related to Models and Modeling. *Journal of Science Teacher Education*, 30(4), 321–343. <https://doi.org/10.1080/1046560X.2018.1560208>
- Hake, R. R. (2002). Relationship of individual student normalized learning gains in mechanics with gender, high-school physics, and pretest scores on Mathematics and Spatial Visualization. *Physics Education Research Conference*, 8(August 2002), 1–14.
- Harianti, Y., Affandi, L. H., & Fauzi, A. (2022). Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Nilai Tempat Bilangan Dalam Pembelajaran Numerasi Dasar. *Journal of Classroom Action Research*, 4(2), 53–60. <https://doi.org/10.29303/jcar.v4i1.1679>

- Ida et al.
Ito, H., & Takeuchi, S. (2021). Instructors' understanding, practices, and issues regarding the use of the case method in higher education. *Journal of Further and Higher Education*, 45(2), 211–225. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2020.1744544>
- Leggett, S. R., & Smith, K. C. (2022). Using Case Method To Address Equity-Related Gaps In Principal Aspirants' Learning Experiences. *Educational Planning*, 29(1), 19–33.
- Mahdi, O. R., Nassar, I. A., & Almuslamani, H. A. I. (2020). The role of using case studies method in improving students' critical thinking skills in higher education. *International Journal of Higher Education*, 9(2), 297–308. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n2p297>
- Nurhusain, M., & Hadi, A. (2021). Desain Pembelajaran Statistika Terapan Berbasis Kasus Berkualitas Baik (Valid, Praktis, dan Efektif) untuk Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 3(2), 105–119. <https://doi.org/10.31605/ijes.v3i2.951>
- Puri, S. (2022). Effective learning through the case method. *Innovations in Education and Teaching International*, 59(2), 161–171. <https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1811133>
- Rahmawati, B. F. (2013). Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Educatio*, 8(2), 17–27. <http://www.e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/edc/article/view/5>
- Ramdhani, E. P., Khoirunnisa, F., & Siregar, N. A. N. (2020). Efektifitas Modul Elektronik Terintegrasi Multiple Representation pada Materi Ikatan Kimia. *Journal of Research and Technology*, 6(1), 162–167.
- Rosyidah, A. N. K., Maulida, M. A., & Oktavianti, I. (2020). Miskonsepsi Matematika Mahasiswa PGSD Pada Penyelesaian Operasi Hitung Bilangan Bulat. *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL*, 2(01), 15–21. <https://doi.org/10.46772/kontekstual.v2i01.244>
- Schröter, E., & Röber, M. (2022). Understanding the case method: Teaching public administration case by case. *Teaching Public Administration*, 40(2), 258–275. <https://doi.org/10.1177/01447394211051883>
- Sobri, M., Muid, A., & Daud, S. M. (2021). Penggunaan model Pembelajaran case method dalam mengatasi demotivasi belajar during mata kuliah muhadatsah Lil Muhtadiin Prodi Pendidikan Bahasa Arab Universitas Jambi. *AD-DUHA: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab Dan Budaya Islam*, 2(2), 1–11.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarni, W., & Rahayu, K. P. (2011). Efektivitas Penerapan Metode Kasus Menggunakan Media Audio-Visual Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sma. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(1), 345–353.
- Taylor, S., & Lester, A. (2009). *Commucation: Your Key to Success*. Marshall Cavendish.
- Tersta, F. W., Sholihah, M., & Daud, S. M. (2021). Startegi Pendidik dalam Mempromosikan Critical thinking Mahasiswa melalui Model Pembelajaran Case Method pada Mata Kuliah Qiroah Pendidikan Bahasa Arab. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 10314–10318.
- Widiastuti, F., Amin, S., & Hasbullah, H. (2022). Efektivitas Metode Pembelajaran Case Method Dalam Upaya Peningkatan Partisipasi dan Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Manajemen Perubahan. *EDUMASPUL Jurnal Pendidikan*, 6(1), 728–731.
- Williams, B. (2005). Case based learning - A review of the literature: Is there scope for this educational paradigm in prehospital education? *Emergency Medicine Journal*, 22(8), 577–581. <https://doi.org/10.1136/emj.2004.022707>
- Wu, I. C., Lo, C. O., & Tsai, K. F. (2019). Learning Experiences of Highly Able Learners With ASD: Using a Success Case Method. *Journal for the Education of the Gifted*, 42(3), 216–242. <https://doi.org/10.1177/0162353219855681>.

Conflict of Interest Statement: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © 2023 Asri Fauzi, Ida Ermiana, Awal Nur Kholifatur Rosyidah, Muhammad Sobri. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

LIST OF TABLE

1. Indikator Soal Tes	23
2. Kriteria Keefektifan N-Gain Score	24
3. Hasil <i>Descriptive Statistic</i>	25
4. Hasil Uji Normalitas	26
5. Hasil Uji Statistik Paired-Samples-Test	27
6. Hasil Uji N-Gain Score.....	28

TABLE 1/Indikator Soal Tes

No	Indikator	Sub Indikator	Butir Soal
1.	Menyelesaikan kasus permasalahan sehari-hari terkait materi statistik	Menentukan selisih dari hasil penjualan makanan yang disajikan dalam bentuk diagram lingkaran	1
2.	Menyelesaikan suatu kasus terkait luas suatu bangun datar yang digabung	Menghitung luas gabungan bangun datar segitiga dengan bangun datar belah ketupat	2
3.	Menyelesaikan kasus permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan suatu bangunan	Menghitung luas permukaan atap dari bangunan beruqaq. Menghitung salah satu ukuran tenda yang belum diketahui panjangnya.	3 4a
4.	Menyelesaikan kasus permasalahan terkait materi luas permukaan bangun ruang.	Membuat model matematika dalam sebuah gambar bangun ruang berdasarkan ilustrasi dari suatu kasus	4b

TABLE 2/Kriteria Keefektifan N-Gain Score

N-Gain Score	Kriteria
N-Gain > 0,7	Tinggi
$0,3 \leq \text{N-Gain} \leq 0,7$	Sedang
N-Gain < 0,3	Rendah

TABLE 3/Hasil Descriptive Statistic

	Mean								
	N Statistic	Range Statistic	Min. Stat	Max. Stat	Sum Stat	Statistic	Std. error	Std. Dev	Varian
Pretest	29	25	30	55	1310	45,17	1,559	8,39	70,50
Posttest	29	20	75	95	2445	84,31	1,015	5,46	29,86
Valid N (listwise)	29								

TABLE 4/Hasil Uji Normalitas

No.	Nilai	Df	Sig.	Simpulan
1.	<i>Pretest</i>	29	0.088	Normal
2.	<i>Posttest</i>	29	0.094	Normal

TABLE 5/Hasil Uji Statistik Paired-Samples-Test

		Mean	Std. Dev	Std. error mean	95% confidence interval of the difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair1	Pretest-Posttest	-39,13	9,26	1,72	-42,66	-35,61	-22,74	29	0,000

TABLE 6/Hasil Uji N-Gain Score

	Uji Statistik	Score
N-Gain Score		0,713

LIST OF FIGURE

1. Desain One Group Pretest Postest	30
2. Soal pada Indikator 4	31
3. Jawaban Mahasiswa dengan Jenis Kesalahan Concepts Errors	32
4. Jawaban Mahasiswa dengan Jenis Kesalahan Careless Errors	33



FIGURE 1 | Desain *One Group Pretest Posttest*

Andi merupakan salah satu mahasiswa yang memilih UKM pramuka. Pada suatu hari Andi dan teman-temannya berkemah di suatu tempat dan mendirikan tenda seperti gambar disamping. Jika Panjang alas tenda 4 meter, lebar 3 meter, dan tinggi tenda 2 meter. Tentukan

- Model matematika dalam sebuah gambar berdasarkan ilustrasi tersebut.
- Luas kain terkecil yang diperlukan untuk membuat tenda tersebut.



FIGURE 2 | Soal pada Indikator 4

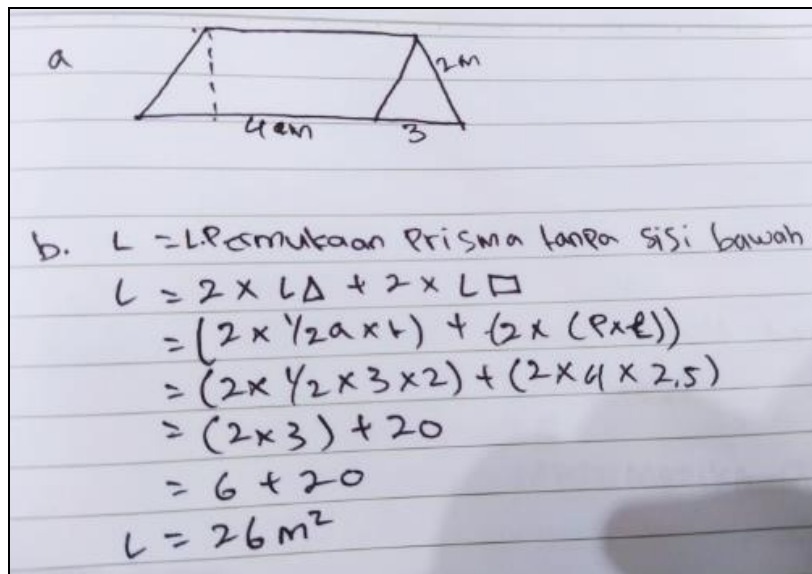



FIGURE 3 | Jawaban Mahasiswa dengan Jenis Kesalahan *Concepts Errors*

a) 

Panjang sisi miring = $\sqrt{2^2 + 1^2}$
 $= \sqrt{4 + 1}$
 $= \sqrt{5}$
 $= 2,25$
 $= 2,5$ m

b) Luas Kera = Luas Persegi panjang
 $= 2 \times (\text{Luas alas} + \text{Keliling alas} \times \text{Tinggi})$
 $= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times 3 \times 2 + (2,5 + 2,5 + 3) \times 4 \right)$
 $= 6 + 8 \times 4$
 $= 6 + 32$
 $= 38 \text{ m}^2$

Jadi, luas kain yang dibutuhkan adalah 38 m^2 .