

Analisis kemampuan berpikir kreatif dan analitik dalam memecahkan masalah perbandingan

Roihul Mahbub^{ID}, Yunis Sulistyorini^{ID}*

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Eksakta dan Keolahragaan, Universitas Insan Budi Utomo, Malang, Indonesia

*Korespondensi: yunissulistyorini@uibu.ac.id

© Mahbub & Sulistyorini, 2025

Abstract

Mathematics education in schools is not just about teaching formulas, but also about developing important thinking skills like creativity and analytical thinking. These skills are essential for solving math problems, especially when it comes to ratios, which are taught in seventh grade. This study aimed to how well students can apply their creative and analytical thinking skills when solving ratio problems. The research used a descriptive qualitative approach and involved three seventh-grade students with intermediate to high math abilities. Data were collected through written tests, semi-structured interviews, and the students' work documentation. The study found that each student showed different levels of creative and analytical thinking in solving the ratio problems. This research highlights the importance of fostering both of these skills in math education at school.

Keywords: Creative thinking, Analytical thinking, Ratio, Problem solving

Abstrak

Pendidikan matematika di sekolah bertujuan tidak hanya untuk mengajarkan rumus, tetapi juga untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti berpikir kreatif dan analitik. Keterampilan ini sangat penting dalam memecahkan masalah matematika, khususnya pada materi perbandingan yang diajarkan di kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana peserta didik dapat mengaplikasikan kemampuan berpikir kreatif dan analitik dalam menyelesaikan soal-soal perbandingan. Dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, penelitian ini melibatkan tiga peserta didik kelas VII SMP yang dipilih berdasarkan kemampuan matematika menengah hingga tinggi. Data dikumpulkan melalui tes tertulis, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi hasil kerja siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masing-masing peserta didik menunjukkan kemampuan berpikir analitik dan kreatif yang berbeda dalam menyelesaikan masalah perbandingan. Penelitian ini menekankan pentingnya pengembangan kedua keterampilan tersebut dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Kata kunci: Berpikir kreatif, Berpikir analitik, Perbandingan, Penyelesaian masalah

How to Cite: Mahbub, R., & Sulistyorini, Y. (2025). Analisis kemampuan berpikir kreatif dan analitik dalam memecahkan masalah perbandingan. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 181–192. <https://doi.org/10.30872/primatika.v14i1.4936>

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang penting dalam membentuk pola pikir kritis, kreatif, dan analitik peserta didik, terlebih dalam mata pelajaran Matematika. Pendidikan matematika tidak hanya berfungsi untuk mengajarkan rumus dan prosedur, tetapi juga untuk membentuk kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Skemp, 2006). Namun masalah yang pada saat ini sering dihadapi dalam dunia pendidikan adalah pembelajaran matematika yang hanya terfokus pada penguasaan rumus dan prosedur hitung tanpa memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sebagaimana diungkapkan oleh Hiebert dan Carpenter (1992), pembelajaran yang hanya menekankan pada prosedur dapat menghambat kemampuan siswa untuk mengaplikasikan konsep matematika dalam konteks yang lebih kompleks. Di sinilah pentingnya mengasah berpikir kreatif dan analitik yang merupakan pondasi kuat dalam memahami berbagai konsep matematika, khususnya dalam materi perbandingan yang diajarkan pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Di zaman digital ini, perkembangan teknologi dan akses informasi menuntut peserta didik untuk tidak hanya menguasai pengetahuan matematis, tetapi juga mampu menganalisis masalah secara kritis dan berpikir kreatif untuk menghasilkan solusi yang lebih relevan dalam konteks dunia nyata. Peserta didik yang hanya terbiasa menghafal prosedur dan rumus sering mengalami kesulitan saat berhadapan dengan masalah yang tidak sesuai dengan yang dipelajari di kelas. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk menguasai pendekatan yang tidak hanya mengutamakan teknik penyelesaian, tetapi juga menekankan pentingnya proses berpikir yang mendorong peserta didik untuk mengeksplorasi berbagai kemungkinan solusi dengan cara yang kreatif dan analitik. Sejalan dengan hal ini, Schoenfeld (1985) menekankan bahwa proses pemecahan masalah matematika yang efektif tidak hanya melibatkan penerapan teknik, tetapi juga eksplorasi berbagai pendekatan solusi.

Perbandingan adalah salah satu konsep dasar yang tidak hanya digunakan dalam disiplin ilmu matematika, tetapi juga sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, dalam membandingkan harga barang yang ingin dibeli, mengukur jarak, dan lain sebagainya. Oleh karena itu, kemampuan untuk menyelesaikan masalah perbandingan dengan cara yang kreatif dan analitik menjadi sangat penting untuk dikuasai oleh peserta didik. Seperti yang diungkapkan oleh Steen (1999), matematika dalam kehidupan sehari-hari, khususnya konsep perbandingan, sering digunakan dalam pengambilan keputusan yang berbasis data. Tantangan utamanya adalah menemukan cara yang efektif dalam mengembangkan kedua kemampuan ini saat proses pembelajaran dengan lebih menitikberatkan pada proses penyelesaian masalah, bukan sekadar mendapatkan jawaban yang benar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menggali dan memahami secara mendalam kemampuan berpikir kreatif dan analitik peserta didik

dalam memecahkan masalah perbandingan. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan secara holistik cara peserta didik dalam menyelesaikan soal perbandingan dengan pendekatan yang lebih fleksibel, kreatif, dan analitik. Menurut Creswell (2014), pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang pengalaman peserta didik dalam konteks yang alami dan terbuka.

Sebelum penelitian dilakukan, peneliti melakukan observasi awal terhadap kemampuan berpikir kreatif dan analitik pada siswa kelas VII MTs Ta'allamul Huda. Observasi dilakukan melalui pengamatan proses pembelajaran matematika, khususnya pada materi perbandingan, serta melalui wawancara informal dengan guru dan beberapa siswa. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa memiliki variasi kemampuan dalam berpikir kreatif dan analitik. Dari informasi tersebut diperoleh kesimpulan bahwa beberapa siswa mampu menemukan solusi alternatif dan melakukan analisis mendalam terhadap masalah, sementara sebagian lain masih cenderung mengikuti prosedur standar tanpa banyak inovasi.

Subjek penelitian ini terdiri dari tiga peserta didik kelas VII tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pengambilan subjek berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Kriteria pemilihan difokuskan pada peserta didik yang memiliki kemampuan matematika tinggi, khususnya dalam aspek berpikir analitik dan kreatif, sehingga memungkinkan analisis mendalam terhadap proses pemecahan masalah matematika pada materi perbandingan (Sugiyono, 2010). Pendekatan ini digunakan untuk memastikan bahwa subjek yang dipilih benar-benar mewakili kemampuan berpikir tingkat tinggi yang menjadi fokus penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Ta'allamul Huda, yang terletak di Kabupaten Malang, pada tahun ajaran 2024/2025. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada aksesibilitas dan akses kerjasama dengan pihak sekolah dalam mendukung penelitian. Kerjasama yang baik dengan pihak sekolah juga memungkinkan pengumpulan data yang lebih optimal dan sesuai dengan konteks yang relevan bagi peserta didik (Sugiyono, 2018).

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui tiga teknik utama, yaitu 1) Tes uraian. Tes ini berfokus pada soal perbandingan yang dirancang untuk menantang peserta didik dalam berpikir kreatif dan analitik seperti yang tampak pada Gambar 1. Soal yang diberikan mengarah pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah yang lebih komprehensif dan melibatkan banyak pendekatan (Arikunto, 2013); 2) Wawancara semi-terstruktur. Wawancara dilakukan setelah tes untuk menggali lebih dalam proses berpikir peserta didik saat menyelesaikan soal. Pertanyaan wawancara disusun untuk mengeksplorasi cara berpikir kreatif dan analitik lebih lanjut, dengan fokus pada aspek-aspek seperti penyusunan langkah-langkah solusi dan alasan pemilihan metode yang digunakan (Patton, 2002); dan 3) Dokumentasi hasil kerja Peserta Didik. Dokumentasi berupa salinan hasil tes dan catatan peserta didik selama menyelesaikan soal akan dianalisis untuk memberikan bukti langsung mengenai langkah-langkah yang diambil dalam memecahkan masalah. Dokumentasi ini

memungkinkan peneliti untuk menilai bukan hanya jawaban akhir, tetapi juga proses berpikir yang mendasari penyelesaian masalah (Moleong, 2017).

Soal Perbandingan

Uang yang dimiliki Andi, Budi, dan Citra berbanding 2 : 3 : 5 dan jumlah total uang mereka adalah Rp 75.000. Jika Citra ingin memberikan uang ke Andi dan Budi agar jumlah masing-masing uangnya menjadi sama, tentukan masing-masing uang yang harus diberikan Citra kepada Andi dan Budi.

Gambar 1. Soal pemecahan masalah

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu 1) Persiapan. Pada tahap ini, instrumen penelitian disusun, termasuk soal tes dan panduan wawancara. Selain itu, izin untuk penelitian juga didapatkan dari pihak sekolah. Persiapan yang matang penting untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan relevan dengan tujuan penelitian dan dapat diandalkan dalam pengumpulan data (Creswell, 2014); 2) Pelaksanaan. Peserta didik diberikan tes uraian yang mencakup soal-soal perbandingan yang memicu penggunaan kreativitas dan analisis. Setelah tes selesai, wawancara dilakukan untuk menggali lebih dalam alasan di balik pilihan penyelesaian yang digunakan; dan 3) Analisis data. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis tematik untuk menemukan pola dalam cara berpikir peserta didik. Teknik analisis ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi tema-tema penting yang muncul dari data dan menggambarkan proses berpikir yang digunakan peserta didik (Braun & Clarke, 2006).

Menurut Anderson dan Krathwohl (2001), berpikir kreatif dan analitik adalah kemampuan yang melibatkan lebih dari sekadar pengetahuan atau keterampilan dasar, tetapi juga melibatkan kemampuan untuk menghasilkan ide baru (kreativitas) dan memecahkan masalah secara sistematis (analisis). Indikator berpikir kreatif dalam penelitian ini terdiri dari kemampuan untuk menciptakan solusi alternatif (*creating*), kemampuan menghubungkan konsep-konsep yang berbeda (*integrating*), dan inovasi dalam penyusunan langkah penyelesaian (*innovating*). Sedangkan indikator berpikir analitik dalam penelitian ini terdiri dari kemampuan menganalisis masalah secara sistematis (*analyzing*), kemampuan menggunakan data atau informasi untuk pengambilan keputusan (*decision making*), dan kemampuan menghadapi masalah yang kompleks dengan satu solusi yang tepat (*problem solving*).

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber, dalam arti data yang dikumpulkan melalui tes, wawancara, dan dokumentasi hasil kerja peserta didik dibandingkan untuk memastikan keabsahan temuan. Proses ini membantu memastikan bahwa temuan yang dihasilkan tidak hanya berdasarkan satu sumber data saja, tetapi merupakan gambaran yang lebih komprehensif tentang kemampuan berpikir peserta didik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi kemampuan berpikir kreatif dan analitik peserta didik pada tingkat SMP dalam menyelesaikan masalah perbandingan. Poin utamanya adalah untuk melihat lebih mendalam cara peserta didik dapat menemukan solusi yang tidak hanya benar tetapi juga mengandung unsur kreativitas.

Dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, penelitian ini akan mengungkap cara peserta didik mengaplikasikan kedua kemampuan berpikir tersebut dalam mengatasi soal-soal perbandingan yang diberikan.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan gambaran lebih jelas mengenai peran berpikir kreatif dan analitik dalam proses pembelajaran matematika, serta cara yang lebih optimal dalam menerapkan kemampuan tersebut dalam pengajaran matematika yang lebih bermakna dan berbasis pemahaman, bukan sekadar hafalan rumus. Penelitian ini juga bertujuan memberikan kontribusi terhadap pengembangan metode pengajaran yang lebih inovatif yang mendorong peserta didik untuk berpikir lebih terbuka dan tidak terbatas pada cara-cara konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengambil 3 peserta didik kelas VII MTs Ta'allamul Huda dengan masing-masing subjek memiliki kemampuan matematika sedang sampai tinggi. Tes kemampuan berpikir kreatif dan analitik yang digunakan adalah soal materi perbandingan yang kemudian dilanjutkan dengan wawancara.

Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Analitik Subyek Pertama (S₁)

Berdasarkan Gambar 2 terlihat bahwa S₁ memulai penyelesaian soal dengan langkah-langkah yang sangat terstruktur dan sistematis (*analyzing*). Pertama-tama S₁ menghitung jumlah total bagian semua orang dari soal perbandingan yang diberikan kemudian menjumlahkan bagian-bagian tersebut sehingga menghasilkan 10 bagian total. Setelah itu, S₁ menghitung nilai per bagian untuk masing-masing orang.

The image shows a handwritten solution on a piece of paper. It starts with 'Diket : 2 : 3 : 5' and 'Andi Budi Citra'. Below that, it says 'Total uang 75.000' and 'hadiah bagi rata'. The question is 'Ditanya : Pembagian'. The answer is 'Jawab :'. Then, it shows the calculation 'Total Perbandingan = 2 + 3 + 5 = 10'. Finally, it calculates 'Satuan = 75.000 : 10 = 7.500'. To the right of the text, there is a small diagram showing the ratio 2:3:5 with a bracket underneath containing the number 5, and the number 10 written below that.

Gambar 2. Potongan pertama hasil pekerjaan S₁

Dari Gambar 3 terlihat bahwa S₁ melanjutkan perhitungan dengan menentukan bagian masing-masing orang berdasarkan perbandingan yang telah ditentukan untuk selanjutnya menyelesaikan soal dengan menganalisis masalah secara sistematis agar uang mereka menjadi setara, setiap orang harus memiliki jumlah uang yang sama, yaitu Rp25.000. Dalam proses ini, S₁ melakukan berpikir analitik dengan mengidentifikasi perbedaan jumlah uang yang dimiliki oleh masing-masing orang dan menyusun solusi yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut (*decision making*).

$$\begin{array}{lcl} \text{Andi} & = 2 \times 7.500 & = 15.000 \rightarrow 10.000 \\ \text{Budi} & = 3 \times 7.500 & = 22.500 \rightarrow 2.500 \\ \text{Citra} & = 5 \times 7.500 & = 37.500 \rightarrow 12.500 \end{array}$$

Gambar 3. Potongan kedua hasil pekerjaan S₁

Setelah menyadari bahwa setiap orang harus memiliki Rp25.000, S₁ menganalisis langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai hasil tersebut yaitu dengan cara Citra perlu memberikan Rp10.000 kepada Andi dan Rp2.500 kepada Budi untuk menyeimbangkan jumlah uang mereka. Subyek S₁ memperlihatkan kemampuan analitik yang baik dengan mempertimbangkan semua variabel yang ada, yaitu jumlah uang yang dimiliki oleh masing-masing siswa, dan mencari solusi yang logis dan efektif untuk mencapai kesetaraan (*problem solving*).

Subyek S₁ juga mengalami berpikir secara kreatif yang terlihat dari hasil wawancara setelah pengerjaan soal. Berikut hasil wawancara peneliti (P) dengan dengan subjek Pertama (S₁):

- P : *Apakah Anda menggunakan rumus atau metode yang biasa diajarkan di sekolah untuk menyelesaikan soal tersebut? Jelaskan alasan memilih metode yang anda gunakan.*
- S₁ : *Saya tidak menggunakan metode atau rumus perbandingan yang biasa diajarkan di sekolah karena saya rasa lebih mudah menggunakan metode mencari satuan terlebih dahulu untuk menentukan jumlah uang tiap siswa kemudian menentukan uang yang harus diberikan ke siswa lain.*

Subyek S₁ menunjukkan kemampuan berpikir analitik yang kuat dengan mengikuti langkah-langkah sistematis dalam menghitung bagian total dan menentukan nilai setiap individu berdasarkan perbandingan (*integrating*). Namun, S₁ juga menunjukkan berpikir kreatif dengan memberikan solusi yang praktis dan adil (*creating*), walaupun Ia tidak menawarkan lebih dari satu solusi alternatif. Hasil wawancara juga memperlihatkan bahwa S₁ mampu berpikir di luar prosedur yang diajarkan di sekolah dan mengembangkan metode yang lebih sederhana (*innovating*).

Secara keseluruhan, S₁ berhasil mengaplikasikan kemampuan berpikir analitik dan kreatif dengan baik dalam menyelesaikan soal ini. Ia tidak hanya mengikuti langkah-langkah perhitungan yang diberikan, tetapi juga memikirkan bagaimana cara yang paling adil dan efisien untuk membuat pembagian uang tersebut menjadi adil atau setara.

Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Analitik Subyek Kedua (S₂)

Berdasarkan Gambar 4 diperoleh bukti bahwa dalam penelitian ini, S₂ memulai penyelesaian soal dengan langkah yang sangat sistematis dan terstruktur, yang mencerminkan kemampuan berpikir analitik yang baik. Hal pertama yang menjadi perhatiannya adalah bahwa bagian citra dalam soal tersebut sama dengan jumlah

bagian Andi dan Budi. Sehingga berdasarkan informasi tersebut S₂ juga mendapatkan informasi bahwa uang yang dimiliki Citra memiliki jumlah terbanyak dibandingkan dengan uang yang dimiliki oleh Andi dan Budi (*analyzing*).

$$\begin{array}{lcl} \text{andi} & : & \text{budi} & : & \text{citra} \\ 2 & : & 3 & : & 5 \\ \text{andi} + \text{budi} & = & 5 & & \\ \text{Jadi uang citra} & = & \frac{1}{2} \times 75.000 & & \\ & = & 37.500 & & \end{array}$$

Gambar 4. Potongan pertama hasil pekerjaan S₂

Setelah menemukan hubungan ini, S₂ melanjutkan dengan kesimpulan bahwa bagian citra adalah setengah dari jumlah uang yang akan dibagikan, yaitu Rp37.500. Langkah ini menunjukkan kemampuan menggunakan data untuk pengambilan keputusan (*decision making*) dan juga kemampuan untuk berpikir analitik terdiri dari kemampuan memecahkan masalah secara sistematis (*problem solving*).

Kemampuan untuk berpikir analitik yang terlihat dari kemampuan menganalisis masalah secara sistematis (*analyzing*) menjadi perhatian peneliti sehingga untuk memperkuatnya, peneliti melakukan wawancara setelah pengerjaan soal. Berikut hasil wawancara peneliti (P) dengan dengan subjek kedua (S₂):

- P : Apa yang pertama kali Anda pikirkan saat membaca soal ini dan apa Langkah awal yang terpikirkan untuk mulai memecahkan masalah ini?
- S₂ : Saya melihat perbandingan ketiga orang dan menyadari bahwa uang Citra sama jumlahnya dengan uang Andi dan Budi jika dijumlahkan. Berarti uang Citra setengah dari jumlah yang ada.

Setelah mengetahui jumlah uang untuk citra, S₂ melanjutkan dengan mencari bagian masing-masing untuk Andi dan Budi. Langkah yang diambil hampir sama dengan langkah yang diambil oleh S₁ tetapi dalam hal ini S₂ hanya menghitung nilai satuan dari andi dan Budi kemudian menghitung bagian Andi dan Budi seperti terlihat pada Gambar 5.

$$\begin{array}{lcl} \text{andi} & : & \text{budi} & : & \text{citra} \\ 2 & : & 3 & : & 5 \\ \text{andi} + \text{budi} & = & 5 & & \\ \text{Jadi uang citra} & = & \frac{1}{2} \times 75.000 & & \\ & = & 37.500 & & \end{array}$$

Gambar 5. Potongan kedua hasil pekerjaan S₂

Langkah terakhir yang diambil oleh S₂ adalah menentukan pembagian uang agar adil untuk semua orang dengan cara Citra memberikan uang sebesar Rp7.500 kepada Andi dan memberikan uang sebesar Rp2.500 kepada Budi. Ini adalah contoh nyata dari kemampuan menciptakan solusi alternatif (*creating*) dan terdapat fakta bahwa S₂ tidak hanya menggunakan satu metode yang sudah diajarkan di sekolah, tetapi menggali cara yang lebih sederhana dan efektif untuk memastikan keadilan dalam pembagian (*innovating*).

Subyek S₂ menunjukkan hal serupa dalam hal berpikir analitik dan kreatif. Subyek S₂ memulai dengan pemahaman mendalam mengenai hubungan antar bagian dalam soal, kemudian melanjutkan untuk menghitung bagian uang yang tepat (*integrating*). Kemudian, S₂ menggunakan kreativitas dalam menyusun langkah-langkah untuk memastikan pembagian uang yang adil. Kemampuan untuk berpikir kreatif tercermin jelas pada solusi alternatif yang lebih sederhana yang diterapkan oleh S₂, yang tidak hanya mengandalkan rumus matematis yang diajarkan di sekolah.

Secara keseluruhan, S₂ berhasil mengintegrasikan berpikir analitik dan kreatif dalam proses pemecahan masalah yang sangat baik. Subyek S₂ tidak hanya mengikuti langkah-langkah prosedural dalam menghitung pembagian uang, tetapi juga berfikir secara lebih terbuka dengan menciptakan solusi yang lebih efisien dan adil bagi semua pihak. Kemampuan untuk menganalisis masalah secara sistematis dan menciptakan solusi alternatif yang relevan menunjukkan bahwa S₂ dapat memecahkan masalah dengan pendekatan yang lebih holistik, menggabungkan analisis logis dengan ide-ide inovatif.

Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Analitik Subyek Ketiga (S₃)

Subjek 3 (S₃) memulai penyelesaian soal dengan menggunakan metode yang prosedural, yaitu konsep perbandingan senilai yang sudah umum diajarkan di sekolah. Pendekatan ini menunjukkan bahwa S₃ lebih mengandalkan pengetahuan dan langkah-langkah yang telah dipelajari secara formal dalam proses pembelajaran matematika. Walaupun terkesan kaku dan rutin, penggunaan metode ini mencerminkan kemampuan S₃ dalam menganalisis masalah secara sistematis (*analyzing*), dimana Ia mampu mengikuti prosedur yang jelas dan terstruktur untuk mencapai solusi.

Andi : Budi : Citra = 2 : 3 : 5
 total Perbandingan = 10
 Pembagian uang

Perbandingan	uang
10	75000
2	x

$$10 \cdot x = 2 \cdot 75000$$

$$10 \cdot x = 150000$$

$$x = \frac{150000}{10} = 15000$$

Perbandingan	uang
10	75000
3	x

$$10 \cdot x = 3 \cdot 75000$$

$$10 \cdot x = 225000$$

$$x = \frac{225000}{10} = 22500$$

Perbandingan	uang
10	75000
5	x

$$10 \cdot x = 5 \cdot 75000$$

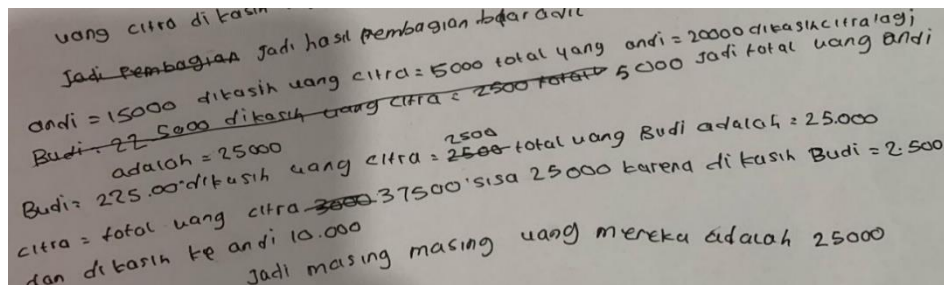
$$10 \cdot x = 375000$$

$$x = \frac{375000}{10} = 37500$$

Gambar 6. Potongan pertama hasil pekerjaan S₃

Terlihat dari Gambar 6 bahwa langkah pertama yang diambil oleh S₃ adalah membuat perbandingan uang untuk ketiga orang berdasarkan jumlah satuan yaitu 10 yang diperoleh dari hasil penjumlahan perbandingan ketiga individu. Dalam hal ini, S₃ menerapkan konsep perbandingan senilai dengan cara menghubungkan uang yang dimiliki masing-masing orang dengan satuan yang lebih mudah dihitung. Hal ini menunjukkan kemampuan menggunakan data atau informasi untuk pengambilan keputusan yang logis yang menghasilkan nilai uang yang tepat bagi setiap orang sesuai dengan perbandingan yang diberikan (*decision making*).

Setelah mengetahui bagian uang masing-masing orang berdasarkan perbandingan yang telah dihitung, S₃ melanjutkan untuk menentukan pembagian uang agar nilai uang ketiga orang tersebut menjadi sama (*problem solving*). Di sini, S₃ juga menunjukkan pemikiran kreatif dalam menciptakan solusi alternatif untuk mencapai pembagian yang adil (*creating*). Walaupun menggunakan prosedur perbandingan senilai, S₃ memperlihatkan kemampuan untuk berpikir di luar langkah-langkah prosedural yang diajarkan di kelas dengan menyesuaikan angka-angka yang ada agar ketiga orang dapat menerima jumlah uang yang sama seperti terlihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Potongan kedua hasil pekerjaan S₃

Gambar 7 menunjukkan bahwa S₃ mengambil langkah menyelesaikan soal dengan menentukan berapa uang yang harus diberikan kepada setiap individu agar jumlah uang yang dimiliki oleh ketiga orang tersebut menjadi setara. Proses ini menunjukkan kemampuan S₃ dalam menghubungkan konsep-konsep yang berbeda, yaitu perbandingan senilai dengan pembagian uang yang adil, untuk menciptakan solusi yang tidak hanya benar secara matematis, tetapi juga sesuai dengan konteks soal yang lebih praktis (*integrating*).

Secara keseluruhan, S₃ berhasil mengintegrasikan berpikir analitik dan kreatif dalam memecahkan masalah ini. Ia memulai dengan pendekatan prosedural yang terstruktur menggunakan konsep perbandingan senilai untuk menghitung bagian uang masing-masing orang. Hal ini juga dikuatkan dengan hasil wawancara setelah pengerjaan soal. Berikut hasil wawancara peneliti (P) dengan dengan subjek ketiga (S₃):

P : Apakah Anda menggunakan rumus atau metode tertentu untuk menentukan bagian uang masing-masing orang?

S₃ : Saya menggunakan cara perbandingan senilai yang dipelajari di sekolah.

Namun perlu diperhatikan bahwa S₃ tidak hanya berhenti pada perhitungan matematis, tetapi Ia melanjutkan dengan menyusun solusi yang kreatif untuk memastikan pembagian uang yang adil. Subyek S₃ menunjukkan kemampuannya dalam menghadapi masalah yang kompleks dengan satu solusi yang tepat, yaitu dengan memastikan bahwa ketiga individu mendapat jumlah uang yang sama.

Secara umum S₃ menggunakan metode prosedural yang lebih mengikuti peraturan yang ada di sekolah, yaitu dengan menggunakan konsep perbandingan senilai. Walaupun langkah-langkah yang diambil terkesan lebih prosedural, S₃ tetap menunjukkan kemampuan berpikir kreatif dalam menciptakan solusi yang adil bagi ketiga individu. Pemikiran kreatif S₃ terlihat dalam usaha untuk menyusun solusi yang lebih praktis meskipun menggunakan metode yang sudah diajarkan di kelas.

Penelitian ini menerapkan indikator berpikir kreatif dalam penelitian ini terdiri dari kemampuan untuk menciptakan solusi alternatif (*creating*), kemampuan menghubungkan konsep-konsep yang berbeda (*integrating*), dan inovasi dalam penyusunan langkah penyelesaian (*innovating*). Keseluruhan subyek memenuhi dua indikator yaitu kemampuan untuk menciptakan solusi alternatif (*creating*) dan kemampuan menghubungkan konsep-konsep yang berbeda (*integrating*). Indikator *creating* sejalan dengan Mahmudi (2008) yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif memungkinkan seorang individu memandang suatu masalah dari berbagai perspektif sehingga memungkinkannya untuk menemukan solusi kreatif dari masalah yang akan diselesaikan. Kemampuan *integrating* mampu memfasilitasi siswa untuk lebih memahami suatu konsep dengan baik. Hal ini dikarenakan kemampuan koneksi matematis atau kemampuan menghubungkan dan mengintegrasikan konsep-konsep matematika yang berbeda secara efektif (Sappaile, dkk, 2024), dapat membantu siswa dalam memahami keterkaitan berbagai konsep matematika dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Siagian, 2016). Sedangkan indikator inovasi dalam penyusunan langkah penyelesaian (*innovating*) hanya dipenuhi oleh Subyek S₁ dan Subyek S₂. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat dikembangkan, namun membutuhkan latihan yang berkesinambungan (Amidi & Zahid, 2016), misalnya dengan pengajuan masalah yang menuntut siswa untuk memecahkan permasalahan (Darwanto, 2019).

Selanjutnya, untuk indikator berpikir analitik dalam penelitian ini terdiri dari kemampuan menganalisis masalah secara sistematis (*analyzing*), kemampuan menggunakan data atau informasi untuk pengambilan keputusan (*decision making*), dan kemampuan menghadapi masalah yang kompleks dengan satu solusi yang tepat (*problem solving*). Keseluruhan subyek memenuhi ketiga indikator kemampuan analitik. Dengan kemampuan analitis ini, siswa diharapkan dapat memecahkan permasalahan yang rumit dengan membaginya menjadi bagian-bagian kecil dan memahami hubungan antar bagian tersebut (Amalia, 2023). Kemampuan analitik ini juga sangat berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah (Maqruf dkk, 2023), diperlukan dalam memecahkan masalah (Asis, 2021; Fitriani dkk, 2021), dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran (Guntoro, dkk, 2025).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif dan analitik merupakan keterampilan yang sangat penting dalam memecahkan masalah matematika, khususnya dalam materi perbandingan. Ketiga subjek penelitian menunjukkan pengaplikasian kedua kemampuan ini dengan cara yang berbeda namun efektif. Subjek pertama (S_1) dan Subjek kedua (S_2) memperlihatkan kemampuan untuk berpikir kreatif dalam mengembangkan solusi alternatif yang lebih efisien dan adil, sementara Subjek ketiga (S_3) menggunakan pendekatan prosedural yang sudah diajarkan di sekolah namun tetap menunjukkan kreativitas dalam menyusun solusi yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, N., & Ramli, M. (2021). Developing students' creative thinking skills in mathematics through problem-based learning. *Journal of Mathematics Education*, 14(1), 45–56.
- Amalia, A. F. N. (2023). Kemampuan berpikir analitis dalam perspektif filsafat progresivisme. *Perspektif*, 2(5), 343–349. <https://doi.org/10.53947/perspekt.v2i5.521>
- Amidi & Zahid, M. Z. (2016). Membangun kemampuan berpikir kreatif matematis dengan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan e-learning. *Prosiding Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang*, 586–594.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik, Edisi revisi*. Rineka Cipta.
- Asis, A., Muchtadi, & Risalah, D. (2021) Berpikir analitik dalam menyelesaikan masalah matematis informasi terbatas materi himpunan pada siswa kelas VII SMPN 2 Teriak. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 4(4), 299–308. <https://doi.org/10.24014/juring.v4i4.14202>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). *Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Chen, X., & Liu, Y. (2021). Enhancing analytical thinking in junior high school mathematics: *An experimental study. Educational Research Review*, 33, 100391.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches, Fourth edition*. Sage Publications.
- Darwanto, (2019). Kemampuan berpikir kreatif matematis (Pengertian dan indikatornya). *Jurnal Eksponen*, 9(2), 20–26. <https://doi.org/10.47637/eksponen.v9i2.56>
- Dutta, A., & Sharma, R. (2022). The role of creativity in mathematics problem solving: A systematic review. *Mathematics Education Research Journal*, 34(2), 225–242.

- El-Helou, H., & Ali, A. (2022). Promoting higher-order thinking skills in mathematics classrooms: Teachers' perspectives. *International Journal of STEM Education*, 9(1).
- Fitriani, F., Fadly, W., & Faizah, U. N. (2021). Analisis keterampilan berpikir analitis siswa pada tema pewarisan sifat. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(1), 55–67.
- Gómez, P., & Navarro, J. (2021). Developing ratio reasoning skills in secondary students: A cognitive approach. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 24(5), 445–462.
- Guntoro, E., Tasari, & Ruqoyyah, S. (2025). Efforts to improve analytical thinking abilities in mathematics learning: Problem solving learning model. *Journal of Asian Primary Education (JoAPE)*, 2(1), 1–13.
- Javed, M., & Kaur, H. (2021). Enhancing mathematical creativity through inquiry-based learning: Evidence from secondary schools. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 19(6), 1137–1154.
- Kim, J., & Park, S. (2022). Teaching ratio and proportion: *Effects on students' problem-solving skills and attitudes*. *Journal of Research in Mathematics Education*, 53(1), 59–79.
- Maqruf, A., Sudirman, & Muksar, M. (2023). Karakteristik proses berpikir analitis siswa dalam memecahkan permasalahan himpunan. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 563–572.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods, Third edition*. SAGE Publications.
- Runco, M. A., & Acar, S. (2012). Divergent thinking as an indicator of creative potential. *Creativity Research Journal*, 24(1), 66–75. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/10400419.2012.652929>
- Sappaile, B. I., Yullah, A. S., Setiawati, I., Amahoru, A., & Dewi, N. (2024). Eksplorasi kemampuan koneksi matematis siswa Sekolah Dasar dalam menyelesaikan masalah. *Journal on Education*, 6(2), 15220–15229. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i2.5408>
- Siagian, M.D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*, 2(1), 58–67. <https://doi.org/10.30743/mes.v2i1.117>
- Skemp, R. R. (2006). *The psychology of learning mathematics*. Routledge.
- Sternberg, R. J. (2003). *Wisdom, intelligence, and creativity synthesized*. Cambridge University Press.
- Sugiyono. (2010). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan R&D (Edisi 2)*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Steen, L. A. (1999). *The nature of mathematics: A brief history of the field*. W. H. Freeman and Company.