

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU BERDASARKAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL

Maulia Tusyadiah Isnaini, Trisna Roy Pradipta
Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

mauliati@uhamka.ac.id

ABSTRACT

To solve a mathematical problem, students need the ability to think creatively in the learning process. The goal of this study is to describe the mathematical creative ability of junior high school students to solve flat space waking problems in the review based on contextual learning models. The study uses descriptive qualitative research methods. The research subject is a junior high school primary power class with 27 students. The study research instruments consist of observation, questionnaires, question, and interview. The results showed that students mathematical creative abilities with the influence of high and medium level contextual learning models could meet the elaboration and fluency indicators and students mathematical creative abilities with the influence of low level contextual learning models can meet the elaboration indicator.

Keywords: *Contextual Learning, Mathematical Creative Thinking Skills, Polyhedron*

ABSTRAK

Untuk memecahkan suatu masalah matematis, siswa membutuhkan kemampuan berpikir kreatif didalam proses pembelajaran. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar di tinjau berdasarkan model pembelajaran kontekstual. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian yaitu siswa SMP Daya Utama Bekasi kelas VIII yang berjumlah 27 siswa. Instrumen penelitian ini berupa observasi, kuesioner, tes soal dan wawancara. Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pengaruh model pembelajaran kontekstual klasifikasi tinggi dan sedang mampu memenuhi indikator kerincian dan kelancaran. Dan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pengaruh model pembelajaran kontekstual klasifikasi rendah mampu memenuhi indikator kerincian.

Kata kunci: **Bangun Ruang Sisi Datar, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Pembelajaran Kontekstual.**

A. PENDAHULUAN

Untuk memecahkan suatu masalah matematis, siswa membutuhkan kemampuan berpikir didalam proses pembelajaran matematika. Kemampuan tersebut merupakan kemampuan berpikir matematis dan kreatif. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan yang harus

dibiasakan atau dipersiapkan sejak awal (Al Adawiah et al., 2019). Menurut Ginting dkk (2019) berpikir kreatif yaitu suatu kemampuan dasar didalam proses pembelajaran matematika. Menurut Siswono, berpikir kreatif merupakan cara kebiasaan berpikir matang dengan naluri,

menggerakkan khayalan, mengungkap kemungkinan baru dan mendapatkan ide-ide yang luar biasa (Putra & Sutiarmo, 2018). Berpikir kreatif didefinisikan sebagai menghasilkan ide-ide baru di dalam atau di seberang domain pengetahuan, memanfaatkan atau sengaja melanggar dengan simbolis yang mapan aturan dan prosedur, hal ini disampaikan oleh Csikszentmihaly (Maharani, 2014). Berpikir kreatif adalah serangkaian aktivitas intelektual yang dilakukan seseorang untuk memecahkan suatu peristiwa tertentu menurut objek, masalah dan kondisi tertentu, atau menurut kemampuan pribadi (Ismunandar et al., 2020).

Happy dan Widjajanti dalam penelitian Imswatama dan Lukman (2018) mengungkapkan terdapat faktor yang membuat siswa rentan berpikir kreatif yaitu kurangnya dukungan untuk pengembangan keterampilan berpikir kreatif. Menurut Craft dalam penelitian Sriwongchai (2015) berpendapat bahwa untuk menumbuhkan kreativitas dengan kebijaksanaan akan membantu perkembangan moral siswa. Guilford menyatakan bahwa terdapat ciri-ciri kreativitas. Adapun ciri-ciri tersebut adalah ciri kognitif dan afektif. Ciri kognitif (*aptitude*) yaitu hal yang berkaitan dengan kognisi. Sementara itu, hal yang berhubungan dengan perbuatan termasuk pada ciri afektif (*non-aptitude*) (Br. Ginting, 2019). Berdasarkan uraian berpikir

kreatif dalam matematika, maka kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk menghasilkan pikiran yang mencirikan kelancaran, keaslian, keluwesan, dan elaborasi. Di samping itu hambatan belajar siswa pada proses pembelajaran salah satunya adalah kurangnya ide gagasan dalam mengembangkan argumen untuk menyusun solusi disebabkan oleh kurangnya kreativitas siswa dalam membangun argument (Maarif et al., 2019).

Selain itu, menurut abidin dkk (2018) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menengah pertama dalam memecahkan soal bangun ruang masih termasuk kedalam klasifikasi sangat rendah. Untuk itu, dibutuhkan eksplorasi lain dengan melihat model pembelajaran untuk menentukan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Salah satu model pembelajaran yang mampu dijadikan jalan keluar yaitu dengan model pembelajaran kontekstual. Menurut Santoso (2017) model pembelajaran kontekstual merupakan model yang kreatif dan pembelajarannya menerapkan konsep pengamalan sehari-hari siswa dengan materi yang dipelajari. Menurut Johnson (2002), model pembelajaran kontekstual bertujuan untuk mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman nyata siswa dan mendukung siswa dalam belajar (Suprpto, 2017). Octavia (2020, pp. 17–18) menyatakan bahwa terdapat ciri-ciri pembelajaran

kontekstual yaitu: 1) Mempunyai semangat belajar; 2) Saling mendukung; 3) Dapat bekerjasama; 4) Siswa mampu belajar lebih aktif; 5) Berbagai sumber dapat digunakan dalam proses pembelajaran; dan 6) Pembelajaran terpadu. Adapun karakteristik-karakteristik dalam proses pembelajaran kontekstual: 1) kerja sama; 2) komunitas belajar; 3) menyenangkan; 4) semangat belajar; 5) siswa aktif; 6) siswa

B. METODE PENELITIAN

Metode kualitatif merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini dilakukan di SMP Daya Utama Bekasi kelas VIII. Pengambilan data dilaksanakan mulai bulan Maret hingga Juni tahun pelajaran 2021/2022.

Peneliti memilih subjek siswa SMP Daya Utama Bekasi kelas VIII dengan jumlah 27 siswa. Adapun metode untuk mengumpulkan data penelitian ini yaitu (1) Observasi, observasi yang dilakukan untuk mengamati proses pembelajaran guru dan siswa pada pembelajaran kontekstual. Kemudian peneliti mencatat hasil observasi yang didapat dilapangan (2) Kuesioner respon siswa terhadap model pembelajaran kontekstual. (3) Tes soal dan (4) Wawancara.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian terdiri dari hasil observasi, hasil kuesioner siswa terhadap model pembelajaran kontekstual, tes uraian

kritis, dan lain-lain. (Rusman, 2018, p. 198).

Penelitian ini akan dilakukan pada tingkat SMP dengan tujuan mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam memecahkan masalah pada materi bangun ruang sisi datar yang di tinjau berdasarkan model pembelajaran kontekstual.

Setelah semua data terkumpul, kemudian dianalisis secara deskriptif. Data yang didapat dari jawaban tes dan wawancara yang akan dideskripsikan berdasarkan siswa dengan pengaruh pembelajaran kontekstual tingkat tinggi, sedang dan rendah. Analisis data dalam penelitian ini dengan mereduksi data, yaitu peneliti mengumpulkan informasi yang didapat saat di lapangan dengan catatan singkat. Penyajian data berupa kumpulan informasi yang disajikan dalam bentuk teks cerita. Langkah terakhir dalam analisis, yaitu peneliti memberikan kesimpulan akhir.

bangun ruang sisi datar dan wawancara. Pengamatan dibuat dengan melihat proses pembelajaran secara langsung di kelas yang

menerapkan model pembelajaran kontekstual. Peneliti mengamati cara mengajar guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil pengamatan yaitu lembar observasi dan catatan lapangan, menunjukkan; (1) guru mampu menciptakan berbagai pengalaman belajar yang terfokus pada pemahaman; (2) guru mampu menerapkan konsep ketika siswa terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah; (3) siswa mampu menggabungkan informasi baru dengan pengalaman sebelumnya; dan (4) siswa aktif dalam berkomunikasi atau bertukar pendapat dengan siswa lainnya. Sebagaimana yang telah disebutkan dalam penelitian (Crawford, 2001) terdapat lima bentuk utama yang penting dalam pembelajaran kontekstual, diantaranya: 1) *Relating*, 2) *Experiencing*, 3) *Applying*, 4) *Cooperating*, dan 5) *Transferring*. Selanjutnya, penerapan RPP model pembelajaran kontekstual juga dapat melibatkan tujuh komponen pembelajaran kontekstual yang disebutkan oleh Sanjaya (Sugiyanto, 2009: 17) dalam penelitian Bernard (2015) yaitu: 1) *modelling* (pemodelan); 2) *inquiry* (menemukan); 3) *questioning* (bertanya); 4) *learning community* (komunitas belajar); 5) *constructivism* (konstruktivisme); 6) *reflection* (refleksi); dan 7) *authentic assessment* (penilaian yang sebenarnya).

Deskripsi Jawaban Siswa A berklasifikasi Tinggi

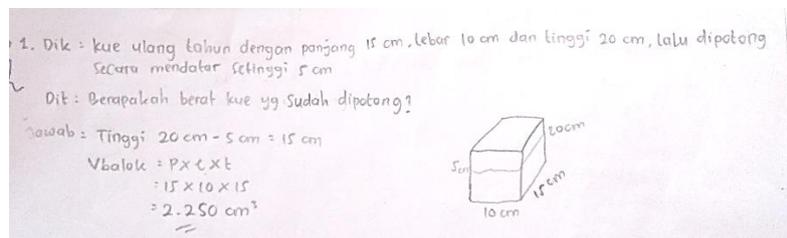
Hasil kuesioner siswa menunjukkan bahwa dalam pengaruh pembelajaran kontekstual terdapat 4 siswa dengan klasifikasi tinggi, 17 siswa dengan klasifikasi sedang, dan 6 siswa dengan klasifikasi rendah. Dari masing-masing klasifikasi dipilih satu siswa untuk diberikan tes soal uraian. Soal tersebut diukur berdasarkan 4 indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang dikembangkan dari penelitian (Putri et al., 2020) untuk menguji hasil jawaban siswa. Indikator tersebut yaitu: 1) Keaslian (*originality*), yaitu siswa dapat mengungkapkan cara-cara baru dan unik untuk memecahkan suatu masalah; 2) Keluwesan (*flexibility*), yaitu siswa dapat memecahkan masalah dengan cara berbeda dan dapat melihat pemecahan masalah dari perspektif yang berbeda dan dengan cara yang berbeda; 3) Kelancaran (*fluency*), yaitu siswa dapat menemukan banyak jawaban atas suatu masalah; dan 4) Elaborasi (*elaboration*), yaitu siswa dapat mengelaborasi secara detail suatu masalah.

Berikut ini akan dideskripsikan jawaban siswa yang berklasifikasi terhadap dampak penerapan pembelajaran kontekstual dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar yang diukur berdasarkan 4 indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.

Indikator kelancaran

Dengan indikator ini diharapkan siswa mampu menemukan berbagai macam

jawaban atas suatu masalah dengan lancar.

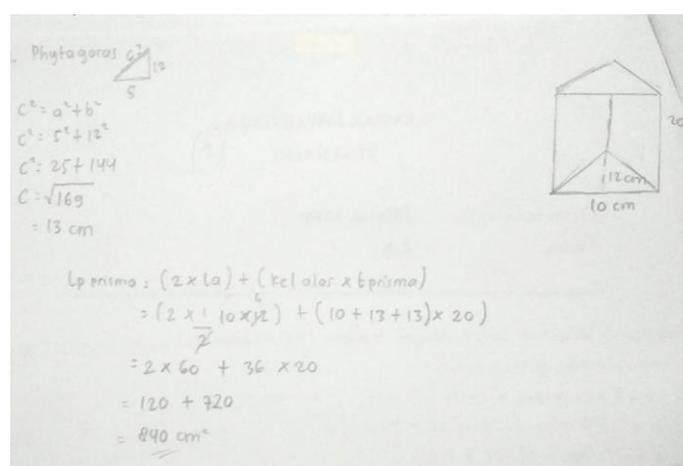


Gambar 1. Jawaban Siswa A dengan Soal Indikator Kelancaran

Hasil tes uraian menunjukkan cara siswa dapat menyampaikan yang metodologi hasilnya unik dalam kaitannya dengan siswa yang berbeda. Siswa A mengetahui bangun ruang yang dimaksud pada soal nomor 1 dengan cara menggambar bangun ruang tersebut. Berdasarkan wawancara yang diperoleh, siswa menjelaskan dengan baik, cara yang digunakan siswa A yaitu dengan mengurangi tinggi kue terlebih dahulu Indikator Keluwesan

selanjutnya mencari berat dari kue tersebut dengan menggunakan rumus volume balok. Menurut hasil penelitian (Putri et al., 2020), siswa dapat memenuhi indikator kelancaran apabila siswa menemukan berbagai macam jawaban atas suatu masalah dengan lancar. Dari hasil tes tertulis dan wawancara menunjukkan bahwa siswa A dapat memberikan banyak solusi pada masalah nomor 1 dengan lancar. Maka, siswa A memenuhi indikator kelancaran.

Dengan indikator ini diharapkan siswa dapat menyelesaikan suatu masalah dengan alternatif yang berbeda.



Gambar 2. Jawaban Siswa A dengan Indikator Keluwesan

Dalam memecahkan masalah soal tersebut, siswa tidak dapat menunjukkan

hasil dari perspektif yang berbeda. Cara yang digunakan masih sama dengan cara

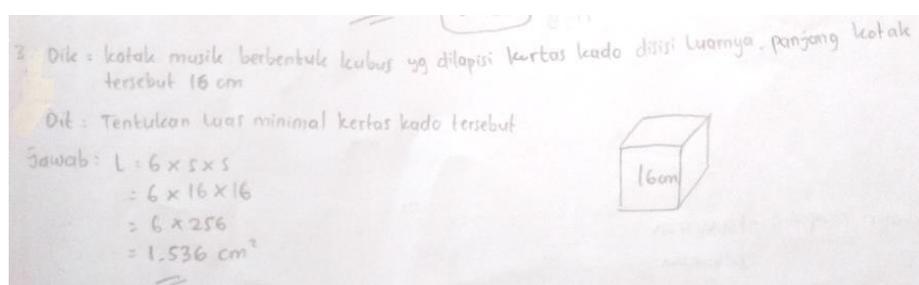
pada umumnya, siswa A menggunakan rumus luas permukaan prisma segitiga yaitu $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi prisma})$. Padahal terdapat rumus lain untuk memecahkan masalah pada soal. Menurut (Siswono, 2005) dalam penelitiannya, siswa

Indikator Keaslian

Dengan indikator ini diharapkan siswa mampu mengungkapkan cara-cara

dapat memenuhi indikator keluwesan apabila siswa mampu memberikan alternatif lain dalam memecahkan masalah. Dari hasil temuan diatas, menunjukkan bahwa siswa A belum mampu memenuhi indikator keluwesan.

baru dan unik untuk memecahkan suatu masalah.



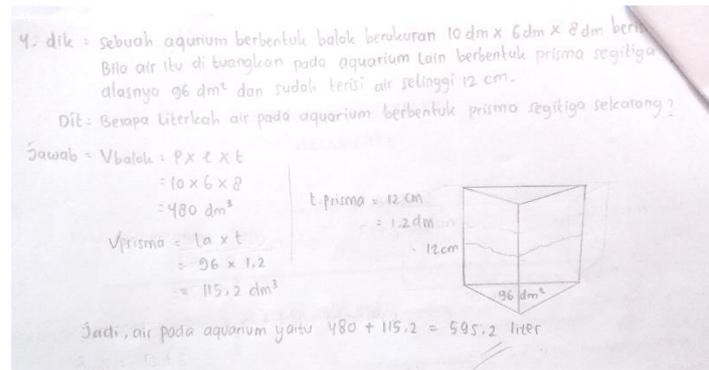
Gambar 3. Jawaban Siswa A Dengan Indikator Keaslian

Siswa dapat menangani masalah soal secara akurat yang terlihat pada gambar 3. 3. Akan tetapi cara yang digunakan merupakan cara pada umumnya. Pada saat wawancara, siswa A hanya mampu menjelaskan cara yang dikerjakan sesuai dengan rumus mencari luas permukaan

Indikator Kerincian

kubus yaitu $6 \times s \times s$. Dalam penelitian (Putri et al., 2020) dijelaskan bahwa untuk memenuhi indikator keaslian, siswa diharapkan dapat mengungkapkan cara baru dan unik. Dari hasil yang didapat melalui tes dan wawancara, siswa belum mampu memenuhi indikator keaslian.

Dengan indikator ini diharapkan siswa mampu memecahkan masalah dengan rinci, runtut, logis, jelas dan beralasan.



Gambar 4. Jawaban Siswa A dengan Indikator Kerincian

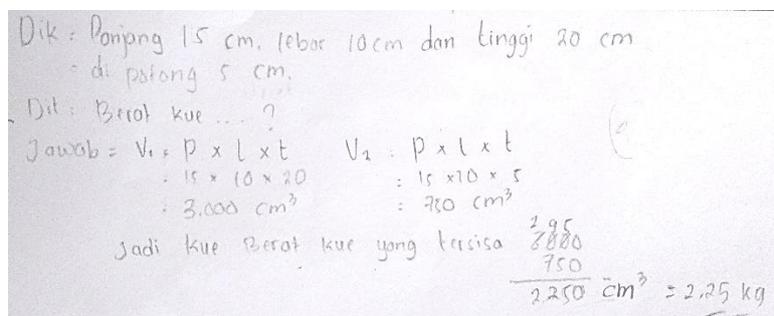
Pada gambar diatas, siswa mampu mencari berapa liter air pada aquarium yang berbentuk prisma segitiga secara lengkap dan rinci. Siswa dapat menuliskan diketahui dan ditanyakan pada soal. Berdasarkan wawancara, siswa dapat menjelaskan

Deskripsi Jawaban Siswa B berklasifikasi Sedang

Indikator Kelancaran

penyelesaian dengan lengkap dan jelas. Siswa menunjukkan dengan jelas dan bijaksana dalam menangani masalah tersebut. Ini menunjukkan siswa memenuhi indikator kerincian.

Dengan indikator ini diharapkan siswa mampu menemukan berbagai macam jawaban atas suatu masalah dengan lancar.



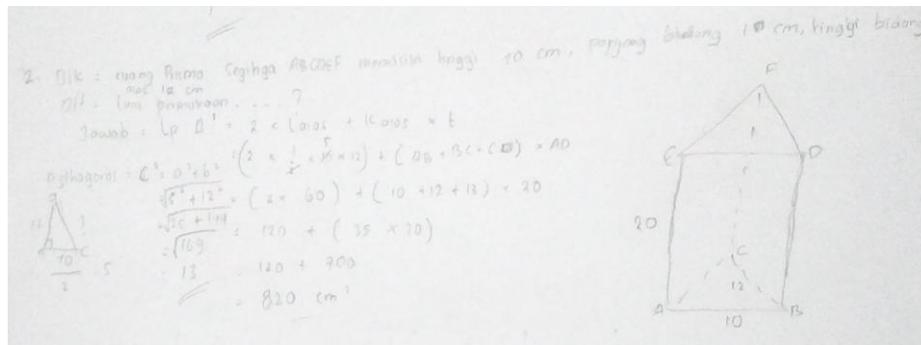
Gambar 5. Jawaban Siswa B dengan Indikator Kelancaran

Hasil tes uraian siswa pada nomor 1, setelah melakukan wawancara siswa dapat menjelaskan dengan benar bagaimana menemukan berat kue setelah kue tersebut dipotong. Siswa dapat menjelaskan dengan cara mencari selisih berat kue sebelum dipotong dan sesudah dipotong dengan rumus volume balok dan dapat menuliskan ukuran berat dengan tepat. Menurut

Indikator Keluwesan

penelitian (Putri et al., 2020), dengan indikator kelancaran diharapkan siswa mampu menemukan berbagai macam jawaban atas suatu masalah dengan lancar. Dari hasil tes tertulis dan wawancara, siswa B mampu memecahkan persoalan tersebut secara lancar dan benar. Ini menunjukkan bahwa pada indikator kelancaran, siswa sudah mampu memenuhinya.

Dengan indikator keluwesan siswa pemecahan. dapat memecahkan soal lebih dari satu



Gambar 6. Jawaban Siswa B dengan Indikator Keluwesan

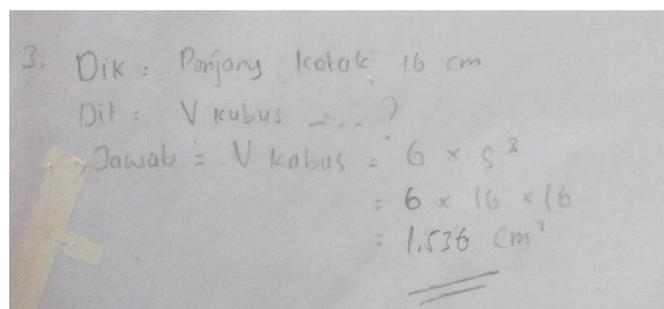
Hasil tes tertulis siswa B belum mampu memecahkan masalah dengan cara berbeda. Artinya, jawaban yang dikerjakan masih bersifat sama dengan penyelesaian pada umumnya. Setelah melakukan wawancara, siswa hanya mampu menjelaskan penyelesaian masalah yang dikerjakan. Menurut (Siswono, 2005)

Indikator Keaslian

Dengan indikator ini diharapkan siswa mampu mengungkapkan cara-cara

dalam penelitiannya, siswa dapat memenuhi indikator keluwesan apabila siswa mampu memberikan alternatif lain dalam memecahkan masalah. Berdasarkan tes tertulis dan wawancara siswa B pada indikator keluwesan, siswa belum mampu memenuhinya.

baru dan unik untuk memecahkan suatu masalah.



Gambar 1. Jawaban Siswa B dengan Indikator Keaslian

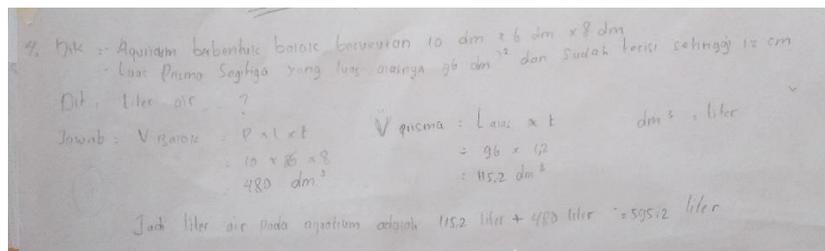
Gambar 7 merupakan hasil tes tertulis, siswa belum dapat memecahkan tes uraian dengan pemikiran baru. Jawaban yang diberikan merupakan jawaban pada umumnya. Siswa kemudian dievaluasi,

menurutnya tidak ada alternatif lain untuk memecahkan soal tersebut. Dalam indikator keaslian, menurut (Putri et al., 2020) diharapkan siswa mampu mengungkapkan cara-cara baru dan unik untuk memecahkan

suatu masalah. Hasil temuan diatas menunjukkan bahwa siswa B belum *Indikator Kerincian*

mampu memenuhi indikator keaslian.

Dengan indikator ini diharapkan siswa mampu memecahkan masalah dengan rinci, runtut, logis, jelas dan beralasan.



Gambar 3. 2 Jawaban Siswa B dengan Indikator Kerincian

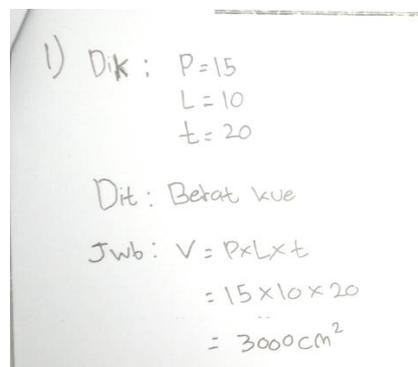
Hasil tes tertulis siswa dapat menyelesaikan dengan menuliskan keterangan diketahui dan ditanyakan pada soal. Langkah pertama yang dilakukan siswa adalah dengan mencari volume balok kemudian mencari volume prisma segitiga, hingga pada langkah terakhir dengan mengurangi volume prisma segitiga dengan volume balok berdasarkan ukuran yang tepat. Berdasarkan wawancara, siswa B mengalami sedikit kekeliruan dengan ukuran tinggi prisma segitiga yang ukurannya masih cm. Namun, siswa B memeriksanya kembali dengan mengubah

ukuran cm ke dm. Dalam penelitian (Putri et al., 2020) siswa dapat memenuhi indikator kerincian apabila siswa mampu memecahkan masalah dengan rinci, runtut, logis, jelas dan beralasan. Ini menunjukkan bahwa siswa B memenuhi indikator kerincian.

Deskripsi Jawaban Siswa C berklasifikasi Rendah

Indikator Kelancaran

Dengan indikator ini diharapkan siswa mampu menemukan berbagai macam jawaban atas suatu masalah dengan lancar.



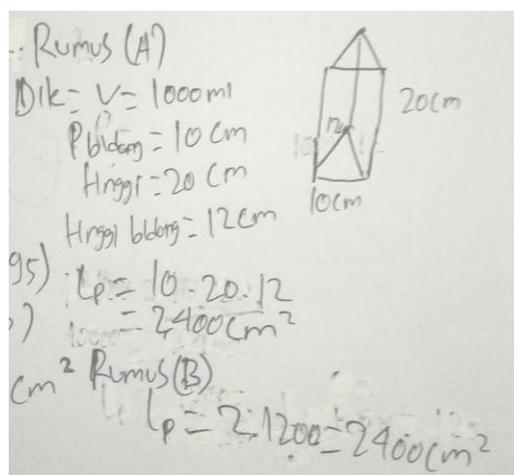
Gambar 9. Jawaban Siswa C dengan Indikator Kelancaran

Gambar 9 terlihat siswa C belum menemukan jawaban yang tepat. Siswa menjawab dengan cara mencari berat kue sebelum kue tersebut dipotong dengan rumus volume balok. Diperoleh hasil wawancara, bahwa siswa cukup kesulitan bagaimana cara mencari berat kue setelah dipotong tersebut, selain itu siswa

Indikator Keluwesan

menyadari kesalahan ukuran dari volume balok. Dari hasil penelitian (Putri et al., 2020) bahwa untuk memenuhi indikator kelancaran, siswa harus menyelesaikan suatu masalah matematis dengan lancar. Karena siswa C belum mampu menemukan jawaban dengan lancar, maka siswa C tidak dapat memenuhi indikator kelancaran.

Dengan indikator keluwesan siswa mampu menyelesaikan persoalan matematis dengan alternatif yang beragam.



Gambar 3. 3 Jawaban Siswa C dengan Indikator Keluwesan

Penyelesaian yang diberikan siswa dalam persoalan mencari luas permukaan segitiga ABC.DEF belum memberikan jawaban yang benar. Siswa C telah memberikan 2 alternatif penyelesaian yang berbeda, namun jawaban yang diberikan masih salah. Rumus yang digunakan bukanlah rumus untuk mencari luas permukaan prisma segitiga. Wawancara yang telah diperoleh, siswa lupa dengan rumus luas permukaan prisma segitiga, pada saat menyelesaikannya siswa juga

tidak yakin dengan jawabannya. Menurut (Siswono, 2005) dalam penelitiannya, siswa dapat memenuhi indikator keluwesan apabila siswa mampu memberikan alternatif lain dalam memecahkan masalah. Dari hasil temuan diatas, siswa dapat memberikan jawaban lebih dari satu penyelesaian, namun jawaban tersebut salah. Maka, pada indikator keluwesan hasil jawaban tes uraian siswa belum dapat terpenuhi.

Indikator Keaslian

Dengan indikator ini diharapkan siswa mampu mengungkapkan cara-cara

baru dan unik untuk memecahkan suatu masalah.



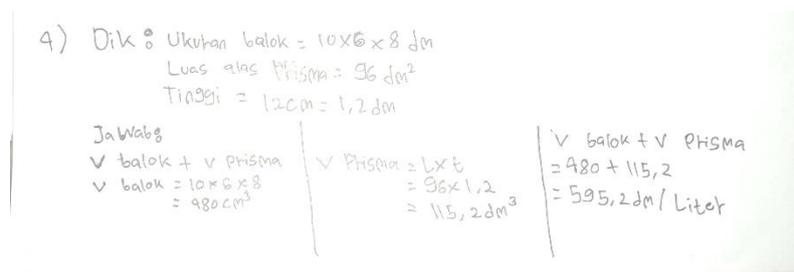
Gambar 11. Jawaban Siswa C dengan Indikator Keaslian

Siswa C dalam hasil tes tertulis tidak memberikan penyelesaian soal dengan baik. Jawaban yang dituliskan jelas bukan jawaban yang benar, melainkan itu hanya ukuran rusuk yang telah tertera pada soal. Hasil wawancara didapat bahwa siswa C cukup kerumitan dalam mencari luas kertas kado berbentuk kubus yang dibutuhkan.

Menurut hasil penelitian (Putri et al., 2020) untuk memenuhi indikator keaslian, siswa diharapkan dapat mengungkapkan cara baru dan unik. Sementara itu dari hasil tes tertulis, siswa C memberikan penyelesaian jawaban yang tidak berhubungan dengan soal. Ini menunjukkan bahwa siswa C belum memenuhi indikator keaslian.

Indikator Kerincian

Dalam indikator ini siswa diharapkan mampu memecahkan masalah dengan rinci, runtut, logis, jelas dan beralasan.



Gambar 3. 4 Jawaban Siswa C dengan Indikator Kerincian

Pada nomor 4 jawaban tertulis siswa C mampu memberikan penyelesaian jawaban dengan lengkap dan rinci. Saat melakukan wawancara, siswa dapat menjelaskan gagasannya dengan baik bagaimana mencari berapa liter air yang terdapat pada aquarium berbentuk bangun datar prisma segitiga. Siswa C juga dapat memberikan ukuran yang tepat. Dari hasil

penelitian (Putri et al., 2020) siswa dapat memenuhi indikator kerincian apabila siswa mampu memecahkan masalah dengan rinci, runtut, logis, jelas dan beralasan. Ini menunjukkan bahwa siswa C memenuhi indikator kerincian.

Dari deskripsi hasil analisis yang telah diperoleh, maka ringkasannya adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Ringkasan Hasil Deskripsi

Kategori	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis			
	Keluwesasan	Kelancaran	Kerincian	Keaslian
Tinggi	-	✓	✓	-
Sedang	-	✓	✓	-
Rendah	-	-	✓	-

Pada tabel 1 dapat dideskripsikan bahwa untuk indikator kelancaran dan kerincian dapat terpenuhi berdasarkan siswa yang berklasifikasi tinggi dan sedang terhadap pengaruh pembelajaran kontekstual. Sementara itu, untuk indikator kerincian saja dapat terpenuhi kepada siswa

yang berklasifikasi rendah terhadap pengaruh pembelajaran kontekstual. Maka, rata-rata siswa hanya mampu memenuhi pada indikator kerincian. Hal itu dapat dijelaskan bahwa siswa memecahkan persoalan matematis dengan rinci, runtut, logis, jelas dan juga beralasan

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Tinjauan dari penelitian ini menunjukkan siswa yang berklasifikasi tinggi dan sedang terhadap dampak penerapan pembelajaran kontekstual dapat memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kelancaran dan kerincian. Sementara itu, siswa yang berklasifikasi rendah terhadap dampak penerapan pembelajaran kontekstual hanya mampu

memenuhi 1 indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kerincian.

Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan, sangat mungkin diusulkan bahwa diperlukan pemeriksaan lain yang lebih lengkap dan model apa yang paling tepat sehingga siswa dapat membuat pertimbangan yang menunjukkan kelancaran, keaslian, keluwesan, dan kerincian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, J., Rohaeti, E. E., & Afrilianto, M. (2018). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Smp Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 779. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i4.p779-784>
- Al Adawiah, R. S., Rumbiyah, R. S., & Zhanty, S. L. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *Journal On Education*, 01(03), 460–470.
- Bernard, M. (2015). Meningkatkan kemampuan komunikasi dan penalaran serta disposisi matematik

- siswa smk dengan pendekatan kontekstual melalui game adobe flash cs 4.0. 4(2), 197–222.
- Br. Ginting, S. S. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Ar-Rahman Medan Melalui Pembelajaran Open-Ended Berbasis Brain-Gym. In *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika* (Vol. 8, Issue 1). <https://doi.org/10.30821/axiom.v8i1.5442>
- Crawford, M. L. (2001). Teaching Contextually. 24.
- Imswatama, A., & Lukman, H. S. (2018). The Effectiveness of Mathematics Teaching Material Based on Ethnomathematics. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 1(1), 35. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v1i1.11>
- Ismunandar, D., Gunadi, F., Taufan, M., Mulyana, D., & Runisah. (2020). Creative thinking skill of students through realistic mathematics education approach. *Journal of Physics: Conference Series*, 1657(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1657/1/012054>
- Maarif, S., Perbowo, K. S., Noto, M. S., & Harisman, Y. (2019). Obstacles in Constructing Geometrical Proofs of Mathematics-Teacher-Students Based on Boero's Proving Model. *Journal of Physics: Conference Series*, 1315(1), 012043. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1315/1/012043>
- Maharani, H. R. (2014). Creative Thinking In Mathematics: Are We Able To Solve Mathematical Problems In A Variety Of Way? Hevy Risqi Maharani Sultan Agung Islamic University Semarang, Indonesia Csikszentmihalyi (1997) define creative thinking is generating new ideas within. *International Conference on Mathematics, Science, and Education 2014*, 2014(Icmse).
- Octavia, S. A. (2020). Model-Model Pembelajaran. DEEPUBLISH (Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA).
- Putra, N. W., & Sutiarmo, S. (2018). Analysis Of Mathematical Creative Thinking Abilities In Students Of Junior High School Towards. 2000, 406–413.
- Putri, hafiziani eka, Muqodas, I., Wahyudy, mukhamad ady, Abdulloh, A., Sasqia, ayu shandra, & Afita, luthfi aulia nur. (2020). Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya (Fitri Nuraeni (ed.); Pertama). UPI Sumedang Press.
- Rusman. (2018). Model-Model Pembelajaran Kontekstual: Mengembangkan Profesionalisme Guru (Cetakan ke). Jakarta : Rajawali Pers, 2018 ©2010.
- Santoso, E. (2017). Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(1). <https://doi.org/10.31949/jcp.v3i1.407>
- Siswono, tatag yuli eko. (2005). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajaran Masalah. *Jurnal Terakreditasi "Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains", FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*, 1, 1–15.
- Sriwongchai, A. (2015). Developing the Mathematics Learning Management Model for Improving Creative Thinking In Thailand. *International Education Studies*, 8(11), 77. <https://doi.org/10.5539/ies.v8n11p77>
- Suprpto, E. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual, Pembelajaran Langsung Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif. *Innovation of Vocational Technology Education*, 11(1), 23–40. <https://doi.org/10.17509/invotec.v11i1.4836>

