

Profil Kreativitas Siswa Feminim Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika *Open Ended* Berdasarkan Kemampuan Matematika

Esty Saraswati Nur Hartiningrum^{1)*}, Safil Maarif²⁾ Arin Wijayanti³⁾
**^{1,2}STKIP PGRI Jombang-Jln.Pattimura III/20 Jombang, ³SMK Tribakti
Kunjang-Jln. Masjid no. 40 Kapi Kunjang Kediri**

*email: esty.saraswati88@gmail.com

Diterima : 13 Maret 2020 , Direvisi : 19 April 2020, Disetujui 20 April 2020

Abstract

Creativity is a very interesting field to study and has a variety of different views. This study aims to determine the creativity of feminine students of high ability and being in solving open ended questions. This research is a qualitative descriptive study. Subjects were selected based on the BEM test by choosing a high feminine level and taking 2 subjects with high and moderate mathematical abilities. The instruments used were test and interview sheets. Validity of data using time triangulation. Data is analyzed by reducing data, presenting data and summarizing indicators namely fluency, flexibility and novelty. Based on the results of data analysis tests on mathematical story questions and interviews, it was concluded that feminine subjects with high mathematical abilities reached a level of creativity 4 (very creative). This was shown by students being able to work on problems by describing more than one different figure (fluency), being able to work on problems using more from a different method of resolution (flexibility), and shows a new way of determining the volume of building space that has been described in addition to using a formula that has been obtained, that is one size of the pyramid made three times the size of the beam will get the same volume as the volume of the beam (novelty). Feminine subjects with mathematical abilities are reaching the level of creativity 1 (less creative), because students are only able to write various answers of the ideas generated. This is shown by students only being able to show more than one different picture (fluency), students don't show different or new ways of solving it.

Keywords: Student creativity, open ended questions, gender, Bem scale

Abstrak

Kreativitas merupakan suatu bidang yang sangat menarik untuk dikaji dan memiliki berbagai perbedaan pandangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kreativitas siswa feminim kemampuan tinggi dan sedang dalam menyelesaikan soal cerita matematika open ended materi bangun ruang sisi datar. Penelitian ini merupakan deskriptif kualitatif. Subjek dipilih berdasarkan tes BEM dengan memilih tingkat feminim yang tinggi dan diambil 2 subjek dengan kemampuan matematika tinggi dan sedang. Instrument yang digunakan adalah lembar tes dan lembar wawancara. Keabsahan data dengan menggunakan triangulasi waktu. Data dianalisis dengan mereduksi data, menyajikan data dan menyimpulkan hasil analisis dengan indikator kreativitas menurut Silver yaitu kefasihan (fluency), fleksibilitas (flexibility), dan kebaruan (novelty). Berdasarkan hasil analisis data tes soal cerita matematika dan wawancara diperoleh kesimpulan subjek feminim dengan kemampuan matematika tinggi mencapai tingkat kreativitas 4 (sangat kreatif) Hal ini ditunjukkan dengan siswa mampu mengerjakan soal dengan menggambarkan lebih dari satu bangun berbeda (kefasihan), mampu mengerjakan soal menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian yang berbeda (fleksibilitas), dan menunjukkan cara baru menentukan volume bangun ruang yang telah digambarkan selain dengan menggunakan rumus yang sudah didapatkan yaitu salah satu ukuran dari limas dibuat tiga kali ukuran balok akan didapatkan volume yang sama dengan volume balok (kebaruan). Subjek feminim dengan kemampuan matematika sedang mencapai tingkat kreativitas 1 (kurang kreatif), karena siswa hanya mampu menuliskan berbagai jawaban dari ide yang dihasilkan. Hal ini ditunjukkan dengan siswa hanya mampu menunjukkan lebih dari satu gambar berbeda (kefasihan), siswa tidak menunjukkan cara penyelesaian yang berbeda ataupun baru.

Kata kunci : Kreativitas siswa, soal open ended, gender, Skala Bem

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu ilmu yang tidak hanya bersifat kuantitatif tetapi juga merupakan ilmu yang bersifat sosial, maksudnya yaitu matematika bukan ilmu yang bersifat abstrak melainkan suatu cara pemecahan masalah yang terjadi dalam kehidupan nyata untuk menemukan sesuatu tujuan [1]. Matematika perlu diajarkan disemua jenjang pendidikan formal untuk mengembangkan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis maupun bekerjasama sudah menjadi fokus dan perhatian pendidik matematika.

Fokus yang juga perlu dikembangkan yaitu kreativitas dalam matematika. Kreativitas matematika di SMPN 2 Purwoasri masih tergolong terbatas dikarenakan siswa yang terlalu menganut apa yang diberikan guru tanpa mengembangkan pengetahuannya dari apa yang telah diterima. Kreativitas merupakan suatu bidang yang sangat menarik untuk dikaji dan memiliki berbagai perbedaan pandangan. [2] Kreativitas adalah potensi seseorang untuk memunculkan suatu penemuan-penemuan baru dalam bidang ilmu dan teknologi serta semua bidang dalam usaha lainnya. Kreativitas adalah kemampuan untuk mencipta dan berkreasi, tidak ada satupun pernyataan yang dapat diterima secara umum mengapa suatu kreasi itu timbul. Kreativitas sering dianggap terdiri dari dua unsur yaitu kefasihan dan keluwesan. Kreativitas adalah kemampuan untuk memikirkan sesuatu dengan cara-cara yang baru dan tidak biasa serta melahirkan suatu solusi yang unik terhadap masalah-masalah yang dihadapi [3]

Guild Ford mendeskripsikan lima ciri kreativitas diantaranya kelancaran, Keluwesan, Keaslian, Penguraian, dan Perumusan Kembali. Silver menjelaskan bahwa untuk menilai kemampuan berpikir kreatif sering digunakan “*The Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT)*”. Tiga komponen kunci yang dinilai dalam berpikir kreatif menggunakan TTCT adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*) dan kebaruan (*novelty*). Tahapan proses kreatif menurut Walas memiliki empat tahapan, yaitu persiapan, inkubasi, iluminasi dan verifikasi. Kreativitas dalam penelitian ini berhubungan dengan proses dan hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Penelusuran kreativitas berdasarkan aspek tersebut lebih dimungkinkan karena hal ini berkaitan dengan aspek kognitif yang dapat langsung ditemukan melalui hasil pekerjaan siswa dan pengungkapan ide mereka secara lisan. Indikator penelusuran aspek tersebut adalah kefasihan (*fluency*), keluwesan (*flexibility*) dan kebaruan (*novelty*). Siswono merumuskan tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam matematika, dimana tingkat 0 tidak kreatif, tingkat 1 kurang kreatif, tingkat 2

----- Vol 8 (1), Maret 2020, Halaman 45 – 58 -----

cukup kreatif, tingkat 3 kreatif, dan tingkat 4 sangat kreatif sesuai dengan karakteristik yang telah dirumuskan berdasarkan indicator kreativitas [4].

Banyak faktor yang harus diperhatikan dalam mempelajari matematika, antara lain kemauan, kemampuan dan kecerdasan tertentu, kesiapan guru, kesiapan siswa, kurikulum, dan metode penyajiannya, serta faktor jenis kelamin siswa (gender). Santrock [3] Gender (jenis kelamin) merujuk pada konsep laki-laki atau perempuan berdasarkan dimensi sosial budaya dan psikologis. Gender dibedakan dari jenis kelamin, yang melibatkan dimensi biologis dari perempuan atau laki-laki. Peran gender (gender roles) adalah harapan sosial yang menentukan bagaimana laki-laki dan perempuan seharusnya berpikir, bertindak, dan merasakan. Beberapa analisis mengungkapkan bahwa anak perempuan berprestasi lebih baik dalam matematika. Hasil penelitiannya Aziz mengungkapkan bahwa perempuan mempunyai tingkat kreativitas tinggi dibanding laki-laki dengan perbandingan 53% berbanding 47%. Febryana menemukan bahwa siswa perempuan tergolong kreatif dan laki-laki cenderung tidak kreatif yang artinya gender mempengaruhi kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika [5].

Soal matematika *open ended* dapat mengembangkan kemampuan matematika yang menekankan pada pemahaman dan kreativitas. Hal tersebut menunjukkan matematika dapat digunakan untuk melatih mengembangkan kreativitas siswa. Hal ini bertujuan agar siswa mampu memahami, merancang, memecahkan serta menafsirkan solusi yang diperoleh berdasarkan informasi-informasi yang dimiliki dengan demikian dapat mengambil suatu kesimpulan, sehingga dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah yang digunakan siswa juga berbeda-beda. Warli [6] menyatakan geometri memungkinkan siswa untuk melakukan pemecahan masalah yang memenuhi kefasihan, fleksibilitas, atau kebaruan. Geometri adalah salah satu bagian dalam matematika yang banyak memberikan masalah-masalah yang penyelesaiannya menggunakan berpikir divergen. Materi geometri merupakan salah satu materi matematika yang banyak memberikan ruang untuk melatih dan mengembangkan kreativitas. Geometri juga banyak menekankan berpikir logis. Dalam geometri banyak soal-soal yang melatih untuk memunculkan ide kreatif seseorang, misalnya dalam mencari ukuran sisi yang volumenya 125 cm^3 . Jawaban dari soal tersebut lebih dari satu tergantung pada kemampuan berpikir siswa. Menentukan volume suatu bangun ruang dapat menggunakan berbagai cara sesuai dengan pemahaman dan kemampuan siswa dalam mengembangkan konsep yang sudah didapatkan. Siswa tidak hanya dapat menggunakan rumus yang telah diberikan gurunya

dalam menyelesaikan soal matematika, tetapi lebih penting siswa dapat merumuskan sendiri dan mengaplikasikan konsep dalam setiap menyelesaikan permasalahan.

Berasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mendeskripsikan “Profil Kreativitas Siswa Feminim Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika *Open Ended* berdasarkan kemampuan Matematika” Tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan siswa feminim dengan kemampuan matematika tinggi dan sedang dalam menyelesaikan soal matematika materi geometri bangun ruang sisi datar.

Kreativitas

Kreativitas adalah kemampuan melihat berbagai peluang atau cara untuk menyelesaikan masalah dengan cara beragam. Indikator dalam penelitian ini menggunakan indikator yang diungkapkann oleh Silver yaitu kefasihan (*fluency*) dan fleksibilitas (*fleksibility*).

Tabel 1.1 Indikator Kreativitas

Komponen Kreativitas	Indikator Kreativitas Dalam Penyelesaian Soal Cerita	Aktivitas yang Tampak
Fluency	- Kemampuan menghasilkan banyaknya ide yang beragam dan selalu memikirkan lebih dari satu jawaban	- Menuliskan beberapa jawaban untuk disajikan dari berbagai macam ide yang dihasilkan
Fleksibility	- Kemampuan menerapkan suatu konsep dengan cara yag berbeda serta melakukan perubahan pendekatan dalam menyelesaikan masalah	- Mencoba-coba menyelesaikan jawaban di kertas - Menuliskan jawaban dengan mengaplikasikan konsep bangun ruang dengan cara yang berbeda
Novelty	- Memberikan jawaban yang tidak biasa untuk tingkat pengetahuan siswa pada umumnya dan memiliki kemampuan menghasilkan ide yang betul-betul baru	- Menggunakan cara penyelesaian yang unik dan tidak biasa dari yang diberikan guru

Tingkat Kreativitas

Siswono, [4] merumuskan tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam matematika, seperti pada tabel berikut:

Tabel 1.2 Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif

Tingkat	Karakteristik
Tingkat 3 (Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah
Tingkat 2 (Cukup Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah
Tingkat 1 (Kurang Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan maupun mnegajukan masalah
Tingkat 0 (Tidak Kreatif)	Siswa tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator berpikir kreatif

Soal Cerita *Open Ended*

Terdapat jenis soal dimana memiliki beberapa cara penyelesaian. Menurut Takhashi [7] soal terbuka (*open ended problem*) adalah soal yang mempunyai banyak solusi atau strategi penyelesaian. Masalah terbuka merupakan sarana yang berguna untuk mengembangkan kemampuan matematika sekolah yang menekankan pada pemahaman dan kreativitas. Aspek keterbukaan dalam soal terbuka dapat diklasifikasikan ke dalam tiga tipe, yaitu: (1) terbuka proses penyelesaiannya, yakni soal itu memiliki beragam cara penyelesaian, (2) terbuka hasil akhirnya, yakni soal itu memiliki banyak jawab yang benar, dan (3) terbuka pengembangan lanjutannya, yakni ketika siswa telah menyelesaikan suatu, selanjutnya mereka dapat mengembangkan soal baru dengan mengubah syarat atau kondisi pada soal yang telah diselesaikan. Dapat disimpulkan soal cerita merupakan soal matematika dalam bentuk kalimat yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari serta memuat pemahaman matematika. Dalam penelitian ini menggunakan soal cerita berbentuk soal terbuka (*open ended*) dengan cara penyelesaian yang beragam.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, dengan pendekatan kualitatif, yaitu penelitian yang mendeskripsikan untuk menghasilkan gambaran yang jelas dan terperinci mengenai kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika *open ended*.

Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMPN 2 Purwoasri pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019. Subjek penelitian ini adalah peserta didik Kelas VIII SMPN 2 Purwoasri dengan skor feminim tinggi berdasarkan tes BEM yang telah diberikan serta dengan kemampuan matematika tinggi dan sedang.

Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Tes

Tes ini menggunakan tes soal *open ended* untuk mendapatkan data berupa kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika *open ended* berdasarkan gender.

Adapun langkah-langkah dalam metode pengumpulan data dengan metode tes ini adalah

- a. Memberikan soal untuk mengetahui kreativitas kepada subyek penelitian yang mencakup indikator kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.
- b. Memeriksa dan menganalisis jawaban siswa yang telah terkumpul

2. Wawancara

Metode wawancara ini dilakukan untuk memperoleh data proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika *open ended*. Wawancara dilakukan sesuai dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal (tes).

Adapun instrument penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Tes soal cerita matematika *open ended*

Tes soal cerita matematika terdiri dari sebuah soal *open ended* yang digunakan untuk mengetahui bagaimana siswa menyelesaikan masalah kemudian ditelusuri kreativitasnya berdasarkan indikator yang diterapkan.

2. Pedoman wawancara

Peneliti menggunakan wawancara semiterstruktur yaitu wawancara dimana peneliti ketika melaksanakan tatap muka dengan subyek penelitian menggunakan pedoman wawancara yang telah disiapkan terlebih dahulu, kemudian satu per satu diperdalam dengan pertanyaan lebih lanjut.

Analisis penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab pertanyaan penelitian dalam rangka merumuskan kesimpulan. Data yang diperoleh adalah data soal tes dan wawancara.

Teknis Analisis Data

Data tersebut dianalisis dengan analisis sebagai berikut :

1. Reduksi data

Reduksi data adalah memilih hal-hal pokok yang sesuai dengan fokus penelitian. Reduksi data merupakan suatu bentuk analisis yang menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu dan mengorganisasikan data-data yang telah direduksi memberikan gambaran yang lebih tajam tentang hasil pengamatan dan mempermudah peneliti untuk mencarinya sewaktu-waktu diperlukan.

2. Penyajian data

Penyajian data adalah sekumpulan informasi yang tersusun dan memungkinkan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan.

3. Pengambilan keputusan

Tahapan setelah data disajikan, maka dilakukan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Diusakan mencari pola, model, tema, hubungan, persamaan, hal-hal yang sering muncul, hipotesis dan sebagainya. Data tersebut diambil kesimpulan. Verifikasi dapat dilakukan dengan keputusan berdasarkan reduksi data dan penyajian data yang merupakan jawaban atas masalah yang diangkat dalam penelitian.

3.HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes BEM diberikan kepada siswa kemudian diperiksa hasilnya untuk didapatkan 2 subjek feminim dengan skor tertinggi dari hasil tes BEM tersebut serta dengan kemampuan matematika tinggi dan sedang. Validitas data penelitian ini menggunakan triangulasi waktu. Peneliti memberikan tes soal cerita matematika untuk menganalisis kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan gender kepada subjek penelitian. Subjek penelitian diberi tes soal cerita matematika *open ended* untuk dikerjakan dan kemudian dilakukan wawancara untuk menggali kreativitas matematika siswa yang serupa dengan tes soal cerita matematika yang digunakan sebagai triangulasi.

Pada proses wawancara agar terjamin keabsahan dan informasi tidak terlewatkan maka digunakan perekam suara dan catatan. Hasil wawancara kemudian ditranskripsi Untuk memudahkan penulisan paparan data maka dibuat kode yang terdiri dari tiga digit, misal FT1 dimana arti dari tiga digit ini adalah:

1. Kode satu digit pertama adalah gender dari subjek penelitian (F: Feminim)
2. Digit kedua menyatakan tingkat kemampuan matematika subjek penelitian (T: tinggi, S: sedang)
3. Digit ketiga menyatakan nomor pertanyaan ke 1,2,3, ... n

FT1 artinya Kode tersebut berasal dari subjek dengan gender feminim dengan tingkat kemampuan matematika tinggi pada pertanyaan pertama dalam transkrip wawancara. Berdasarkan transkrip wawancara beserta kodenya, peneliti melakukan reduksi data wawancara yang diperoleh.

Berdasarkan hasil tes soal cerita matematika *open ended* dan wawancara yang dilakukan peneliti kepada subjek penelitian diperoleh data sebagai berikut:

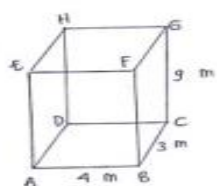
1. Kreativitas siswa feminim dengan kemampuan matematika tinggi

Hasil analisis tes tertulis dan wawancara kepada subjek feminim dengan kemampuan matematika tinggi

- a. Subjek menyelesaikan soal dengan mencari volume balok ABCD.EFGH terlebih dahulu untuk menentukan bangun ruang lain dengan volume yang sama dengan volume balok ABCD.EFGH

P baik. Coba dijelaskan maksud dari soal yang saya berikan

FT2 maksud dari soal yaitu kita harus mencari gambar lain yang berbeda namun dengan volume yang sama dengan volume balok ABCD.EFGH



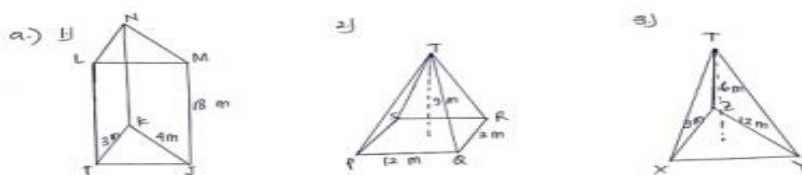
$$\begin{aligned}
 V \text{ bak mandi} &= p \times l \times t \\
 &= 4 \times 3 \times 9 \\
 &= 108 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

b. Subjek menggambarkan satu prisma dan dua limas dengan ukurannya dan memiliki volume yang sama dengan balok ABCD.EFGH.

P iya. Selanjutnya coba dijelaskan maksud dari jawaban yang anda berikan. (Dengan menunjuk salah satu jawaban)

apakah gambar anda sama dengan soal yang diberikan?

FT3 saya menggambar prisma dengan ukuran alasnya segitiga yaitu 3m dan 4m serta tinggi prisma 18m yang tidak sama dengan soal



c. Subjek FT menuliskan beberapa cara untuk mencari volume bangun ruang yang digambarnya pada poin a selain dengan rumus, subjek juga menggunakan cara yang berbeda dari pengembangan konsep rumus tersebut.

P apakah anda memiliki cara pandang lain dalam mencari volume selain dengan cara volume yang biasanya?

FT5 ada. Dengan cara memotong pada salah satu diagonal alas sehingga membentuk dua prisma segitiga kemudian menggabungkannya dibagikan atas sehingga volumenya sama dengan volume balok ABCD.EFGH

Jika balok ABCD.EFGH dipotong menjadi dua bagian pada salah satu diagonalnya, lalu salah satu bagian digabungkan di bagian atas bagian lainnya, maka akan diperoleh luas alas $\frac{1}{2}$ dari luas alas balok dan tinggi 2 kali tinggi balok.
 $V_p = \frac{1}{2} \times \text{Luas balok} \times 2t_{\text{balok}}$
 $= 4 \times 3 \times 9 = 108 \text{ m}^3$. Sehingga $V \text{ prisma} = V \text{ balok}$.

P apakah cara yang anda jelaskan tersebut merupakan hal yang baru atau belum pernah terpikirkan sebelumnya?

FT6 iya. Hal tersebut merupakan cara baru yang sama mengembangkan konsep bangun ruang yang saya dapat referensinya dari internet

$$\begin{aligned}
 \text{b) 1) } V_{\text{prisma } \triangle IJK.LMN} &= \text{L alas} \times t_p \\
 &= \frac{1}{2} \times JK \times JK \times JM \\
 &= \frac{1}{2} \times 3 \times 3^2 \times 18 \\
 &= 108 \text{ m}^3.
 \end{aligned}$$

Jika balok ABCD.EFGH dipotong menjadi dua bagian pada salah satu diagonalnya, lalu salah satu bagian digabungkan di bagian atas bagian lainnya, maka akan diperoleh luas alas $\frac{1}{2}$ dari luas alas balok dan tinggi 2 kali tinggi balok.
 $V_p = \frac{1}{2} \times \text{L alas balok} \times 2t_{\text{balok}}$
 $= 4 \times 3 \times 9 = 108 \text{ m}^3$. Sehingga $V_{\text{prisma}} = V_{\text{balok}}$.

d. Subjek menggunakan cara yang baru yaitu selain dengan menggunakan rumus volume limas dan prisma serta dengan menggunakan cara menerangkan bahwa untuk gambar limas yang digambarkannya memiliki volume yang sama dengan volume balok ABCD.EFGH karena berapa dari balok ABCD.EFGH yang dipotong melalui diagonal bidang EG kemudian potongannya dijadikan satu untuk ditambahkan diatas sehingga tinggi prisma menjadi dua kali tinggi balok. Dengan menggunakan cara tersebut dapat diketahui langsung bahwa dengan tinggi prisma menjadi dua kali tinggi balok akan membuat bangun yang berbeda namun dengan volume yang sama selain dengan hanya dapat ditentukan dengan rumus saja. Untuk gambar limas selain menggunakan rumus limas, subjek juga menerangkan bahwa dapat langsung menentukan ukuran limas dari rumus limas yang merupakan $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ dimana jika membuat limas dengan membuat ukuran balok menjadi tiga kali ukuran semula akan mendapatkan volume yang sama dengan balok.

P apakah anda memiliki cara pandang lain dalam mencari volume selain dengan cara volume yang biasanya?

FT5 ada. Dengan cara memotong pada salah satu diagonal alas sehingga membentuk dua prisma segitiga kemudian menggabungkannya dibagikan atas sehingga volumenya sama dengan volume balok ABCD.EFGH

Jika balok ABCD.EFGH dipotong menjadi dua bagian pada salah satu diagonalnya, lalu salah satu bagian digabungkan di bagian atas bagian lainnya, maka akan diperoleh luas alas $\frac{1}{2}$ dari luas alas balok dan tinggi 2 kali tinggi balok.
 $V_p = \frac{1}{2} \times \text{L alas balok} \times 2t_{\text{balok}}$
 $= 4 \times 3 \times 9 = 108 \text{ m}^3$. Sehingga $V_{\text{prisma}} = V_{\text{balok}}$.

P apakah cara yang anda jelaskan tersebut merupakan hal yang baru atau belum pernah terpikir sebelumnya?

FT6 iya. Hal tersebut merupakan cara baru yang sama mengembangkan konsep bangun ruang yang saya dapat referensinya dari internet

b) 1) $V_{\text{prisma } \triangle IJK-LMN} = \text{L alas} \times t_p$
 $= \frac{1}{2} \times JK \times IK \times JM$
 $= \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \times 18$
 $= 108 \text{ m}^3$

Jika balok ABCD.EFGH dipotong menjadi dua bagian pada salah satu diagonalnya, lalu salah satu bagian digabungkan di bagian atas bagian lainnya, maka akan diperoleh luas alas $\frac{1}{2}$ dari luas alas balok dan tinggi 2 kali tinggi balok.
 $V_p = \frac{1}{2} \times \text{L alas balok} \times 2t_{\text{balok}}$
 $= 4 \times 3 \times 9 = 108 \text{ m}^3$. Sehingga $V_{\text{prisma}} = V_{\text{balok}}$.

2) $V_{\text{limas } \square T.PQRS} = \frac{1}{3} \times \text{L alas} \times t$
 $= \frac{1}{3} \times 12 \times 3 \times 9$
 $= 108 \text{ m}^3$

Limas $\square T.PQRS$ memiliki L alas 3 kali L alas balok dan tinggi yang sama dengan tinggi balok. Yaitu L alas limas adalah 36 m^2 , sedangkan L alas balok adalah 12 m^2 dan $t_{\text{limas}} = t_{\text{balok}} = 9 \text{ m}^3$.

$V = \frac{1}{3} \times 3 \times \text{L alas balok} \times t$
 $= 4 \times 3 \times 9 = 108 \text{ m}^3$. Sehingga $V_{\text{limas}} = V_{\text{balok}}$.

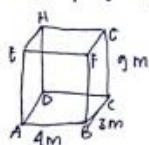
Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek feminim dengan kemampuan matematika tinggi memenuhi tiga indicator kreativitas yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Hal ini berarti subjek feminim dengan kemampuan matematika tinggi memiliki tingkat kreativitas 4.

2. Kreativitas siswa feminim dengan kemampuan matematika sedang

Hasil analisis tes tertulis dan wawancara subjek feminim dengan kemampuan matematika sedang sebagai berikut.

1. Subjek memahami maksud dari soal bahwa maksudnya ialah harus mencari gambar lain yang berbeda namun dengan volume yang sama dengan volume balok ABCD.EFGH

balok yang digambar dina

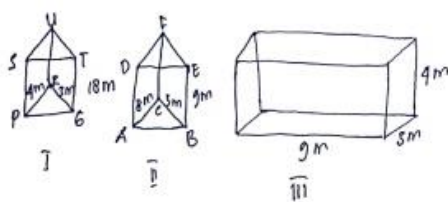


Volume = $p \times l \times t$
 $= 4 \times 3 \times 9$
 $= 108 \text{ m}^3$

P baik. Coba dijelaskan maksud dari soal yang saya berikan.

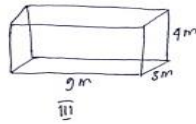
FS2 maksud dari soal yaitu kita harus mencari gambar lain yang berbeda namun dengan volume yang sama dengan volume balok ABCD.EFGH

2. Subjek menggambarkan beberapa bangun ruang dan ada satu gambar bangun balok yang sama dengan soal



----- Vol 8 (1), Maret 2020, Halaman 45 – 58 -----

P menurut anda apakah gambar balok yang anda gambar sama dengan gambar balok yang ada soal?



FS5 tidak. Berbeda ukurannya

P apakah anda yakin gambar tersebut tidak sama?

FS6 iya. Tapi itu seperti balok yang disoal ditidurkan

P berarti sama?

FS7 iya (sambil tersenyum)

3. Subjek menjelaskan cara yang digunakannya dalam menentukan volume bangun ruang yang digambarkan merupakan cara yang tidak berbeda (sama).

b. Cara mencari Volume bangun pada point a.

$$\begin{aligned} \text{I} &= L_a \times t \\ &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \times t \\ &= \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 3 \times 18 \\ &= 108 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{III} &= L_a \times t \\ &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \times t \\ &= \frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 5 \times 4 \\ &= 108 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{II} &= L_a \times t \\ &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \times t \\ &= \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 3 \times 9 \\ &= 108 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Sehingga Volume bangun pada point a sama dengan volume balok ABCD.EFGH yang digambar Dina.

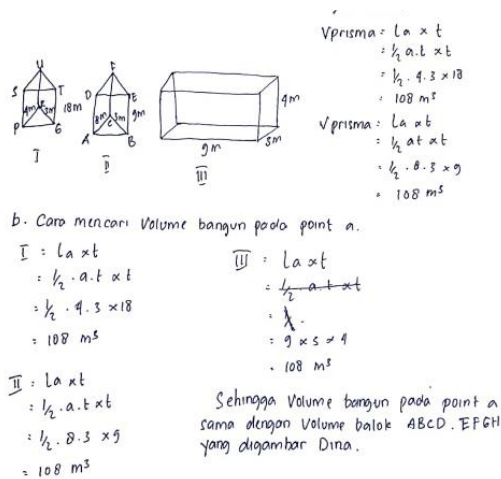
P apakah anda memiliki cara pandang lain dalam mencari volume selain dengan cara volume yang biasanya?

FS8 Tidak

4. Subjek menggunakan cara penyelesaian seperti apa yang didapat dari guru yaitu dengan menggunakan rumus volume bangun ruang yang sudah digambarkan. Dalam menentukan ukuran-ukuran bangun yang sudah digambarkan agar memiliki volume yang sama dengan soal, subjek menentukan dengan memperkirakan angka sehingga didapatkan volume yang sama dengan soal.

P apakah cara yang anda gunakan dalam mencari volume merupakan hal yang baru atau belum pernah terpikir sebelumnya?

FS9 Bukan



$V_{\text{prisma}} = L_a \times t$
 $= \frac{1}{2} a \cdot l \times t$
 $= \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 3 \times 18$
 $= 108 \text{ m}^3$

$V_{\text{prisma}} = L_a \times t$
 $= \frac{1}{2} a \cdot l \times t$
 $= \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 3 \times 9$
 $= 108 \text{ m}^3$

$V_{\text{prisma}} = L_a \times t$
 $= \frac{1}{2} a \cdot l \times t$
 $= \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 3 \times 18$
 $= 108 \text{ m}^3$

$V_{\text{prisma}} = L_a \times t$
 $= \frac{1}{2} a \cdot l \times t$
 $= \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 3 \times 9$
 $= 108 \text{ m}^3$

b. Cara mencari Volume bangun pada point a.
 I : $L_a \times t$
 $= \frac{1}{2} \cdot a \cdot l \times t$
 $= \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 3 \times 18$
 $= 108 \text{ m}^3$

II : $L_a \times t$
 $= \frac{1}{2} \cdot a \cdot l \times t$
 $= \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 3 \times 9$
 $= 108 \text{ m}^3$

III : $L_a \times t$
 $= \frac{1}{2} \cdot a \cdot l \times t$
 $= \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 3 \times 18$
 $= 108 \text{ m}^3$

IV : $L_a \times t$
 $= 9 \times 5 \times 4$
 $= 108 \text{ m}^3$

Sehingga Volume bangun pada point a sama dengan Volume balok ABCD.EFGH yang digambar Dina.

Berdasarkan uraian dapat disimpulkan bahwa subjek feminim dengan kemampuan matematika sedang hanya memenuhi satu indikator kreativitas yaitu kefasihan. Hal ini berarti subjek feminim dengan kemampuan matematika sedang memiliki tingkat kreativitas 1. Dari analisis data yang telah diuraikan maka diperoleh bahwa siswa feminim dengan kemampuan matematika tinggi bisa dikatakan lebih kreatif dari siswa feminim dengan kemampuan matematika sedang.

4. KESIMPULAN

Tingkat kreativitas siswa feminim dengan kemampuan matematika tinggi SMPN 2 Purwoasri kelas VIII pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 sangat kreatif. Hal ini ditunjukkan dengan siswa mampu mengerjakan soal dengan menggambarkan lebih dari satu bangun berbeda (*kefasihan*), siswa mampu mengerjakan soal dengan menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian yang berbeda (*fleksibilitas*), dan siswa mampu menunjukkan cara baru dalam menentukan volume bangun ruang yang telah digambarkan selain dengan menggunakan rumus yang sudah didapatkan yaitu dengan mengaplikasikan konsep rumus bangun ruang seperti jika menggambarkan limas segi empat dimana rumus bangun tersebut adalah sepertiga dari volume balok maka salah satu ukuran dari limas dibuat tiga kali ukuran balok akan didapatkan volume yang sama dengan volume balok (*novelty*). Tingkat kreativitas siswa feminim dengan kemampuan matematika sedang SMPN 2 Purwoasri kelas VIII pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 kurang kreatif karena siswa hanya mampu menuliskan berbagai jawaban dari ide yang dihasilkan. Hal ini ditunjukkan dengan siswa hanya mampu menunjukkan lebih dari satu gambar berbeda (*kefasihan*), siswa tidak menunjukkan cara penyelesaian yang berbeda ataupun baru.

5 . DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hastratuddin. 2014. *Pembelajaran matematika sekarang dan yang akan datang berbasis karakter*. Jurnal didaktik matematika (online). (<http://unsyiah.ac.id>, diakses 29 Oktober 2018).
- [2] Saondi, Ondi & Suherman, Aris. (2010). *Etika Profesi Keguruan*. Bandung: PT Refika Aditama.
- [3] Santrock, W. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Salemba Humanika
- [4] Ma'ruf, Miftakhul. 2017. *Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Gender Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Lingkaran Kelas Viii-J Smpn 1 Pogalan Trenggalek Tahun Pelajaran 2016/2017*. IAIN Tulungagung.
- [5] Febryana, Devi. 2018. *Profil kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal segitiga dan segi empat ditinjau dari gender*. Suska Jurnal of mathematics education: IAIN Tulungagung. Diakses pada 20 Nopember 2019
- [6] Warli. 2010. *Profil Kreativitas Siswa Yang Bergaya Kognitif Reflektif Dan Siswa Yang Bergaya Kognitif Impulsif Dalam Memecahkan Masalah Geometri*. Disertasi Unesa.
- [7] Ali, Mahmudi. 2008. Mengembangkan Soal Terbuka (Open Ended Problem), Prosiding Seminar Nasional Matematika dan pendidikan Matematika



(halaman ini sengaja dikosongkan)