

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI SEGI
GENDER DALAM MENYELESAIKAN SOAL *OPEN-
ENDED* PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS
KELAS VIII MTS WAHID HASYIM BALUNG**

Maftuhätun-Nikmah¹

Nurul Imamah Ah, M. Si², Hana Puspita Eka Firdaus, S. Pd, M. Pd.³

¹Universitas Muhammadiyah Jember
maftuhattunnikmah79@gmail.com

²Universitas Muhammadiyah Jember
nurul.imamah@unmuhjember.ac.id

³Universitas Muhammadiyah Jember
hanapuspita@unmuhjember.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal yang berbasis *open-ended*. Metode penelitian kualitatif adalah penelitian yang diperoleh dari hasil menelaah dokumen. Penelitian ini bermaksud untuk memahami fenomena yang dialami oleh subyek peneliti secara holistik (utuh) dengan cara deskripsi dalam bentuk kata dan bahasa secara tertulis maupun lisan. Penelitian deskriptif pada umumnya dilakukan dengan tujuan utama untuk menggambarkan secara sistematis, fakta dan karakteristik obyek dan subyek yang diteliti secara tepat. Subjek uji coba penelitian ini adalah siswa kelas VIII A MTs Wahid Hasyim Balung. Teknik Pengumpulan data meliputi validasi pedoman wawancara dan tes. Hasil penelitian yang diperoleh bahwa siswa laki-laki dan perempuan dengan kriteria *sangat tinggi* dapat memenuhi semua indikator berpikir kreatif yaitu sebanyak 3 indikator, dan siswa laki-laki dan perempuan dengan kriteria *sedang* dapat memenuhi indikator berpikir kreatif yaitu sebanyak 2 indikator.

Kata Kunci : Berpikir Kreatif, Soal *Open-ended*, Gender

Abstract

This study aims to determine the creative thinking abilities of male and female students in solving open-ended questions. Qualitative research methods are research that is obtained from examining documents. This study intends to understand the phenomena experienced by the research subject in a holistic (whole) manner by means of descriptions in the form of words and language in written and oral form. Descriptive research is generally carried out with the main objective to describe systematically the facts and characteristics of the object and subject under investigation. The subjects of this research trial were class VIIIA students of MTs Wahid Hasyim Balung. Data collection techniques include the validation of interview and test guidelines. The results showed that male and female students with very high criteria could fulfill all indicators of creative thinking, namely 3 indicators, and male and female students with moderate criteria were able to meet the indicators of creative thinking, namely 2 indicators.

Keywords: *Creative Thinking, Open-ended Problems, Gender*

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu cara untuk menumbuhkan kemampuan siswa dalam berpikir. Sikap berpikir kreatif merupakan hal penting dalam pembelajaran matematika. Setiap kegiatan pembelajaran, siswa dihadapkan pada permasalahan matematika yang harus dipecahkan, yaitu salah satunya dalam menyelesaikan soal *open-ended*. Pada mata pelajaran matematika, siswa diharapkan dapat mengerjakan soal berbasis *open-ended* dan mencari pemecahannya dengan tepat dan teliti.

Menurut Siswono [1] berpikir kreatif adalah suatu kemampuan berpikir yang tajam dengan dorongan hati, mengungkapkan ide-ide baru, dan inspirasi ide-ide yang tidak terduga. Jadi kemampuan berpikir kreatif adalah dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menghasilkan metode atau ide baru dalam mewujudkan suatu jawaban. Salah satu bentuk masalah dalam matematika yang membutuhkan strategi atau cara dalam penyelesaiannya adalah masalah *open-ended*. Menurut Sa'dijah dkk, [2] berpendapat bahwa masalah *open-ended* adalah masalah yang menyajikan suatu permasalahan yang memiliki lebih dari satu jawaban benar atau memiliki lebih dari satu metode penyelesaian yang benar.

Faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif juga dapat dilihat dari segi *gender*. Siswa dalam mengatasi suatu masalah antara siswa laki-laki dengan perempuan tidak selalu sama. Menurut Novianti & Yuniarta [3]

Mengartikan *gender* adalah perbedaan peran antara laki-laki dan perempuan yang mengakibatkan berbedanya perlakuan antara laki-laki dan perempuan di masyarakat. Perbedaan *gender* tentu akan melahirkan perbedaan fisiologi dan mempengaruhi perbedaan psikologis dalam belajar, sehingga pada siswa laki-laki dan siswa perempuan memiliki perbedaan dalam pembelajaran matematika.

Hasil penelitian terdahulu terkait kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal *open-ended* sudah banyak ditemui. Salah satunya pendapat Firdaus, dkk [4] dalam penelitiannya menemukan bahwa pada kemampuan berpikir kreatif siswa kurang pada aspek *fluency* 75% siswa kurang lancar, aspek *flexibility* 25% siswa mampu menggunakan cara yang berbeda dalam menyelesaikan soal. Sedangkan pada aspek *novelty* siswa tidak mampu memberikan cara baru atau berbeda dari jawaban siswa lain. Menurut Nurmasari [5] lima tingkat berpikir kreatif dari siswa memiliki karakter yang beragam. Perbedaan ini pada *fluency*, *flexibility*, dan *novelty* dalam menyelesaikan masalah matematika. Penelitian-penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan kreatif siswa dapat dikembangkan dan ditingkatkan dengan upaya peningkatan dalam proses pembelajaran matematika.

Berdasarkan kondisi di atas, peneliti menganggap perlunya dilakukan analisis terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis yang ditinjau dari segi *gender* dalam menyelesaikan soal *open-ended* untuk mengetahui serta mengungkap fenomena-fenomena apa saja yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Sesuai dengan wawancara yang telah diperoleh dari guru bidang studi matematika MTs Wahid Hasyim Balung, kemampuan berpikir kreatif siswa berbeda-beda antar sesama siswa dalam menyelesaikan soal yang berbasis *open-ended*. Pada penelitian ini soal yang diberikan yaitu soal dengan materi teorema Pythagoras. Guru bidang studi di sekolah ini menganggap materi teorema Pythagoras memenuhi kriteria soal *open-ended* yaitu salah satunya kaya dengan pengembangan konsep matematika yang lebih mendalam dan cocok untuk siswa.

Pada siswa kelas VIII-A, mereka termotivasi untuk mencari cara dalam penyelesaian soal matematika yang mudah dan tidak memerlukan waktu yang lama. Sehingga siswa tersebut berinisiatif membuat metode baru, seperti pada penyelesaian soal yang berbasis *open-ended*. Siswa laki-laki dan perempuan

berbeda-beda dalam menggunakan metode penyelesaian soal dan memiliki potensi yang berbeda dalam hal pola pikir, daya imajinasi, fantasi, dan hasil karya.

Berdasarkan paparan diatas, maka akan dilakukan suatu penelitian tentang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari segi *gender* dalam menyelesaikan soal *open-ended*.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Moleong [6] menyatakan bahwa metode penelitian kualitatif adalah penelitian yang diperoleh dari hasil menelaah dokumen. Penelitian ini bermaksud untuk memahami fenomena yang dialami oleh subyek peneliti secara holistik (utuh) dengan cara deskripsi dalam bentuk kata dan bahasa secara tertulis maupun lisan. Sumber data diperoleh melalui penelitian terhadap siswa MTs Wahid Hasyim Balung. Subjek penelitian dipilih siswa kelas VIII-A dengan kemampuan berpikir kreatif yang berbeda sesuai dengan rekomendasi guru pengampu mata pelajaran matematika objek. Penelitian ini diawali dengan wawancara dengan guru bidang studi matematika MTs Wahid Hasyim Balung, untuk mencari informasi tentang kemampuan berpikir kreatif siswa yang ditinjau dari segi *gender*. Setelah wawancara dilanjutkan dengan pemberian tes berpikir kreatif kepada semua siswa di kelas VIII A. Langkah berikutnya mereka diminta untuk menyelesaikan soal-soal tes berpikir kreatif dengan tipe soal berbasis *open ended*.

Hasil tes dari 2 soal berbasis *open ended* di analisis dengan panduan rubrik yang memuat indikator berpikir kreatif dalam memecahkan masalah *open ended* ditinjau dari segi *gender*. Lalu dipilih beberapa siswa yang memenuhi kriteria tingkatan berpikir kreatif yang berbeda terhadap hasil tes tersebut untuk dijadikan subjek penelitian. Tahap akhir dilakukan wawancara terhadap beberapa siswa tersebut untuk mengetahui proses berpikir kreatif setiap siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* sesuai segi *gender*.

Arikunto [7] mengemukakan bahwa instrumen pengumpulan data merupakan alat ukur yang digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data. Instrumen pendukung dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara dan soal tes kemampuan berpikir kreatif. Teknik pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi, dan validitas. Triangulasi dalam penelitian ini

menggunakan triangulasi metode karena peneliti melihat proses kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* ditinjau dari segi *gender*. Teknik triangulasi metode adalah teknik yang dilakukan dengan cara membandingkan hasil wawancara siswa dengan hasil tes soal yang dikerjakan. Wawancara dilakukan dengan pertanyaan yang sama kepada setiap siswa dengan instruksi yang lebih detail. Wawancara dilakukan tujuannya untuk mengetahui alasan subjek dalam memberikan hasil jawaban terkait soal tes.

Menurut Lestari dan Yudhanegara [8] sebuah tes dinyatakan valid ketika tes tersebut mengukur sesuatu yang hendak diukur. Dengan kata lain, validitas suatu instrumen adalah tingkat ketepatan dalam instrumen untuk mengukur sesuatu yang harus diukur. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal-soal tes berpikir kreatif, dan pedoman wawancara. Berdasarkan perhitungan yang diperoleh peneliti mendapatkan nilai rata-rata total untuk semua aspek (V_a) = 4,47 untuk uji validitas soal tes sehingga tidak perlu dilakukan validasi kembali. Dan untuk uji validitas pedoman wawancara mendapatkan nilai rata-rata total untuk semua aspek (V_a) = 4,5 sehingga tidak perlu dilakukan validasi kembali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan perhitungan skor hasil tes kemampuan berpikir kreatif dari 21 siswa maka diperoleh pengelompokan siswa berdasarkan kriteria masing-masing tingkat kemampuan berpikir kreatif yaitu TKBK 4 (sangat tinggi) berjumlah 4 siswa (19,04%) yaitu dengan skor $90,00 \leq P \leq 100$, TKBK 3 (Tinggi) berjumlah 6 siswa (28,57%) yaitu dengan skor $80,00 \leq P < 90,00$, TKBK 2 (Sedang) berjumlah 4 siswa (19,04%), yaitu dengan skor $65,00 \leq P < 80,00$, TKBK 1 (Rendah) berjumlah 3 siswa (14,28%) yaitu dengan skor $55,00 \leq P < 65,00$, TKBK 0 (Sangat Rendah) berjumlah 4 siswa (19,04%) yaitu dengan skor $P < 55,00$. Dari lima kriteria tingkatan kemampuan berpikir kreatif, hanya dua kriteria yang akan menjadi subjek penelitian yaitu TKBK 4 (Sangat tinggi), dan TKBK 2 (Sedang). Alasan peneliti mengambil subjek dari kedua kategori tersebut karena terdapat dua *gender* yang berbeda dalam masing-masing kategori, sedangkan untuk kategori yang lain hanya terdapat satu *gender*. Masing-masing tingkatan dipilih 2 siswa, yaitu laki-laki dan siswa perempuan, sehingga subjek dalam penelitian ini berjumlah 4 orang pada kategori yang berbeda. Pemilihan subjek penelitian dilihat dari skor berpikir kreatif.

Penelitian ini menggunakan 4 sampel sebagai subjek penelitian dan diperoleh subjek yang terdiri dari 2 siswa Tingkat sangat tinggi, dan 2 siswa Tingkat sedang.

Tabel 1 Penentuan Subjek Penelitian

No	Nama	Kategori	Inisial	Skor
1.	Ahmad Yusuf Syaifullah	Sangat tinggi	SLK1	91,6
2.	Ananda astir	Sangat tinggi	SPR1	91,6
3.	M. Syamsul Arifin	Sedang	SLK2	66,7
4.	Sri Wahyuni	Sedang	SPR2	66,7

1. Proses Berpikir Kreatif Laki-laki dan Perempuan Kriteria Sangat Tinggi

1.) Diket: AB: 4 satuan
BC: 3 satuan
Ditanya: panjang AC?
jawab: $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$
 $= \sqrt{16+9}$
 $= \sqrt{25}$
 $AC = 5$ satuan

caralain luas 1 = luas 3 + luas 2
 $s^2 = (4 \times 4) + (3 \times 3)$
 $s^2 = 16 + 9$
 $s^2 = 25$
 $s = 5$ satuan

Gambar 4.1 Jawaban Siswa Laki-laki Inisial SLK1 untuk Soal Nomor 1. Pada tahap kefasihan, siswa SLK1 berdasarkan hasil tes soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar 4.1 bahwa terdapat kelancaran dalam memberikan ide jawaban yang beragam dan benar dari soal yang di berikan maka memperoleh skor 4. Selanjutnya tahap kefasihan berdasarkan hasil wawancara menyebutkan bahwa soal nomor 1 diketahui $AB = 4$ satuan dan $BC = 3$ satuan, kemudian yang ditanyakan adalah panjang AC yang sesuai dengan transkrip wawancara SLK1004. Maka berdasarkan hasil ini terdapat kefasihan atau kelancaran siswa dalam menyelesaikan soal nomor 1. Selanjutnya pada tahap keluwesan, siswa SLK1 berdasarkan hasil tes soal nomor 1 dapat di lihat pada gambar 4.1 bahwa terdapat keluwesan dalam mengajukan beragam cara untuk menyelesaikan masalah maka memperoleh skor 4. Lalu pada tahap keluwesan berdasarkan hasil wawancara soal nomor 1, siswa menyebutkan bahwa menggunakan alternatif atau metode Pythagoras. Dalam hal

ini siswa tersebut dapat menjawab soal nomor 1 dengan benar menggunakan metode tersebut. Maka bisa disimpulkan terdapat keluwesan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 1. Kemudian pada tahap kebaruan berdasarkan hasil tes siswa SLK1 pada saat menyelesaikan soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar 4.1 bahwa terdapat kebaruan yaitu siswa mampu dalam menjawab masalah dengan caranya sendiri dan bernilai benar atau satu jawaban yang tidak biasa dilakukan siswa lain maka memperoleh skor 4. Selanjutnya pada tahap kebaruan berdasarkan hasil wawancara, siswa SLK1 dalam menyelesaikan soal nomor 1 memberi kesimpulan dan terdapat metode lain dalam penyelesaiannya. Maka hal ini menunjukkan indikator kebaruan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 1.

Handwritten student solution for a math problem involving a square in a swimming pool. The student uses the Pythagorean theorem to find the side length of a square inscribed in a rectangle with sides 6m and 8m.

$$\begin{aligned}
 &2) \text{ Diket: } A = 6 \text{ cm} \\
 &\quad B = 8 \text{ cm} \\
 &\text{DITANYA} = \text{Luas persegi dalam pada kolam renang} \\
 \text{Jawab} &= c^2 = \sqrt{A^2 + B^2} \\
 &\quad \sqrt{6^2 + 8^2} \\
 c^2 &= \sqrt{100} \\
 c &= 10 \rightarrow \text{sisi} \\
 &\text{Luas persegi dalam sisi} = 100 \text{ m}^2 \\
 \text{cara lain} &= \text{Luas luar} - 4 \times \frac{1}{2} \cdot a \times b \\
 &(A+B)^2 - 4 \times \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \\
 &a^2 + 2ab + b^2 - 2 \cdot a \cdot b
 \end{aligned}$$

Gambar 4.2 Jawaban Siswa Laki-laki Inisial SLK1 untuk Soal Nomor 2

Pada tahap kefasihan siswa SLK1 berdasarkan hasil tes soal nomor 2 dapat dilihat pada gambar 4.2 bahwa terdapat kelancaran dalam memberikan ide jawaban beragam dan benar dari soal yang di berikan maka memperoleh skor 4. Selanjutnya tahap kefasihan hasil wawancara, siswa SLK1 dalam menyelesaikan soal nomor 2 menyebutkan yang diketahui dalam soal tersebut sebuah kolam renang persegi dengan Panjang $A = 6$ m dan Panjang $B = 8$ m. dan yang ditanyakan luas persegi dalam pada kolam renang yang sesuai dengan transkrip wawancara SLK101. Dalam hal ini maka terdapat kefasihan atau kelancaran siswa dalam penyelesaian soal nomor 2. Selanjutnya tahap keluwesan siswa SLK1 berdasarkan hasil tes soal nomor 2 dapat dilihat pada gambar 4.2 bahwa terdapat keluwesan dalam memberikan atau mengajukan jawaban dengan beragam cara dan pada proses perhitungan hasilnya benar, maka memperoleh skor 4. Lalu pada tahap keluwesan berdasarkan hasil wawancara dalam menyelesaikan soal nomor 2 menggunakan metode pythagoras yaitu $c^2 = a^2 + b^2$ kemudian dihitung menggunakan rumus luas

persegi yaitu $s \times s$. Dalam hal ini jawaban siswa benar untuk soal nomor 2. Maka berdasarkan hasil yang diperoleh terdapat keluwesan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Kemudian pada tahap kebaruan berdasarkan hasil tes soal nomor 2 dapat dilihat pada gambar 4.2 yaitu siswa memberi jawaban dengan caranya sendiri yang tidak dapat dilakukan siswa lain, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai, maka memperoleh skor 2. Berdasarkan hasil wawancara dan tes, siswa SLK1 dalam menyelesaikan soal nomor 2 tidak memberi kesimpulan dan tidak terdapat metode lain dalam penyelesaiannya dapat di lihat lampiran 13. Maka hal ini menunjukkan indikator kebaruan yang kurang tepat dalam menyelesaikan soal nomor 2.

1. Diketahui panjang AB = 4 satuan.
 BC = 3 satuan.
 ditanya panjang AC:
 Jawab : $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$
 $= \sqrt{4^2 + 3^2}$
 $= \sqrt{16 + 9}$
 $= \sqrt{25}$
 $= 5$.

Cara lain : Misal 1 = x.
 luas 2 = a.
 luas 3 = b.
 $x = a - b$
 $= 4 \times 4 - 3 \times 3$
 $= 16 - 9$
 $= 7$

Gambar 4.3 Jawaban Perempuan Inisial SPR1 untuk Soal Nomor 1

Pada tahap kefasihan siswa SPR1 berdasarkan hasil tes soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar 4.3 bahwa terdapat kelancaran dalam menghasilkan ide jawaban beragam dan benar dari masalah yang di berikan, maka memperoleh skor 4. Selanjutnya pada tahap kefasihan hasil wawancara siswa SPR1 menyebutkan bahwa soal nomor 1 diketahui diketahui misal $2 = 3$ (BC), $3 = 4$ (AB) dan yang ditanya AC sesuai transkrip wawancara SPR1004. Dalam hal ini maka terdapat kefasihan atau kelancaran siswa dalam menjawab soal nomor 1. Selanjutnya pada tahap keluwesan, siswa SPR1 berdasarkan hasil tes soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar 4.3 bahwa terdapat keluwesan dalam memberikan atau mengajukan jawaban dengan beragam cara dan pada proses perhitungannya benar, maka memperoleh skor 4. Dan pada tahap keluwesan berdasarkan hasil wawancara siswa SPR1 soal nomor 1 dapat dilihat pada lampiran 13 menyebutkan bahwa

menggunakan alternatif atau metode Pythagoras yaitu $\sqrt{a^2 + b^2} = c$. dalam hal ini

siswa tersebut dapat menjawab soal nomor 2 dengan benar menggunakan metode tersebut. Maka berdasarkan hasil yang diperoleh siswa terdapat keluwesan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Kemudian pada tahap kebaruan berdasarkan hasil tes soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar 4.3 bahwa siswa memberi jawaban dengan caranya sendiri yang tidak dapat dilakukan siswa lain tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah, maka memperoleh skor 3. Dan pada tahap kebaruan berdasarkan hasil wawancara, siswa SPR1 dalam menyelesaikan soal nomor 1 memberi kesimpulan dan terdapat metode lain dalam penyelesaiannya tetapi kurang tepat dapat dilihat pada lampiran 13. Maka dari hasil ini tidak menunjukkan indikator kebaruan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 1.

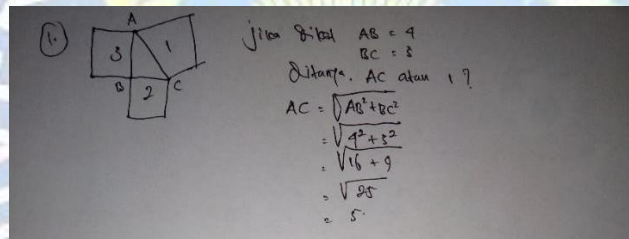
2. Diketahui panjang A = 6 cm.
B = 8 cm.
Ditanya (luas persegi dalam pada kolam renang itu ?
di jawab : $x^2 = \sqrt{A^2 + B^2}$
 $= \sqrt{6^2 + 8^2}$
 $= \sqrt{36 + 64}$
 $= \sqrt{100}$
 $= 10$
Jadi luas persegi dalam adalah
 $x^2 = 10 \times 10 = 100 \text{ m}^2$
cara lain : luas persegi luar $- 4 \times \frac{1}{2} \cdot a \cdot b$
 $a^2 + b^2 = 4 \times \frac{1}{2} \cdot a \cdot b$
 $6^2 + 8^2 = 4 \times \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8$
 $36 + 64 = 2 \cdot 6 \cdot 8$
 $100 = 96$
 $= 4$

Gambar 4.4 Jawaban Siswa Perempuan Inisial SPR1 untuk Soal Nomor 2

Pada tahap kefasihan siswa SPR1 berdasarkan hasil tes soal nomor 2 dapat dilihat pada gambar 4.4 bahwa terdapat kelancaran dalam menghasilkan ide jawaban beragam dan benar dari masalah yang di berikan, maka memperoleh skor 4. Selanjutnya pada tahap kefasihan hasil wawancara, siswa SPR1 dalam menyelesaikan soal nomor 2 menyebutkan yang diketahui dalam soal tersebut panjang A = 6 m dan panjang B = 8 m kemudian yang ditanyakan luas persegi dalam pada kolam renang tersebut sesuai transkrip wawancara SPR2016(Lampiran 13). Maka dalam hal ini terdapat indikator kefasihan atau kelancaran siswa pada saat menyelesaikan soal nomor 2. Selanjutnya tahap keluwesan siswa SPR1 berdasarkan hasil tes soal nomor 2 dapat dilihat pada gambar 4.4 bahwa terdapat keluwesan yaitu kemampuan siswa memberikan atau mengajukan jawaban dengan beragam cara dan pada proses perhitungan hasilnya benar, maka memperoleh skor

4. Dan pada tahap keluwesan siswa SPR1 berdasarkan hasil wawancara dalam menyelesaikan soal nomor 2 menggunakan metode pythagoras yaitu $c^2 = a^2 + b^2$ kemudian dihitung menggunakan rumus luas persegi yaitu $s \times s$. Dalam hal ini jawaban siswa benar untuk soal nomor 2. Maka berdasarkan hasil yang diperoleh siswa terdapat indikator keluwesan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Kemudian pada tahap kebaruan berdasarkan hasil tes soal nomor 2 dapat dilihat pada gambar 4.4 bahwa siswa memberi jawaban dengan caranya sendiri yang tidak dapat dilakukan siswa lain tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah, maka memperoleh skor 3. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara dan tes, siswa SPR1 dalam menyelesaikan soal nomor 2 memberi kesimpulan dan terdapat metode lain dalam penyelesaiannya tetapi kurang tepat karena salah dalam perhitungan akhir. Maka hal ini menunjukkan indikator kebaruan yang kurang tepat dalam soal nomor 2 sesuai transkrip wawancara SPR2023 (Lampiran 13).

2. Proses Berpikir Kreatif Laki-laki dan Perempuan Kriteria Sedang



Gambar 4.5 Jawaban Siswa Laki-laki Inisial SLK2 untuk Soal Nomor 1.

Pada tahap kefasihan siswa SLK2 berdasarkan hasil tes soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar 4.5 bahwa terdapat kelancaran dalam menghasilkan ide jawaban yang beragam dari masalah, maka memperoleh skor 4. Selanjutnya pada tahap kefasihan hasil wawancara siswa SLK2 menyebutkan bahwa soal nomor 1 diketahui $AB = 4$ satuan dan $BC = 3$ satuan, kemudian yang ditanyakan adalah panjang AC atau kotak 1 sesuai transkrip wawancara SLK2004. Dalam hal ini terdapat kefasihan atau kelancaran siswa dalam menjawab soal 1. Selanjutnya pada tahap keluwesan, siswa SLK2 berdasarkan hasil tes soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar 4.5 bahwa terdapat keluwesan dalam memberikan atau mengajukan jawaban dengan beragam cara dan pada proses perhitungan hasilnya benar, maka memperoleh skor 4. Selanjutnya pada tahap keluwesan berdasarkan hasil wawancara siswa SLK2 soal nomor 1 dapat dilihat pada lampiran 14, menyebutkan

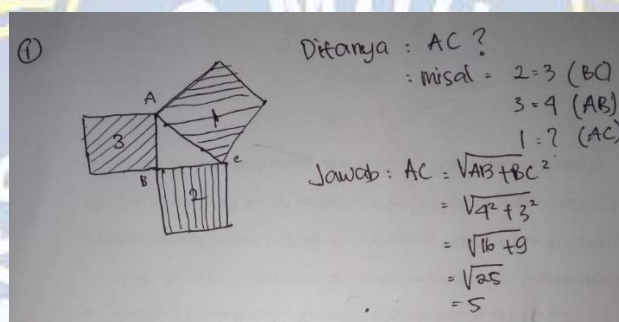
bahwa menggunakan alternatif atau metode Pythagoras yaitu $\sqrt{a^2 + b^2} = c$. Dalam hal ini siswa tersebut dapat menjawab soal nomor 1 dengan benar menggunakan metode tersebut. Maka berdasarkan hasil ini terdapat keluwesan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 1. Kemudian pada tahap kebaruan berdasarkan hasil tes soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar 4.5 bahwa siswa tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah, maka memperoleh skor 0. Lalu pada tahap kebaruan berdasarkan hasil wawancara, siswa SLK2 dalam menyelesaikan soal nomor 1 tidak memberi kesimpulan dan tidak terdapat metode lain dalam penyelesaiannya sesuai transkrip wawancara SLK2012. Maka hal ini tidak menunjukkan indikator kebaruan dalam soal nomor 1.

Diketahui : $A = 6 \text{ cm}$
 $B = 8 \text{ cm}$
 Ditanya : Luas persegi kolam ?
 Jawab : $C^2 = \sqrt{A^2 + B^2}$
 $= \sqrt{6^2 + 8^2}$
 $= \sqrt{36 + 64}$
 $= \sqrt{100}$
 $= 10$
 $C^2 = 10 \times 10 = 100$

Gambar 4.6 Jawaban Siswa Laki-laki Inisial SLK2 untuk Soal Nomor 2.

Pada tahap kefasihan siswa SLK2 berdasarkan hasil tes soal nomor 2 dapat dilihat pada gambar 4.6 bahwa terdapat kelancaran dalam menghasilkan ide jawaban yang beragam dan benar dari masalah yang di berikan, maka memperoleh skor 4. Selanjutnya pada tahap kefasihan hasil wawancara, siswa SLK2 dalam menyelesaikan soal nomor 2 menyebutkan yang diketahui dalam soal tersebut sebuah kolam renang persegi dengan Panjang $A = 6 \text{ m}$ dan Panjang $B = 8 \text{ m}$. dan yang ditanyakan luas persegi dalam pada kolam renang tersebut sesuai transkrip wawancara SLK2016 (Lampiran 14). Dalam hal ini kefasihan atau kelancaran siswa dapat dilihat pada saat menyelesaikan soal nomor 2. Selanjutnya tahap keluwesan siswa SLK2 berdasarkan hasil tes soal nomor 2 dapat di lihat pada gambar 4.6 bahwa terdapat keluwesan yaitu kemampuan siswa dalam memberikan atau mengajukan jawaban dengan beragam cara dan pada proses perhitungan hasilnya benar, maka memperoleh skor 4. Selanjutnya pada tahap keluwesan siswa SLK2 berdasarkan hasil wawancara dalam menyelesaikan soal nomor 2 menggunakan metode pythagoras yaitu $c^2 = a^2 + b^2$ kemudian dihitung menggunakan rumus luas

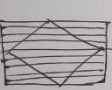
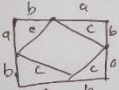
persegi yaitu $s \times s$ sesuai pada lampiran 14. Dalam hal ini jawaban siswa benar untuk soal nomor 2. Maka berdasarkan hasil ini terdapat keluwesan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 2. Kemudian pada tahap kebaruan berdasarkan hasil tes soal nomor 2 dapat dilihat pada gambar 4.6 bahwa tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah, maka memperoleh skor 0. Berdasarkan hasil wawancara dan tes, siswa SLK2 dalam menyelesaikan soal nomor 2 tidak memberi kesimpulan dan tidak memberikan metode lain dalam penyelesaiannya. Maka hal ini tidak menunjukkan indikator kebaruan dalam soal nomor 2 sesuai dengan transkrip wawancara SLK2023 (Lampiran 14). Maka hal ini tidak menunjukkan indikator kebaruan dalam soal nomor 2



Gambar 4.7 Jawaban Siswa Perempuan Inisial SPR2 untuk Soal Nomor 1 Pada tahap kefasihan siswa SPR2 berdasarkan hasil tes soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar 4.7 bahwa terdapat terdapat kelancaran dalam menghasilkan ide jawaban yang beragam dan benar dari masalah yang di berikan, maka memperoleh skor 4. Selanjutnya pada tahap kefasihan hasil wawancara siswa SPR2 dalam menyelesaikan soal nomor 1 menyebutkan yang diketahui misalkan misalkan kotak 2 = 3 satuan dan kotak 3 = 4 satuan, nah kemudian yang ditanyakan adalah Panjang AC atau kotak 1 sesuai pada lampiran 15. Maka berdasarkan hasil ini, kefasihan atau kelancaran siswa dapat dilihat pada penyelesaian soal nomor 1. Selanjutnya pada tahap keluwesan, siswa SPR2 berdasarkan hasil tes soal nomor 1 dapat di lihat pada gambar 4.7 bahwa terdapat keluwesan dalam memberikan atau mengajukan jawaban dengan beragam cara dan pada proses perhitungan hasilnya benar, maka memperoleh skor 4. Selanjutnya pada tahap keluwesan berdasarkan hasil wawancara siswa SPR2 soal nomor 1 dapat dilihat pada lampiran 15, berdasarkan hasil wawancara, siswa menjawab dengan menggunakan rumus

Pythagoras yaitu $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$. Berdasarkan hasil ini maka terdapat

keluwesan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 1. Kemudian pada tahap kebaruan berdasarkan hasil tes untuk soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar 4.7 bahwa siswa tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah, maka memperoleh skor 0. Dan pada tahap kebaruan berdasarkan hasil wawancara, siswa SPR2 dalam menyelesaikan soal nomor 1, siswa tidak memeriksa kembali jawaban soal nomor 1 dan tidak membuat metode lain atau alternatif lain dalam menyelesaikan soal tersebut yang dapat dilihat pada lampiran 15.

②  

Diket = $a = 6$
 $b = 8$
 Dit = $L \square$

caranya: $L \text{ persegi luar} - (4 \times \text{luas segitiga})$
 $= (a+b)^2 - (4 \cdot \frac{1}{2} \cdot a \cdot b)$
 $= (6+8)^2 - (2 \times 6 \times 8)$
 $= 142 - 96$
 $= 196 - 96$
 $= 100 \text{ m}^2$

Gambar 4.8 Jawaban Siswa Perempuan Inisial SPR2 untuk Soal Nomor 2 Pada tahap kefasihan siswa SPR2 berdasarkan hasil tes soal nomor 2 dapat dilihat pada gambar 4.8 bahwa terdapat kelancaran dalam menghasilkan ide jawaban beragam dan benar dari masalah yang di berikan, maka memperoleh skor 4. Selanjutnya pada tahap kefasihan hasil wawancara, siswa SPR2 dalam menyelesaikan soal nomor 2 menyebutkan yang diketahui kolam renang yang berbentuk persegi dengan ukuran panjang $A = 6 \text{ m}$ dan $B = 8 \text{ m}$ dan yang ditanyakan berapa luas persegi dalam pada kolam renang sesuai dengan transkrip wawancara SPR2016. Berdasarkan hal ini terdapat kefasihan atau kelancaran siswa dalam menyelesaikan soal nomor 2. Selanjutnya tahap keluwesan siswa SPR2 berdasarkan hasil tes soal nomor 2 dapat dilihat pada gambar 4.8 bahwa tidak terdapat keluwesan yaitu siswa tidak mampu memberikan atau mengajukan jawaban dengan beragam cara, melainkan dengan caranya sendiri, Kemudian pada tahap keluwesan siswa SPR2 berdasarkan hasil wawancara dalam menyelesaikan soal nomor 2, siswa tidak menggunakan metode teorema pythagoras melainkan menggunakan metode atau cara lain suai transkrip wawancara SPR2023 (Lampiran 15). Maka dalam hal ini tidak terdapat keluwesan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 2. Kemudian pada tahap kebaruan berdasarkan hasil tes untuk soal nomor 2 dapat

diliat pada gambar 4.8 bahwa siswa memberi jawaban dengan caranya sendiri yang tidak dapat dilakukan siswa lain, proses perhitungan dan hasil benar, maka memperoleh skor 4. Berdasarkan hasil wawancara dan tes, siswa SPR2 dalam menyelesaikan soal nomor 2 yaitu terdapat metode lain dalam menyelesaikan soal yang diberikan peneliti sesuai transkrip wawancara SPR2018. Maka hal ini menunjukkan indikator kebaruan dalam soal nomor 2 sesuai pada Lampiran 15.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, ada siswa yang hanya mampu memenuhi sebagian dari indikator berpikir kreatif dan adapula yang kesulitan dalam mengerjakan soal yang terdapat pada soal tes. Subjek SLK1 dan SPR1 kriteria sangat tinggi menyatakan bahwa keduanya dapat menunjukkan semua kemampuan berpikir kreatif yaitu kefasihan, keluwesan, dan kebaruan. Jika dilihat dari analisis hasil tes soal berpikir kreatif siswa SLK1 dan SPR1 dapat memenuhi semua indikator berpikir kreatif yaitu sebanyak 3 indikator. Jika dilihat dari skor hasil tes berpikir kreatif, kedua subjek tersebut memiliki nilai yang tinggi yaitu pada kisaran angka 90 sampai 100. Hal ini terlihat pada saat proses pengerjaan soal, siswa SLK1 dan SPR1 berusaha semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya, memiliki wawasan yang cukup banyak, dan berusaha teliti dalam menyelesaikan soal-soal yang telah dikerjakan. Hal ini sesuai dengan teori Stoltz

[9] yang menyatakan bahwa tipe ini merupakan kelompok orang yang memiliki keberanian dalam menghadapi suatu masalah dan resiko yang sedang dihadapinya. Tipe ini selalu menghubungkan dengan baik perubahan yang positif dan menjadikan suatu masalah sebagai tantangan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki. Untuk subjek SLK2 dan SPR2 kriteria sedang menyatakan bahwa keduanya dapat menunjukkan beberapa indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kefasihan dan keluwesan atau kebaruan. Dari analisis hasil soal tes berpikir kreatif siswa dengan kriteria sedang dapat memenuhi sebanyak 2 indikator untuk subjek SLK2 dan SPR2. Jika dilihat dari skor hasil tes berpikir kreatif, subjek tersebut memiliki nilai cukup yaitu pada kisaran angka 65 sampai 80. Hal tersebut sesuai dengan teori Stoltz [10] bahwa tipe ini adalah kelompok orang yang memiliki kemampuan menghadapi suatu masalah akan tetapi mereka tetap tidak mengambil

Resiko, terukur dan aman, sehingga menghentikan perjalanannya cukup sampai yang dia mampu.

KESIMPULAN

Pada kriteria sangat tinggi terdapat 2 subjek yaitu siswa laki-laki dan perempuan memenuhi ketiga indikator kefasihan, keluwesan, dan kebaruan dalam menyelesaikan 2 soal yang berbasis *open-ended*. Namun pada indikator kebaruan terdapat perbedaan skor yaitu siswa laki-laki mendapat skor 4 untuk soal nomor 1 dan untuk soal 2 mendapat skor 2. Sedangkan siswa perempuan mendapat skor masing-masing 3 pada soal nomor 1 dan 2. Pada kriteria sedang terdapat 2 subjek yaitu siswa laki-laki dan perempuan. Kedua subjek tersebut dalam menyelesaikan 2 soal berbasis *open-ended* memenuhi 2 indikator. Untuk siswa laki-laki memenuhi indikator kefasihan dan keluwesan. Sedangkan siswa perempuan kefasihan dan kebaruan. Perbedaan di antara keduanya terletak pada soal nomor 2 yaitu untuk subjek laki-laki memunculkan indikator keluwesan sedangkan subjek perempuan memunculkan indikator kebaruan. Keduanya sama-sama memperoleh skor 4 pada masing-masing indikator tersebut yang artinya proses perhitungan dan hasilnya benar.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai berpikir kreatif siswa dalam mengerjakan soal *open ended* materi teorema Pythagoras ditinjau dari segi *gender*, maka diberikan beberapa saran yaitu, kepada guru, diharapkan dapat lebih cermat dalam faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan siswa untuk memperluas kemampuan berpikir kreatif matematis salah satunya faktor *gender*. Selanjutnya kepada siswa, diharapkan lebih sering menyelesaikan soal yang berbasis *open-ended*, karena soal-soal *open-ended* memberikan banyak peluang dalam menyelesaikan masalah. Kemudian kepada peneliti lain, diharapkan agar dapat melakukan kajian lebih mendalam tentang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa baik ditinjau dari segi *gender* maupun dari segi yang lainnya.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Siswono, T. Y. E. (2018). *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- [2] Sa'dijah, C., Rafiah, H., Gipayana., Gohar, A. & Anwar, L.(2016) Asesmen Pemecahan Masalah *Open-Ended* Untuk Mengukur Profil Berpikir Kreatif Matematis Siswa Berdasar *Gender Sekolah Dasar*, 2, 147–159.

- [3] Novianti, F. (2018). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Bentuk Aljabar Yang Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Maju*, 5(1), 120–132.
- [4] Firdaus, J., Rahman As, A., & Qohar, A. (2016). *Tersedia secara online EISSN: 2502-471X Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sma Melalui Pembelajaran Open Ended Pada Materi SPLDV*.
- [5] Nurmasari, N., Kusmayadi, A.T., Riyadi (2014) Analisis Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Gender Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 1 Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. Vol.2, No.4, hal 351 - 358, Juni 2014
- [6] Moleong, L.J (2017). *Metode Penelitian Kualitatif, cetakan ke-36*, Bandung : Remaja Rosdakarya Offset.
- [7] Arikunto, S. (2015). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*: Jakarta: Bumi Aksara
- [8] Lestari, Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- [9] Stolz, P.G. (2007). *Mengubah Hambatan Menjadi Peluang Faktor Penting dalam Meraih Sukses Adversity Quotient*. Jakarta: PT Gramedia.

