

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis matematika siswa pada indikator *flexibility* dan *originality* dalam menyelesaikan masalah pada materi bilangan pecahan. Penelitian ini mulai dilakukan pada tanggal 15 Maret 2023 sampai 14 April 2023 di SMP Negeri 2 Konawe Selatan pada kelas VIIA yang terakreditasi A dengan jumlah siswa sebanyak 32 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan itu berupa tes berbentuk essay/uraian dan wawancara yang disesuaikan dengan indikator *flexibility* dan *originality*.

4.2 Data Hasil Penelitian

1. Data Hasil Tes Indikator *Flexibility* dan *Originality* Matematika Siswa

Hasil jawaban tes Indikator *Flexibility* dan *Originality* matematika siswa digunakan sebagai pedoman peneliti untuk mengukur Indikator *Flexibility* dan *Originality* apa saja yang telah dikuasai oleh siswa. Informasi yang telah didapatkan berdasarkan hasil tes tersebut di cek kembali dengan tahap wawancara. Berdasarkan hasil tes Indikator *Flexibility* dan *Originality* terdapat siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah yang telah dipilih berdasarkan perolehan nilainya dapat dilihat pada lampiran 8.

Hasil Analisis data kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas VIIA SMPN 2 Konawe Selatan dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Tes Pada Indikator *Flexibility* dan *Originality* Matematika Siswa

Indikator	Rata-rata	Persentase
<i>Flexibility</i>	2,97	74,25%
<i>Originality</i>	1,00	25%

Sumber. Data Hasil Olahan Validasi dengan *Microsoft Excel*

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa pencapaian rata-rata pada indikator *flexibility* yaitu rata-rata 2,97 dengan persentase 74,25% berada pada kriteria baik sementara pada indikator *originality* hanya mencapai rata-rata 1,00 dengan persentase 25% dengan kriteria kurang.

2. Data Hasil Wawancara Indikator *Flexibility* Dan *Originality* Matematika Siswa

Setelah mendapatkan hasil tes selanjutnya dipilih untuk diwawancarai. Subjek yang terpilih 1 orang yang berkemampuan tinggi, 1 orang yang berkemampuan sedang dan 1 orang yang berkemampuan rendah. Berikut ini subjek penelitian yang terpilih dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Subjek Penelitian

No	Inisial Subjek	Kategori
1.	SAR	Tinggi
2.	OAR	Sedang
3.	AF	Rendah

Berikut paparan data dari 3 subjek yang telah mengerjakan tes Indikator *flexibility* dan *originality* dan telah diwawancarai pada siswa kelas VIIA sebagai berikut:

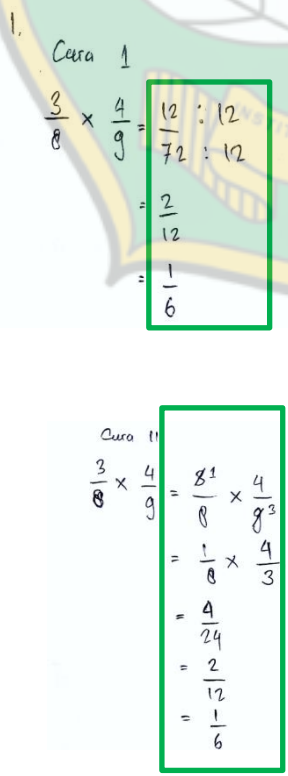
a. Data hasil wawancara Indikator Flexibility

Adapun soal penelitian untuk indikator *flexibility* pada soal nomor 1 yaitu

“Bobi memiliki 1 bagian dinding berbentuk persegi panjang yang belum di cat. Dia mengecat $\frac{3}{8}$ dindingnya dengan warna putih. Kemudian dia berubah pikiran dan mengecat $\frac{4}{9}$ bagian putihnya dengan warna merah. Berapa bagian dinding yang dicat Bobi dengan warna merah?”.

Dari hasil yang diperoleh melalui tes tulis, maka selanjutnya peneliti melakukan wawancara subjek SAR dengan berkemampuan tinggi pada soal nomor 1.

Tabel 4.3 Hasil Jawaban Nomor 1 Soal *Flexibility* Matematika Siswa SAR

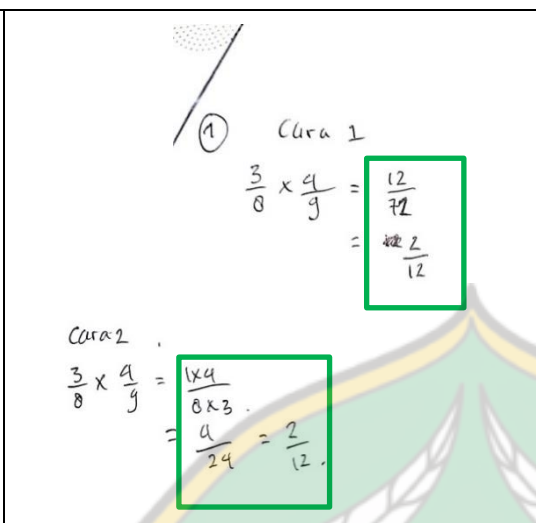
No soal	Jawaban Tes Indikator Flexibility Matematika Siswa	Hasil wawancara
1		<p>P : apakah kamu paham dengan masalah yang di tanyakan pada soal No.1? SAR : Paham Kak</p> <p>P :Jika sudah, jelaskan bagaimana proses kamu dalam menemukan jawaban SAR : cara satu, saya kali silang habis itu saya bagi dengan angka yang sama yaitu 12 habis dapat hasilnya saya perkecil lagi jadi $\frac{1}{6}$. Cara kedua saya bagi angka 3 dan 9 habis itu saya kalikan dan perkecil sampai dapat hasilnya $\frac{1}{6}$.</p> <p>P :menurut kamu apa ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini? SAR :sudah tidak ada.</p>

Berdasarkan hasil tes tertulis yang dilakukan peneliti dengan subjek SAR. Maka dapat di tunjukan bahwa SAR mampu menyelesaikan soal tidak hanya menggunakan satu cara tapi dapat memberikan jawaban dengan cara lain dari semua pertanyaan secara tepat dengan lancar dimana cara pertama subjek menuliskan $\frac{3}{8} \times \frac{4}{9}$ setelah itu subjek menyelesaikan soal dengan mengalikan 3×4 dan 8×9 dengan hasil $\frac{12}{72}$. Kemudian subjek menuliskan pembagi $\frac{12}{72}$ yaitu 12 dengan hasil $\frac{2}{12}$ setelah itu subjek membaginya dengan hasil akhir yaitu $\frac{1}{6}$. Pada cara kedua subjek membagi 3 dan 9 dengan bilangan 3 sehingga hasilnya $\frac{1}{8} \times \frac{4}{3}$ setelah itu siswa menyelesaikannya dengan hasil akhir $\frac{1}{6}$ maka skor 4 untuk soal nomor 1. Berdasarkan hasil wawancara subjek SAR mampu menjelaskan apa yang ditanyakan dan bisa menjelaskan bagaimana caranya menjawab pertanyaan tersebut walaupun subjek terlihat sedikit ragu dengan jawabannya.

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 1, selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan siswa AOR dengan berkemampuann sedang pada soal nomor 1 yang telah subjek dijawab pada tes tulis.

Tabel 4.4 Hasil Jawaban Nomor 1 Soal *Flexibility* Matematika Siswa AOR

No soal	Jawaban Tes Indikator <i>Flexibility</i> Matematika Siswa	Hasil wawancara
2		P : apakah kamu paham dengan masalah yang di tanyakan pada soal No.1? AOR : Paham Kak

	 <p>① Cara 1</p> $\frac{3}{8} \times \frac{4}{9} = \frac{12}{72}$ $= \frac{2}{12}$ <p>Cara 2</p> $\frac{3}{8} \times \frac{4}{9} = \frac{1 \times 4}{8 \times 3} = \frac{4}{24} = \frac{2}{12}$	<p>P :Jika sudah, jelaskan bagaimana proses kamu dalam menemukan jawaban</p> <p>AOR :cara satu saya kali habis itu saya bagi. Cara dua sama dengan cara satu</p>
		<p>P : menurut kamu apa ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?</p> <p>AOR : tidak ada kak.</p>

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek AOR maka dapat di tunjukan bahwa AOR mampu memberikan lebih dari satu cara namun dalam proses pengerjaanya masih terdapat kekeliruan dimana cara pertama subjek menuliskan $\frac{3}{8} \times \frac{4}{9}$ setelah subjek mengalikannya. Subjek tidak menuliskan pembagi dari hasil $\frac{12}{72}$ dan cara dua subjek langsung menuliskan 1×4 dan 8×3 tanpa menuliskan hasil perhitungan dari mana 1×4 dan 8×3 sehingga jawaban yang diberikan tidak sesuai, maka skor 3 untuk soal nomor 1. Subjek dapat menjelaskan bagaimana caranya menjawab soal tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 1, selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek AF dengan berkemampuan rendah pada soal nomor 1 yang telah subjek dijawab pada tes tulis.

Tabel 4.5 Hasil Jawaban Nomor 1 Soal *Flexibility* Matematika Siswa AF

No soal	Jawaban Tes dan Matematika Siswa	Indikator <i>Originality</i>	Hasil wawancara
3			<p>P :apakah kamu paham dengan masalah yang di tanyakan pada soal No.1?</p> <p>AF : Paham.</p> <p>P :Jika sudah, jelaskan bagaimana proses kamu dalam menemukan jawaban</p> <p>AF :cara kerjanya saya lupa.</p> <p>P :menurut kamu apa ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?</p> <p>AF : tidak ada kak.</p>

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek AF maka dapat di tunjukan bahwa AF memberikan jawaban lebih dari satu tetapi dalam pengerjaannya masih ada kekeliruan dimana cara pertama subjek menuliskan $\frac{3}{8} \times \frac{4}{9}$ setelah itu subjek menyelesaikan dengan hasil $\frac{2}{12}$ dan cara dua subjek membagi 3 dan 9 yaitu 3 dengan hasil $\frac{4}{24}$. tetapi hasil dari $\frac{4}{24}$ masih salah subjek menuliskan $\frac{2}{4}$ seharusnya subjek menuliskan $\frac{2}{12}$ sehingga hasil akhir yang dituliskan salah yaitu $\frac{1}{2}$, maka skor 2 untuk soal nomor 1. Subjek tidak dapat menjelaskan bagaimana proses pengerjaan soal tersebut.

b. Data Hasil Wawancara Indikator *Originality*

Adapun soal penelitian untuk indikator *originality* pada soal nomor 2 yaitu “Buatlah soal cerita yang dalam penyelesaiannya dapat dituliskan sebagai $\frac{4}{5} \times \frac{7}{10}$, kemudian jawablah pertanyaan tersebut dan gambarlah hasil jawaban tersebut kedalam bentuk gambar pecahan!”.

Dari hasil yang diperoleh melalui tes tulis, maka selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek SAR dengan berkemampuan tinggi pada soal nomor 2

Tabel 4.6 Hasil Jawaban Nomor 2 Soal *Originality* Siswa SAR

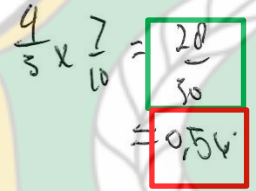
No soal	Jawaban Tes Indikator <i>Originality</i> Matematika Siswa	Hasil wawancara
1	<p>3. $\frac{4}{5} \times \frac{7}{10} = \frac{28}{50}$</p> <p>$\begin{array}{ c c c } \hline 4 & 7 & 28 \\ \hline \end{array}$</p>	<p>P :Bagaimana bisa kamu terpikirkan dengan jawaban seperti ini?</p> <p>SAR :Saya lihat soal nomor 1 caranya.</p> <p>P :coba jelaskan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal in?</p> <p>SAR :saya hitung 4×7dengan 5×10 kalau gambar pecahan saya tidak tahu buat.</p>

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek SAR maka dapat di tunjukan bahwa subjek tidak membuat soal cerita namun subjek bisa memberikan proses pengerjaan dengan benar namun jawaban yang diberikan tidak sesuai. Langkah pertama subjek menuliskan soal $\frac{4}{5} \times \frac{7}{10}$ kemudian subjek mengalikan 4×7 dan 5×10 dengan hasil $\frac{28}{50}$ dan subjek

masih salah dalam memberikan gambar pecahan yaitu sehingga skor 1 untuk soal nomor 2. Saat wawancara subjek bisa menjelaskan apa yang dia jawab.

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 2, selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek AOR terkait dengan berkemampuan sedang pada soal nomor 2 yang telah dijawab pada tes tulis.

Tabel 4.7 Hasil Jawaban Nomor 2 Soal *Originality* Siswa AOR

No soal	Jawaban Tes Indikator	Hasil wawancara
3		<p>P :Bagaimana bisa kamu terpikirkan dengan jawaban seperti ini?</p> <p>AOR :Saya lihat jawaban No. 1 caranya.</p>
		<p>P :coba jelaskan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal in?</p> <p>AOR :saya kalikan habis itu saya bagi.</p>

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan partisipan AOR maka dapat di tunjukan bahwa AOR tidak membuat soal cerita tetapi memberikan jawaban dengan proses perhitungan yang keliru, yaitu subjek mengalikan 4×7 dan 5×10 dengan hasil $\frac{28}{50}$ namun hasil akhir yang diberika salah yaitu 0,56 sehingga hasilnya tidak sesuai. Sehingga skor 1 untuk soal nomor 2. Saat wawancara subjek bisa menjelaskan bagaimana proses menjawab soal nomor 2.

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 2, selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek AF terkait dengan kemampuan rendah pada soal nomor 2 yang telah partisipan jawab pada tes tulis.

Tabel 4.8 Hasil Jawaban Nomor 2 Soal *Originality* Siswa AF

No soal	Jawaban Tes Indikator <i>Originality</i> Matematika Siswa	Hasil wawancara
3	<p>Jawaban</p> $\frac{4}{5} \times \frac{7}{10} = \frac{28}{15} = \frac{28}{50}$	<p>P : Bagaimana bisa kamu terpikirkan dengan jawaban seperti ini?</p> <p>AF : saya lihat jawabannya temanku terus saya rubah sedikit.</p>
		<p>P : coba jelaskan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal in?</p> <p>AF : saya tidak tahu .</p>

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek AF maka dapat di tunjukan bahwa AF tidak membuat soal cerita namun memberikan jawaban yang tidak sesuai karena proses perhitungan yang salah dimana hasil dari $\frac{4}{5} \times \frac{7}{10}$ subjek menuliskan hasilnya $\frac{28}{15}$ setelah itu subjek tidak menuliskan hasil perhitungan dari $\frac{28}{15}$ menjadi $\frac{28}{50}$ dan masih salah dalam memberikan gambar pecahan. sehingga skor 1 untuk soal nomor 2. Subjek tidak bisa menjelaskan bagaimana proses menjawab soal nomor 2 karan subjek melihat jawaban temannya.

4.3 Pembahasan

Berdasarkan hasil tes indikator *flexibility* dan *originality* serta wawancara yang telah peneliti lakukan dengan subjek penelitian. Maka peneliti memperoleh data yaitu tentang kemampuan berpikir kreatif matematika siswa SMPN 2 Konawe Selatan dalam menyelesaikan soal pecahan. Pada tabel 4.1 dapat dilihat bahwa ketercapaian siswa untuk tes kemampuan berpikir kreatif dari masing-masing indikator pada kriteria baik dan kurang. Pada indikator *flexibility*

persentase mencapai 74,25% dimana siswa mampu menyelesaikan soal memberikan dua cara dengan hasil benar walaupun masih terdapat proses pengerjaan yang tidak selesai sehingga berada pada interpretasi baik. Pada indikator *flexibility* ditempatkan pada posisi kedua setelah *originality*, karena *flexibility* menunjukkan produktivitas ide yang digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah. (Siswono, 2011). Pada indikator *flexibility* siswa dituntut untuk dapat memberikan cara yang berbeda.

Pada indikator *originality* dengan persentase 25% siswa memberikan jawaban yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses pengerjaan dan siswa tidak bisa mengerjakan dengan caranya sendiri karena siswa melihat jawaban temannya sehingga jawaban yang diberikan salah. Pada indikator *originality* ditempatkan pada posisi tertinggi diantara indikator berpikir kreatif lainnya, karena *originality* merupakan ciri utama dalam menilai suatu produk pemikiran kreatif yang harus berbeda dengan sebelumnya. (Siswono, 2016). Oleh karena itu indikator *originality* sangat penting dalam mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.

Umumnya jawaban siswa yang belum memenuhi indikator *originality* (keaslian) yaitu terlihat jawaban siswa cenderung sama dengan langkah langkah sesama temannya atau melihat jawaban teman sehingga tidak terlihat variasi jawaban siswa padahal siswa dapat menyelesaikan dengan beberapa cara yang berbeda dan tidak berusaha mencari jawaban dalam penyelesaian masalah tersebut.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika siswa didominasi oleh indikator *flexibility* dengan kategori baik. Sedangkan pada indikator *originality* berada pada kategori kurang. Hal ini sejalan dengan penelitian Muthaharah, Kriswandani dan Prihatnani (2018) dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar.” Bahwa siswa dengan kemampuan matematika yang tinggi mampu memenuhi tiga aspek berpikir kreatif yaitu *fluency*, *flexibility* dan *originality*, dan Siswa yang berkemampuan matematika rendah tidak mampu berpikir secara *flexibility* dan *organility* bahkan juga ketiga indikator.”

1. Deskripsi Matematika Siswa Pada Indikator *Flexibility*

Berdasarkan indikator *flexibility* pada subjek berkemampuan tinggi untuk soal nomor 1 siswa mampu menambahkan atau mencari cara lain untuk mengerjakan soal nomor 1. Dapat dilihat hasil jawaban subjek pada tabel 4.2 bahwa siswa dapat memberikan dua cara dalam menyelesaikan soal nomor 1 pada cara satu siswa sudah menguraikan secara detail jawaban yang diberikan sehingga hasilnya benar dan tepat. Pada cara kedua siswa tidak menuliskan hasil pembagi $\frac{2}{12}$ namun hasil yang dituliskan benar. Pada tabel 4.3 siswa berkemampuan sedang bisa memberikan dua cara namun jawaban yang diberikan tidak sesuai. Pada cara satu proses pengerjaan siswa tidak menuliskan hasil pembagi dari $\frac{2}{12}$ dan siswa langsung menetapkan hasil jawabannya tanpa menyederhanakan lagi pecahannya dan cara kedua proses pengerjaan siswa tidak menguraikan secara rinci hasil dari

$\frac{1}{8} \times \frac{4}{3}$ dan $\frac{2}{12}$ serta siswa juga langsung menetapkan hasilnya tanpa mengoreksi lagi bahwa pecahan tersebut bisa disederhanakan lagi.

Subjek berkemampuan rendah pada tabel 4.4 siswa bisa memberikan dua cara dalam menyelesaikan soal nomor 1 namun siswa tidak mengoreksi lagi jawaban maupun proses pengerjaannya. Pada cara satu proses pengerjaannya siswa tidak menuliskan hasil pembagi dari $\frac{2}{12}$ dan jawaban yang dituliskan tidak sesuai. Pada cara dua jawabannya salah karena dalam proses perhitungannya terdapat kekeliruan. Siswa tidak menuliskan kembali soal pecahan melainkan siswa langsung menuliskan hasil pembagi $\frac{3}{8} \times \frac{4}{9}$ dan tidak menjelaskan hasil $\frac{1}{2}$ dimana tidak sesuai dengan proses sebelumnya. Sejalan dengan pernyataan yang menyatakan bahwa *flexibility* yaitu subjek mampu memberikan jawaban dengan cara lebih dari satu cara (siswono, 2016). Oleh karena itu subjek sudah memenuhi indikator *flexibility*.

Berdasarkan hasil tes pada indikator *flexibility* siswa sudah mampu memberikan dua acara dan proses atau langkah pengerjaannya sudah benar walaupun siswa langsung tidak mengoreksi kembalibahwa pecahan tersebut masih bisa disederhanakan. Berdasarkan hasil wawancara siswa untuk indikator *flexibility* subjek berkemampuan tinggi mampu menjelaskan cara proses pengerjaan soal nomor 1 dan paham apa yang ditanyakan pada soal nomor 1. Pada siswa berkemampuan sedang dalam wawancara siswa terlihat ragu dalam menjelaskan cara pengerjaannya dan paham apa yang ditanyakan pada soal nomor 1. Sedangkan subjek berkemampuan rendah tidak bisa menjelaskan cara menyelesaikan soal nomor 1.

Hal ini sejalan dengan penelitian Aliksia Kristiana Dwi utami dan Erna Kuneni (2016) dengan judul “Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Geometri Ditinjau Dari Kemampuan Awal (Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kedu Kabupaten Temanggung Tahun Pelajaran 2014/2015).” Bahwa semakin tinggi kemampuan awal siswa maka tingkat kemampuan berpikir kreatifnya cenderung tinggi, demikian juga semakin rendah kemampuan awal siswa maka tingkat kemampuan berpikir kreatifnya cenderung rendah.

2. Deskripsi Matematika Siswa Pada Indikator *Originality*

Pada indikator *originality* (keaslian) untuk soal nomor 2 diminta membuat soal cerita dari bilangan pecahan yang telah ditentukan, setelah itu mencari hasil jawabannya. Pada subjek berkemampuan tinggi siswa tidak membuat soal cerita dan hasil perhitungan jawaban subjek tidak sesuai. untuk langkah-langkahnya sudah benar namun siswa langsung menetapkan hasilnya tanpa menyederhanakan lagi hasil pecahan $\frac{28}{50}$ dapat dilihat pada tabel 4.5 Siswa berkemampuan sedang tidak menuliskan soal cerita dan memberikan jawaban yang salah pada hasil akhir perhitungan. Pada proses perhitungan siswa langsung membagi pecahan $\frac{28}{50}$ sehingga hasilnya desimal seharusnya siswa menyederhanakan $\frac{28}{50}$ kedalam bentuk pecahan sehingga hasilnya salah dilihat pada tabel 4.6.

Siswa berkemampuan rendah tidak membuat soal cerita dan memberikan jawaban yang salah dalam proses perhitungan. Pada perhitungannya terdapat hasil perkalian pecahan yang salah yaitu $\frac{4}{5} \times \frac{7}{10}$ siswa menjawab $\frac{28}{15}$ dan menulis kembali

hasil yang benar $\frac{28}{50}$ namun siswa tidak menyederhanakan lagi pecahan $\frac{28}{50}$ sehingga hasil yang ditulis tidak sesuai dapat dilihat pada tabel 4.7. Berdasarkan hasil tes penelitian pada uraian sebelumnya dapat dilihat bahwa siswa lebih dominan melihat jawaban teman ataupun terpaku pada langkah-langkah yang sudah ada sebelumnya tanpa berusaha untuk mencari jawaban atau langkah-langkah dengan caranya sendiri. Sejalan dengan pernyataan yang menyatakan bahwa *originality* yaitu siswa mampu memberikan jawaban dengan caranya sendiri dengan tepat dan benar (Siswono, 2008).

Berdasarkan hasil wawancara pada siswa berkemampuan tinggi siswa mampu menjelaskan langkah-langkah yang telah dijawab. Hasil wawancara pada siswa berkemampuan sedang siswa hanya membaca saja lembar jawaban tanpa menjelaskan bilangan apa yang dikali dan dibagi. Sedangkan siswa berkemampuan rendah tidak bisa menjawab dan menjelaskan langkah-langkah pengerjaan pada lembar jawaban karena siswa melihat jawaban teman. Maka disimpulkan bahwa kemampuan matematika siswa pada indikator *originality* masih rendah, sejalan dengan pernyataan yang menyatakan bahwa *originality* yaitu siswa mampu memberikan jawaban dengan caranya sendiri dengan tepat dan benar (Siswono, 2016). hasil penelitian tersebut didukung oleh penelitian lain yang dilakukan oleh Yhana Alfianadevi Muthaharah, Kriswandani dan Erlina Prihatnani (2018) dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar”. Dalam peneltian ini disebutkan bahwa siswa berkemampuan matematika rendah sebagian besar tidak mampu berpikir secara *flexibility* dan *originality* bahkan juga ketiga indikator.