

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil temuan penelitian yang telah dipaparkan pada bab IV. Maka pada bab ini akan dipaparkan pembahasan hasil temuan penelitian berdasarkan analisis data secara deskriptif. Berikut pembahasan hasil temuan penelitian tentang Analisis Kreativitas Siswa dalam Menyelesaikan Soal Teorema Pythagoras Ditinjau dari Kemampuan Matematika Kelas VIII MTsN 4 Tulungagung.

Pada penelitian mengenai kreativitas, nilai tidak digunakan sebagai tolak ukur dalam menentukan tingkatan kreativitas seorang siswa. Peneliti memiliki anggapan bahwa kreativitas tidak dapat dikukur menggunakan nilai, tetapi cukup dengan tiga komponen kreativitas yakni kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Tiga komponen kreativitas dalam menyelesaikan soal yakni kefasihan dari ide-ide penyelesaian soal dan penyelesaian yang dipaparkan benar. Fleksibilitas adalah banyaknya alternatif jawaban yang dihasilkan dalam menyelesaikan soal, sedangkan kebaruan adalah penyelesaian siswa yang berbeda dari yang lain atau dengan penyelesaian yang kebanyakan siswa lain tidak menggunakannya pada tingkat pengetahuan.

Peneliti merumuskan tingkat kreativitas dalam matematika sesuai yang telah dirangkum Tatag Yuli Eko Siswono. Pada dasarnya dalam memfokuskan

keaktivitas, kriteria yang didasarkan pada kreativitas memperhatikan aspek kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.<sup>73</sup>

Peneliti mengelompokkan siswa menjadi 5 kelompok sesuai perjenjangan tingkat kreativitas Siswono. Pengelompokan dilihat dari hasil observasi, tes dan wawancara. Tingkat kreativitas 4 (sangat kreatif) dilihat dari siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Tingkat kreativitas 3 (kreatif) dilihat dari siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan menunjukkan kefasihan, dan kebaruan atau fleksibilitas, dan kebaruan. Tingkat kreativitas 2 (cukup kreatif) dilihat dari siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan menunjukkan fleksibilitas atau kebaruan. Tingkat kreativitas 1 (kurang kreatif) dilihat dari siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan menunjukkan kefasihan saja. Dan tingkat kreativitas 0 (tidak kreatif) dilihat dari siswa yang dalam menyelesaikan soal tidak mampu menunjukkan 3 indikator kreativitas.

#### **A. Kreativitas Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Teorema Phythagoras**

Pada soal tes nomor 1 dengan disediakan sebuah informasi untuk penyelesaian soal Teorema Phythagoras, siswa dengan kemampuan matematika tinggi berada pada kategori sangat kreatif yang memenuhi aspek indikator kreativitas yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.

Subjek AKK04 dapat menyelesaikan soal beserta penyelesaiannya dengan lancar (fasih) dan benar. Ide-ide penyelesaian soal di dapatkan AKK04 dari

---

<sup>73</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan berpikir kreatif. (Surabaya: Unesa University Press, 2008), hal 31

informasi yang telah dipelajari sebelumnya. Ketika wawancara dengan AKK04, subjek memaparkan penyelesaian soal sesuai dengan informasi yang telah dipelajari dan rumus-rumus yang sudah dihafalkan. Subjek juga memaparkan alternatif yang lebih singkat untuk menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan pendapat Edward de Bono dalam Barak dan Doppelt bahwa kreativitas merupakan pola pikir yang dilaksanakan tahap demi tahap berdasarkan fakta yang ada, untuk mencari alternatif berbagai alternatif penyelesaian, dan akhirnya memilih alternatif sesuai dengan logika normal.<sup>74</sup>

Dalam menyelesaikan soal pertama, AKK04 menyelesaikan dengan cara yang berbeda-beda. Berdasarkan indikator fleksibilitas dalam penyelesaian soal menurut Silver dalam Siswono, siswa dikatakan fleksibel dalam penyelesaian soal jika penyelesaian soal memiliki penyelesaian yang berbeda-beda. Sehingga AKK04 memenuhi aspek fleksibilitas.

Penyelesaian soal yang dipaparkan AKK04 memenuhi aspek kebaruan, karena penyelesaian yang dipaparkan memiliki dua alternatif cara yang berbeda dan baru. Sehingga AKK04 melakukan proses berpikir kreatif untuk menghasilkan penyelesaian yang baru. Sejalan dengan hal itu, menurut paparan Anonim proses yang digunakan siswa ketika memunculkan suatu ide baru yang belum pernah dimunculkan.<sup>75</sup>

Sedangkan subjek MLA20 dapat menyelesaikan soal dengan lancar (fasih) dan benar. Ide-ide penyelesaian soal didapatkan dari informasi yang telah dipelajari sebelumnya. Ketika wawancara dengan MLA20, subjek menyelesaikan soal sesuai

---

<sup>74</sup> Abdul Aziz Saefudin, "Proses Bepikir Kreatif Sekolah Dasar Berkemampuan Matematika Tinggi dalam Pemecahan Masalah Matematika Terbuka," dalam Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY 1, No. 3 (2011): 1-9

<sup>75</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, Model Pembelajaran....., hal. 14

informasi yang didapatkan. Sedangkan penyelesaian dari soal tersebut MLA20 dapatkan dari rumus-rumus yang telah dihafalkan. Subjek juga memaparkan bahwa soal yang diberikan masih mudah untuk dikerjakan.

Dalam menyelesaikan soal pertama, MLA20 menyelesaikan dengan cara yang berbeda-beda. Berdasarkan indikator fleksibilitas dalam menyelesaikan soal menurut Silver dalam Siswono, siswa dikatakan fleksibel dalam menyelesaikan soal jika penyelesaian soal memiliki penyelesaian yang berbeda-beda. Sehingga MLA20 memenuhi aspek fleksibilitas.

Penyelesaian soal yang dipaparkan MLA20 memenuhi aspek kebaruan, karena penyelesaian yang dipaparkan memiliki alternatif cara yang baru. Sehingga MLA20 melakukan proses berpikir kreatif untuk menghasilkan penyelesaian baru. Sejalan dengan hal itu, menurut paparan Anonim proses yang digunakan siswa ketika memunculkan suatu ide baru yang belum pernah dimunculkan.<sup>76</sup>

Proses berpikir subjek AKK04 dengan MLA20 tidak terdapat perbedaan yang signifikan di soal pertama. Kedua subjek dengan kemampuan matematika tinggi mampu memahami informasi yang disediakan, kemudian menyelesaikan soal dengan memanfaatkan semua informasi yang ada, menjadi jawaban dan melaksanakan perhitungan dengan tepat.

Pada soal tes nomor 2 dengan diberikan perintah menyelesaikan soal cerita dalam kehidupan sehari-hari, siswa dengan kemampuan matematika tinggi berada pada kategori sangat kreatif yang memenuhi aspek indikator kreativitas yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Subjek AKK04 dan MLA20 dapat menyelesaikan soal Teorema Phythagoras dengan lancar (fasih) dan benar. Mereka

---

<sup>76</sup> Ibid, hal.14

memaparkan bahwa penyelesaian soal sesuai dengan informasi yang didapat dan rumus-rumus yang telah dipelajari sebelumnya. Ketika wawancara dengan AKK04 dan MLA20, menyelesaikan soal tersebut didapatkan dari buku matematika dan rumus-rumus yang sudah dihafal. Subjek juga memaparkan alternatif yang lebih singkat untuk menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan pendapat Edward de Bono dalam Barak dan Doppelt bahwa kreativitas merupakan pola pikir yang dilaksanakan tahap demi tahap berdasarkan fakta yang ada, untuk mencari alternatif berbagai alternatif penyelesaian, dan akhirnya memilih alternatif sesuai dengan logika normal.<sup>77</sup>

Dalam menyelesaikan soal kedua, AKK04 dan MLA20 menyelesaikan dengan dua cara yang berbeda-beda. Berdasarkan indikator fleksibilitas dalam penyelesaian masalah menurut Silver dalam Siswono, siswa dikatakan fleksibilitas dalam penyelesaian soal jika masalah yang diselesaikan memiliki cara yang berbeda-beda. Sehingga AKK04 dan MLA20 memenuhi aspek fleksibilitas. Selain itu, subjek AKK04 dan MLA20 juga mampu menyelesaikan soal yang berbeda pada tingkat sepengetahuannya. Mereka memaparkan penyelesaian yang memiliki alternatif yang baru untuk menghasikan penyelesaian baru. Sejalan dengan hal itu, menurut paparan Anonim proses yang digunakan siswa ketika memunculkan suatu ide baru yang belum pernah dimunculkan.<sup>78</sup> Jadi AKK04 dan MLA20 memenuhi aspek kebaruan.

Subjek dengan kemampuan matematika tinggi yang berada pada tingkat sangat kreatif cenderung mengatakan bahwa menyelesaikan soal itu tidak sulit karena soal yang diberikan masih mudah walaupun harus menyertakan jawaban

---

<sup>77</sup> Abdul Aziz Saefudin, "Proses Bepikir.....", hal. 3

<sup>78</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, Model Pembelajaran....., hal.14

dengan metode berbeda dan baru dengan jawaban yang benar. Sejalan dengan pendapat Siswono bahwa siswa pada tingkat sangat kreatif cenderung bisa menyelesaikan soal dengan mudah karena bisa memahami soal dengan cukup mudah.<sup>79</sup>

Hal penelitian ini diperkuat dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Himah Fariani yang hasilnya bahwa dua subjek dengan kemampuan matematika tinggi berada pada tingkat kemampuan matematika berpikir kreatif 4. Subjek pertama dan kedua pada kategori kreativitas 4 (sangat kreatif) karena memenuhi tiga indikator kreativitas yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.<sup>80</sup>

#### **B. Kreativitas Siswa Berkemampuan Matematika Sedang dalam Menyelesaikan Soal Teorema Phythagoras**

Berdasarkan pemberian soal tes nomor 1 dengan disediakan informasi, siswa dengan kemampuan matematika sedang berada pada kategori sangat kreatif yang memenuhi aspek indikator kreativitas yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan dan pada kategori kreatif yang memenuhi aspek indikator kreativitas yaitu kefasihan, dan fleksibilitas.

Subjek LNA17 dapat menyelesaikan soal beserta penyelesaiannya dengan lancar (fasih) dan benar. Ide-ide penyelesaian soal didapatkan LNA17 dari informasi yang telah dipelajari sebelumnya. Ketika wawancara dengan LNA17, subjek memaparkan penyelesaian soal sesuai dengan informasi yang telah dipelajari dan rumus-rumus yang sudah dihafalkan. Dalam menyelesaikan soal pertama, LNA17 memaparkan pemisalan dan penyelesaian yang berbeda. Berdasarkan

---

<sup>79</sup> *Ibid.*, hal.32

<sup>80</sup> Himah Fariani, *Kreativitas Siswa.....*, hal. 176

indikator fleksibilitas dalam penyelesaian soal menurut Silver dalam Siswono, siswa dikatakan fleksibel dalam penyelesaian soal jika penyelesaian soal memiliki penyelesaian yang berbeda-beda. Sehingga LNA17 memenuhi aspek fleksibilitas.<sup>81</sup>

Penyelesaian soal yang dipaparkan LNA17 memenuhi aspek kebaruan, karena penyelesaian yang dipaparkan memiliki dua alternatif cara yang berbeda dan baru. Sehingga LNA17 melakukan proses berpikir kreatif untuk menghasilkan penyelesaian yang baru. Sejalan dengan hal itu, menurut paparan Anonim proses yang digunakan siswa ketika memunculkan suatu ide baru yang belum pernah dimunculkan.<sup>82</sup>

Sedangkan subjek DAW06 dapat menyelesaikan soal dengan lancar (fasih) dan benar. Ide-ide penyelesaian soal didapatkan dari informasi yang telah dipelajari sebelumnya. Ketika wawancara dengan DAW06, subjek menyelesaikan soal sesuai dengan informasi yang didapat. Sedangkan penyelesaian dari soal tersebut DAW06 dapatkan dari rumus-rumus yang telah dijelaskna oleh guru sebelumnya. Subjek juga memaparkan bahwa soal yang diberikan masih mudah untuk diselesaikan.

Dalam menyelesaikan soal pertama, DAW06 menyelesaikan dengan pemisalan dan jawaban yang berbeda. Berdasarkan indikator fleksibilitas dalam menyelesaikan soal menurut Silver dalam Siswono, siswa dikatakan fleksibel dalam menyelesaikan soal jika penyelesaian memiliki penyelesaian yang berbeda. Sehingga DAW06 memenuhi aspek fleksibilitas. Akan tetapi jika dilihat dalam menyelesaikan soal, DAW06 tidak ada kebaruan dalam susunan penyelesaian yang ada. Sehingga DAW06 tidak memenuhi kebaruan dalam menyelesaikan soal yang pertama.

---

<sup>81</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, Model Pembelajaran....., hal. 6

<sup>82</sup> *Ibid.*, hal. 14

Pada siswa yang sangat kreatif dan kreatif, mereka masih menyebutkan bahwa soal itu masih mudah untuk menyelesaikannya. Hal ini sesuai dengan teori Siswono yang menyebutkan bahwa siswa sangat kreatif cenderung menyebutkan bahwa menyelesaikan soal masih mudah dan siswa kreatif cenderung menyebutkan bahwa menyelesaikan soal terkadang mudah/ sulit.

Pada soal tes nomor 2 siswa menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Subjek LNA17 berada pada perjenjangan kreativitas tingkat 2 (cukup kreatif) yaitu fleksibilitas dan DAW06 pada tingkat 3 (kreatif) yaitu kefasihan dan fleksibilitas.

Subjek LNA1 dapat menyelesaikan soal dengan benar namun tidak lancar (fasih). Ide-ide didapatkan dari informasi yang diberikan. Ketika wawancara dengan LNA17, subjek menyelesaikan soal tersebut didapatkan dari penjelasan yang sudah dijelaskan guru. Akan tetapi jika dilihat dalam menyelesaikan soal, LNA17 tidak ada kebaruan dalam susunan penyelesaian yang ada. Sehingga LNA17 tidak memenuhi kefasihan dan kebaruan dalam menyelesaikan soal yang kedua.

Dalam menyelesaikan soal kedua, LNA17 menyelesaikan dengan cara yang berbeda. Berdasarkan indikator fleksibilitas dalam penyelesaian masalah menurut Silver dalam Siswono, siswa dikatakan fleksibilitas dalam penyelesaian soal jika masalah yang diselesaikan memiliki cara yang berbeda-beda. Sehingga LNA17 memenuhi aspek fleksibilitas.

Sedangkan subjek DAW06 dalam menyelesaikan soal Teorema Pythagoras dengan lancar (fasih) dan benar. DAW06 memaparkan bahwa penyelesaian soal sesuai dengan informasi yang didapat dan rumus-rumus yang

telah dipelajari sebelumnya. Ketika wawancara DAW06, menyelesaikan soal tersebut dengan rumus-rums yang sudah dihafalkan. Dalam menyelesaikan soal kedua, DAW06 menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda. Berdasarkan indikator fleksibilitas dalam penyelesaian masalah menurut Silver dalam Siswono, siswa dikatakan fleksibilitas dalam penyelesaian soal jika masalah yang diselesaikan memiliki cara yang berbeda-beda. Sehingga DAW06 memenuhi aspek fleksibilitas.

Akan tetapi jika dilihat dalam menyelesaikan soal, DAW06 tidak ada kebaruan dalam susunan penyelesaian yang ada. Sejalan dengan hal itu, menurut paparan Anonim proses yang digunakan siswa ketika memunculkan suatu ide baru yang belum pernah dimunculkan.<sup>83</sup> Jadi DAW06 tidak memenuhi aspek kebaruan.

Hal ini diperkuat dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Himah Fariani yang hasilnya bahwa dua subjek dengan kemampuan matematika sedang pada tingkat kemampuan matematika berpikir kreatif 1-3 (kurang kreatif - kreatif) dan pada kategori 3 (kreatif). Subjek pertama pada kategori 1 yaitu kurang kreatif hanya memenuhi aspek kefasihan, sedangkan pada yang cukup kreatif pada aspek fleksibilitas. Dan subjek kedua pada tinfgkat kreativitas 3 memenuhi aspek kreativitas yaitu. Kefasihan dan fleksibilitas.<sup>84</sup>

---

<sup>83</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, Model Pembelajaran....., hal.14

<sup>84</sup> Himah Fariani, *Kreativitas Siswa*....., hal. 176

### **C. Kreativitas Siswa Berkemampuan Matematika Rendah dalam Menyelesaikan Soal Teorema Pythagoras**

Berdasarkan pemberian soal tes nomor 1 dengan informasi yang diberikan, siswa dengan kemampuan matematika rendah berada pada tingkat kemampuan matematika berpikir kreatif 1 (kurang kreatif), yaitu kefasihan.

Subjek HS14 dan ZK30 bisa menyelesaikan soal dengan lancar (fasih) dan benar, namun saat wawancara tidak dapat menjelaskan sesuai dengan apa yang dipaparkan. Kedua subjek tidak memenuhi aspek fleksibilitas dan kebaruan, dikarenakan HS14 dan ZK30 menyelesaikan dengan satu cara dan penyelesaiannya tidak berbeda atau tidak baru.

Pada siswa yang kurang kreatif, mereka menyebutkan bahwa menyelesaikan soal itu mudah karena mereka mengetahui bagaimana cara penyelesaiannya dengan mencontek teman tanpa menggunakan otak mereka untuk berpikir. Hal ini sesuai dengan teori dari Siswono yang menyebut bahwa siswa yang kurang kreatif dan tidak kreatif cenderung menyatakan soal itu mudah daripada menjawab soal karena penyelesaiannya sudah diketahui.<sup>85</sup>

Pada soal tes nomor 2 dengan informasi yang didapatkan, siswa berkemampuan matematika rendah berada pada tingkat kemampuan matematika berpikir kreatif 0 yaitu tidak kreatif karena tidak memenuhi semua komponen indikator kreativitas.

Subjek HS14 dan ZK30 bisa menyelesaikan soal soal dengan benar tetapi tidak lancar (fasih) dan saat wawancara tidak dapat menjelaskan sesuai dengan apa yang dipaparkan. Kedua subjek tidak memenuhi aspek fleksibilitas dan kebaruan,

---

<sup>85</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, Model Pembelajaran....., hal.32

dikarenakan HS14 tidak bisa menyelesaikan dengan tuntas dan tidak berbeda dan ZK30 menyelesaikan dengan satu cara serta penyelesaian tidak baru atau tidak beda.

Pada siswa yang tidak kreatif, mereka menyebutkan bahwa menyelesaikan soal dengan mudah karena mereka mengetahui bagaimana cara penyelesaiannya dengan mencontek teman tanpa menggunakan pemikirannya sendiri. Hal ini sesuai dengan teori dari Siswono yang menyebutkan bahwa siswa yang kurang kreatif dan tidak kreatif cenderung mengatakan bahwa menyelesaikan soal karena penyelesaian sudah diketahui.<sup>86</sup>

---

<sup>86</sup> *Ibid.*, hal.32