

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Pada bagian ini akan disajikan mengenai pembahasan mengenai temuan penelitian yang peneliti dapatkan mengenai kebiasaan berpikir matematis pada pemecahan masalah matematika materi PLSV ditinjau dari tingkat kepercayaan diri siswa kelas VII F SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung.

Pada penelitian ini peneliti tidak menggunakan nilai dalam menganalisis tingkat kebiasaan berpikir matematis siswa, peneliti beranggapan bahwa kebiasaan berpikir matematis siswa hanya dapat diukur dengan menggunakan keenam indikator dari kebiasaan berpikir matematis itu sendiri. Peneliti merumuskan tingkat kebiasaan berpikir matematis siswa dengan tingkatan sebagai berikut :

**Tabel 5.1 Tingkat Kebiasaan Berpikir Matematis**

Jumlah indikator yang dipenuhi	Tingkat kebiasaan berpikir matematis
5 – 6 indikator	Tinggi
3 – 4 indikator	Sedang
>2 indikator	Rendah

Keenam indikator dari kebiasaan berpikir matematis adalah Mengeksplorasi ide-ide matematis, merefleksi kebenaran jawaban, mengidentifikasi strategi pemecahan masalah yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah dalam skala lebih luas, bertanya pada diri sendiri apakah terdapat "sesuatu yang lebih" dan aktivitas matematika yang telah dilakukan (generalisasi), memformulasi pertanyaan., mengkonstruksi contoh. Dimana keenam indikator ini merupakan identifikasi kebiasaan berpikir matematis pada

konteksmatematika.<sup>67</sup> Adapun tingkat dari kepercayaan diri siswa adalah tinggi, sedang, dan rendah.

**A. Kebiasaan Berpikir Matematis pada Pemecahan Masalah Matematika Materi PLSV Ditinjau dari Tingkat Kepercayaan Diri yang Tinggi Siswa Kelas VII F SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung.**

Subjek dengan tingkat kepercayaan diri yang tinggi, menjawab soal-soal yang diberikan dengan baik, mereka mampu menjawab atau menyelesaikan permasalahan pada ke lima soal yang diberikan dengan baik dan benar. Selain itu mereka juga mampu menjelaskan mengenai perintah soal yang diberikan, hal ini juga bisa dilihat dari jawaban mereka dimana mereka mampu mengerjakan sesuai dengan perintah yang diberikan pada soal. Kedua subjek memiliki sikap yang mencerminkan bahwa kedua subjek memiliki kebiasaan berpikir matematis, yaitu cakap, kreatif, mampu bekerja sendiri, percaya diri, bertanggung jawab atas tindakanya. Dimana sikap esensial ini harus dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas matematis.<sup>68</sup> Dilihat dari jawaban kedua subjek, dapat diketahui bahwa subjek terampil dalam menempatkan diri dalam mengerjakan permasalahan dengan menggunakan kemampuan berpikirnya. Sehingga terbentuk kebiasaan yang baik dalam proses belajarnya. Kebiasaan – kebiasaan inilah yang membuat subjek memiliki kebiasaan berpikir.<sup>69</sup>

---

<sup>67</sup> Bety Miliyawati, “*Urgensi Strategi Disposition Habits Of Mind Matematis*”, Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 3, No.2, 2014, hlm. 180

<sup>68</sup> Asep Ikin Sugandi, Rippi Maya, “*Analisis habits of mind (HoM) mahasiswa calon guru matematika*”, Jurnal Analisa, Nomor 5, Vol. 1 , 2019, hlm. 85

<sup>69</sup> Didit Aringga, Ali Shodiqin, Irkham Ulil Albab, “*Penelusuran Kebiasaan Berpikir (Habits Of Mind) Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bilangan Pecahan ditinjau dari Gaya Kognitif*”, TSCJ, Universitas PGRI Semarang, Vol 2, No 2, 2019, hlm. 122.

Kedua subjek mampu menjawab persoalan yang diberikan dengan benar, selain itu kedua subjek mampu menjelaskan langkah-langkah/ strategi serta bagaimana cara mengerjakan soal yang diberikan dengan singkat, padat, dan jelas. Pada indikator mengeksplorasi ide-ide matematis, mereka mampu mengeksplorasi strategi yang digunakan dalam menjawab soal. dimana siswa yang memiliki kebiasaan berpikir matematis akan memiliki metode yang sistematis dalam menghadapi masalah – masalah yang ada.<sup>70</sup>

Selain itu subjek mampu menggunakan cara – cara alternatif yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan, serta subjek juga mampu mengeksplorasi mengenai informasi atau data yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan. Dapat dilihat bahwa kebiasaan berpikir siswa tersebut sudah berkembang pada diri siswa, dimana subjek mampu memperoleh dan mengintegrasikan pengetahuan baru serta menggunakan pengetahuan tersebut secara bermakna.<sup>71</sup>

Pada indikator merefleksi kebenaran jawaban, kedua subjek mampu menjelaskan kepada peneliti bagaimana cara mereka mengetahui bahwa jawaban mereka sudah benar, yaitu salah satunya dengan cara meneliti jawaban, mereka menelaah kembali kesesuaian dan kebenaran solusi mereka. Selain itu pada pertanyaan sebelumnya mereka mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan permasalahan yang diberikan, dimana jawaban sama dengan

---

<sup>70</sup> Aprilia Dwi Handayani, *Mathematical Habits Of Mind: Urgensi Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran Matematika*, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jurnal Math Educator Nusantara , Vol 01, No 02, 2015, hlm.229

<sup>71</sup> Marzano R. J., Pickering and Mc Righe, *Assessing Student Outcomes. Performance Assessment Using the Dimension of Learning Model*, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development, 1993, hlm 29

penjelasan siswa pada wawancara. Selain itu merefleksi kebenaran jawaban penting dilakukan dalam proses pemecahan masalah, serta dapat membantu mengkonsolidasi pengetahuan siswa, menata pemikirannya, dan mengembangkan kemampuannya untuk menyelesaikan masalah.<sup>72</sup>

Pada indikator mengidentifikasi strategi pemecahan masalah yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah dalam skala lebih luas dan bertanya pada diri sendiri apakah terdapat “sesuatu yang lebih” dari aktivitas matematika yang telah dilakukan (generalisasi). Kedua indikator ini sesungguhnya adalah generalisasi yaitu menggeneralisasi pengetahuan atau konsep serta strategi pemecahan masalah.<sup>73</sup> Kedua subjek mampu menjelaskan kepada peneliti bahwa strategi atau langkah – langkah yang digunakan dalam permasalahan yang diberikan dapat digunakan dalam permasalahan lainnya, kedua subjek juga mampu memprediksi strategi serta langkah berikutnya dalam mengerjakan permasalahan yang diberikan. Subjek juga tahu bagaimana memulai untuk menyelesaikan masalah dan langkah apa yang harus dilakukan, dimana hal ini biasanya dimiliki oleh siswa yang memiliki kebiasaan berpikir matematis.<sup>74</sup>

Pada indikator berikutnya, yaitu memformulasikan pertanyaan. Dimana mengembangkan sebuah kebiasaan bertanya memiliki peranan yang sangat penting bagi setiap pembelajaran tak terkecuali pada pembelajaran matematika, Dalam memformulasikan pertanyaan juga dapat menggambarkan kemampuan

---

<sup>72</sup> Bety Miliyawati, “*Urgensi Strategi Disposition Habits Of Mind Matematis*”, Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 3, No.2, 2014, hlm. 182

<sup>73</sup> *Ibid.*, hlm. 182

<sup>74</sup> Aprilia Dwi Handayani, *Mathematical Habits Of Mind: Urgensi Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran Matematika*, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jurnal Math Educator Nusantara , Vol 01, No 02, 2015, hlm.229

siswa dalam menyelesaikan dengan cara melihat kualitas pertanyaan yang dibuat siswa.<sup>75</sup> Kedua subjek mampu memformulasikan pertanyaan dimana pertanyaan yang dibuat oleh subjek masih berkaitan dengan kondisi serta situasi pada soal yang diberikan. Dengan membuat pertanyaan yang berkaitan dengan situasi maupun masalah yang ada, dapat mengembangkan keingintahuan pada siswa.<sup>76</sup>

Dan indikator yang terakhir, yaitu mengkonstruksi contoh. Pada pembelajaran matematika, siswa perlu diberikan sebuah kesempatan untuk mengkonstruksi contoh. Memberikan kesempatan tersebut kepada siswa merupakan strategi yang efektif untuk mengubah inisiatif dari guru kepada siswa. Manfaatnya sendiri adalah guru dapat mendeteksi ketidakpahaman siswa yang tercermin dari contoh yang dikonstruksi siswa tersebut.<sup>77</sup> Selain itu kedua subjek mampu membuat contoh soal atau mampu mengkonstruksi contoh yang masih berkaitan dengan soal yang diberikan.

---

<sup>75</sup> Aprilia Dwi Handayani, *Mathematical Habits Of Mind: Urgensi Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran Matematika*, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jurnal Math Educator Nusantara, Vol 01, No 02, 2015, hlm. 229

<sup>76</sup> *Ibid.*, hlm 129

<sup>77</sup> *Ibid.*, hlm 128

**B. Kebiasaan Berpikir Matematis pada Pemecahan Masalah Matematika Materi PLSV Ditinjau dari Tingkat Kepercayaan Diri yang Sedang Siswa Kelas VII F SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung.**

Subjek dengan tingkat kepercayaan diri yang sedang menjawab pertanyaan dari soal – soal yang diberikan dengan cukup baik. Dari kelima soal kedua subjek sama-sama menjawab dengan jumlah 2 soal saja yang benar. Meskipun kedua subjek sama-sama memahami soal yang diberikan, akan tetapi kedua subjek hanya mampu menjawab 2 soal dengan benar dengan 3 soal yang masih salah atau kurang benar. Untuk 3 jawaban yang salah sebenarnya langkah pengerjaannya sudah runtut namun, hasil akhir dari jawaban masih salah. NNA memenuhi hanya 4 indikator dari 6 indikator kebiasaan berpikir matematis yang ada, sedangkan TNA hanya memenuhi 3 indikator dari 6 indikator kebiasaan berpikir matematis yang ada.

Pada indikator pertama, mengeksplorasi ide-ide matematis. NNA mampu mengerjakan soal dengan caranya sendiri, seperti yang dapat dilihat pada wawancara NNAW-1.2 dan pada jawaban NNA pada nomer 1. Dapat diketahui bahwa subjek NNA selalu mencoba mencari alternatif solusi yang lain, dimana hal ini biasanya dimiliki oleh siswa yang memiliki kebiasaan berpikir matematis.<sup>78</sup> Selain itu NNA juga dapat menjelaskan apa yang sudah dikerjakan, meskipun jawaban subjek masih kurang benar akan tetapi subjek mampu menjelaskan apa yang dia tulis. Hal ini juga sama dengan TNA mampu menjelaskan apa yang sudah dikerjakan dengan baik, meskipun pada jawaban

---

<sup>78</sup> Aprilia Dwi Handayani, *Mathematical Habits Of Mind: Urgensi Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran Matematika*, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jurnal Math Educator Nusantara , Vol 01, No 02, 2015, hlm. 229.

yang salah TNA tetap mampu menjelaskan apa yang sudah dikerjakan. Selain itu TNA juga mengolah informasi yang ada pada internet untuk membantunya dalam menyelesaikan permasalahan, seperti pada wawancara TNAW.1-2. Dapat dilihat bahwa kebiasaan berpikir siswa tersebut sudah berkembang pada diri subjek TNA, karena subjek mampu memperoleh pengetahuan baru serta menggunakan pengetahuan tersebut secara bermakna.<sup>79</sup>

Pada indikator, merefleksi kebenaran jawaban. NNA mengatakan bahwa cara subjek mengetahui bahwa jawabannya sudah sesuai adalah dengan cara menelitinya. Dapat meneliti kembali jawaban atau merefleksi kebenaran jawaban dapat membantu mengkonsolidasi pengetahuan siswa, menata pemikirannya, dan mengembangkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah.<sup>80</sup> Serta pada wawancara sebelumnya subjek juga mampu menjelaskan apa yang dikerjakan, jadi peneliti mengetahui bahwa subjek paham mengenai cara yang digunakan. Akan tetapi TNA tidak mampu menjawab pertanyaan pada indikator ini, TNA mengatakan bahwa dia tidak tahu mengenai cara yang digunakan untuk mengetahui bahwa jawabannya sudah sesuai.

Meskipun pada pertanyaan sebelumnya TNA bisa menjelaskan tapi dia tidak mengetahui cara yang digunakan dalam mengetahui apakah jawabannya sudah sesuai atau belum karena pada umumnya merefleski kebenaran jawaban belum

---

<sup>79</sup> Marzano R. J., Pickering and Mc Rigue, *Assessing Student Outcomes. Performance Assessment Using the Dimension of Learning Model*, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development, 1993, hlm. 28

<sup>80</sup> Bety Miliyawati, "Urgensi Strategi Disposition Habits Of Mind Matematis", Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 3, No.2, 2014, hlm. 182

menjadi kebiasaan siswa. Para siswa sering tidak menyadari apa yang mereka pikirkan dan lakukan.<sup>81</sup>

Indikator selanjutnya adalah mengidentifikasi strategi pemecahan masalah yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah dalam skala lebih luas dan bertanya pada diri sendiri apakah terdapat “sesuatu yang lebih” dari aktivitas matematika yang telah dilakukan (generalisasi). Pada kedua indikator ini, NNA dan TNA hanya memenuhi satu indikator saja, yaitu mengidentifikasi strategi pemecahan masalah yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah dalam skala lebih luas. Kedua subjek sama-sama mampu mengidentifikasi bahwa strategi yang digunakan dalam mengerjakan permasalahan yang ada dapat digunakan pada permasalahan yang lain jika soal atau permasalahan tersebut hampir sama dengan permasalahan yang ada. Selain itu, kedua subjek juga mengaku sudah memprediksi strategi yang digunakan dalam mengerjakan soal saat membaca soal yang diberikan. Kedua indikator ini sesungguhnya adalah generalisasi yaitu menggeneralisasi pengetahuan atau konsep serta strategi pemecahan masalah.<sup>82</sup>

Pada indikator berikutnya, yaitu memformulasikan pertanyaan. Dalam memformulasikan pertanyaan dapat menggambarkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan dengan cara melihat kualitas pertanyaan yang dibuat siswa.<sup>83</sup> TNA mampu memformulasikan pertanyaan dimana pertanyaan yang dibuat oleh TNA masih berkaitan dengan kondisi serta situasi pada soal yang diberikan,

---

<sup>81</sup> Bety Miliyawati, “*Urgensi Strategi Disposition Habits Of Mind Matematis*”, Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 3, No.2, 2014, hlm. 182

<sup>82</sup> *Ibid.*, hlm. 182

<sup>83</sup> *Ibid.*, hlm. 182

sedangkan subjek NNA tidak mampu membuat atau memformulasikan pertanyaan yang berkaitan dengan soal-soal yang diberikan.

Dan indikator yang terakhir, yaitu mengkonstruksi contoh. Pada indikator ini TNA tidak mampu membuat contoh soal atau mengkonstruksi contoh, namun NNA mampu mengkonstruksi contoh yang masih berkaitan dengan soal yang diberikan. Kedua indikator ini sangat penting bagi siswa dalam sebuah pembelajaran, dimana kedua indikator ini dapat menjadi tolak ukur apakah siswa tersebut paham mengenai pembelajaran yang diberikan.<sup>84</sup>

**C. Kebiasaan Berpikir Matematis pada Pemecahan Masalah Matematika Materi PLSV Ditinjau dari Tingkat Kepercayaan Diri yang Rendah Siswa Kelas VII F SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung.**

Kedua subjek yang memiliki tingkat kepercayaan diri yang rendah, mampu menjawab soal yang diberikan dengan kurang baik, dari kelima soal yang diberikan peneliti kepada masing-masing subjek hanya mampu menjawab dengan jumlah satu soal saja yang benar. Sedangkan keempat soal yang lainnya mampu dikerjakan akan tetapi kesimpulan atau hasil akhir dari jawaban yang diberikan masih salah. Selain itu subjek tidak menunjukkan sikap esensial yang harus dimiliki dalam mengerjakan tugas matematika, seperti percaya diri, cakap, kreatif dan bertanggung jawab.<sup>85</sup>

Kedua subjek tidak mampu menjelaskan apa yang telah dikerjakan, selain itu meskipun kedua subjek mampu memahami apa yang diperintahkan pada soal

---

<sup>84</sup> Bety Miliyawati, “*Urgensi Strategi Disposition Habits Of Mind Matematis*”, Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 3, No.2, 2014, hlm. 183

<sup>85</sup> Asep Ikin Sugandi, Rippi Maya, “*Analisis habits of mind (HoM) mahasiswa calon guru matematika*”, Jurnal Analisa, Nomor 5, Vol. 1 , 2019, hlm. 85

akan tetapi dilihat dari lembar jawaban subjek dan wawancara subjek tidak mampu memahami permasalahan atau soal yang diberikan dengan baik.

Dari keenam indikator kebiasaan berpikir matematis, kedua subjek sama – sama tidak memenuhi keenam indikator tersebut. Pada indikator pertama, mengeksplorasi ide-ide matematis. Kedua subjek tidak bisa menjawab semua soal yang diberikan dengan benar, dimana dapat dilihat pada lembar jawaban subjek dimana subjek tidak mampu mengeksplorasi strategi yang dapat digunakan dalam menjawab permasalahan yang diberikan dengan benar. Selain itu pada salah satu wawancara subjek juga menyebutkan bahwa dia mengerjakan permasalahan dengan asal-asalan, Dengan demikian dapat diketahui bahwa kedua subjek tidak memiliki metode yang sistematis dalam menghadapi masalah.<sup>86</sup>

Selain itu ada juga yang menjawab tidak mengerjakannya sendiri. Pada jawaban subjek dalam perhitungan ada yang salah hitung dimana antara langkah kesatu dan langkah kedua tidak berkaitan, ada juga jawaban yang seharusnya pada persamaan tersebut ada variabel  $x$  nya akan tetapi pada lembar jawaban tidak dituliskan akan tetapi dihitung tanpa memandang variabel yang ada. Dapat dilihat bahwa subjek tidak terbiasa menggunakan kebiasaan berpikir karena tidak bisa memikirkan konsep matematika dalam menyelesaikan permasalahan matematis<sup>87</sup>

Pada indikator kedua, merefleksi kebenaran jawaban. Indikator ini penting dilakukan dalam proses pemecahan masalah, selain itu dapat membantu

---

<sup>86</sup> Aprilia Dwi Handayani, *Mathematical Habits Of Mind: Urgensi Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran Matematika*, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jurnal Math Educator Nusantara , Vol 01, No 02, 2015, hlm. 229

<sup>87</sup> Putri Eka Indah Nuurjannah, Heris Hendriana , Aflich Yusnita Fitrianna, “*Faktor Mathematical Habits Of Mind dan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP di Kabupaten Bandung Barat*”, Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika, Vol. 2, No 2, 2018, hlm. 53

memperkuat pengetahuan siswa, menata pemikirannya, dan mengembangkan kemampuannya untuk menyelesaikan masalah.<sup>88</sup> Namun kedua subjek tidak mampu menjelaskan kepada peneliti mengenai cara yang digunakan untuk mengetahui apakah jawabannya sudah sesuai atau belum, setiap peneliti menanyakan pertanyaan mengenai hal tersebut subjek kebanyakan menjawab tidak tahu, selain itu pada wawancara sebelumnya kedua subjek tidak mampu menjelaskan mengenai jawaban yang dia tulis.

Indikator berikutnya adalah mengidentifikasi strategi pemecahan masalah yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah dalam skala lebih luas dan bertanya pada diri sendiri apakah terdapat “sesuatu yang lebih” dari aktivitas matematika yang telah dilakukan (generalisasi). Kedua indikator ini sesungguhnya adalah generalisasi yaitu menggeneralisasi pengetahuan atau konsep serta strategi pemecahan masalah.<sup>89</sup> Pada kedua indikator ini kedua subjek tidak mampu mengidentifikasi strategi yang digunakan apakah dapat digunakan pada permasalahan yang lain, dengan hal ini dapat diketahui bahwa subjek tidak mampu memahami atau tidak mengerti strategi apa yang telah mereka gunakan dalam menjawab soal atau permasalahan yang peneliti berikan. Dimana pernyataan ini sejalan dengan wawancara subjek dimana subjek tidak memprediksi strategi yang dapat digunakan serta tidak memprediksi langkah – langkah berikutnya. Siswa yang memiliki kebiasaan berpikir matematis akan tahu mengenai bagaimana memulai untuk menyelesaikan suatu masalah dan langkah apa yang harus dilakukan dalam menyelesaikan masalah tersebut, data apa yang

---

<sup>88</sup> Bety Miliyawati, “*Urgensi Strategi Disposition Habits Of Mind Matematis*”, Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 3, No.2, 2014, hlm. 182

<sup>89</sup> *Ibid.*, hlm. 182

perlu dikumpulkan dan dihasilkan untuk menyelesaikan permasalahan dan selalu mencoba mencari alternatif solusi masalah yang lain.<sup>90</sup>

Indikator kelima adalah memformulasikan pertanyaan, kedua subjek sama – sama tidak mampu membuat pertanyaan terkait soal yang diberikan oleh peneliti kepada subjek. Membiasakan siswa untuk mengajukan pertanyaan sangat penting dalam menstimulasi kebiasaan berpikir siswa, selain itu juga dapat menumbuhkan salah satu aspek pada disposisi matematis yaitu keingintahuan.<sup>91</sup> Pada indikator keenam mengkonstruksi contoh, kedua subjek juga tidak mampu atau tidak bisa membuat satu contoh soal yang dimana contoh soal yang dibuat tersebut masih berkaitan dengan soal yang diberikan. Padahal kedua indikator ini sangat penting pada setiap pembelajaran, tidak hanya pada pembelajaran matematika. Selain itu membiasakan atau mengembangkan kemampuan mengkonstruksi contoh akan berdampak pada terbentuknya kemampuan berpikir kreatif.<sup>92</sup>

---

<sup>90</sup> Aprilia Dwi Handayani, *Mathematical Habits Of Mind: Urgensi Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran Matematika*, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jurnal Math Educator Nusantara, Vol 01, No 02, 2015, hlm. 229

<sup>91</sup> Bety Miliyawati, “*Urgensi Strategi Disposition Habits Of Mind Matematis*”, Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 3, No.2, 2014, hlm. 182

<sup>92</sup> *Ibid.*, hlm. 182