

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian pada bab IV, peneliti mengetahui hasil atau jawaban dari rumus masalah yang telah disusun sebelumnya yaitu tentang bagaimana kemampuan literasi matematika siswa dengan kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah. Untuk lebih jelasnya perhatikan pembahasan berikut ini.

#### **A. Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Tinggi**

Karakteristik siswa berkemampuan tinggi yaitu mempunyai semangat tinggi dalam belajar, sering mengikuti olimpiade, hidup dalam lingkungan yang mendukung ia terus belajar, karena orang tuanya selalu mengarahkan untuk belajar di tempat yang berbasis pesantren yang mana dalam kesehariannya penuh dengan kegiatan sekolah dan mengaji, dengan itu ia menjadi anak yang sopan, suka menolong, tenang, tidak mudah tersinggung, berdasarkan sifat-sifat yang dimiliki siswa termasuk anak yang memiliki kecerdasan emosional baik. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Saphiro yang menyatakan kecerdasan emosional sangat dipengaruhi oleh lingkungan. Di mana kecerdasan emosional yang baik dapat menentukan keberhasilan dalam prestasi belajar.<sup>73</sup>

Selain itu siswa juga merupakan anak yang rajin mencatat bahkan sering merangkum jika akan ada ujian, rajin mengerjakan tugas, dengan itu ia menjadi mudah dalam mengingat rumus-rumus, serta mudah dalam menemukan ide-ide,

---

<sup>73</sup> Saphiro, *Mengajarkan Emotional Intelligence pada Anak*, (Jakarta: Gramedia, 1998), hal.10

sehingga jika ada quis atau tanya jawab soal, subjek cepat tanggap dalam menjawab. Berdasarkan keterangan yang ada siswa termasuk anak yang memiliki gaya berpikir sekuensial konkret. Hal ini sesuai dengan pendapat Bobbi dan Mike yang mengatakan bahwa siswa dengan dengan gaya berpikir sekuensial konkret memiliki penalaran tinggi, memperhatikan dan mengingat realitas dengan mudah dan mengingat fakta-fakta, informasi, rumus-rumus, dan aturan khusus dengan mudah.<sup>74</sup>

Siswa dengan berkemampuan tinggi sudah mampu menyelesaikan soal yang mengukur level 1, 2, dan 3 kemampuan literasi matematika dengan baik. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kafifah, dkk yang mengatakan bahwa siswa berkemampuan tinggi cenderung lebih baik karena mampu melakukan perhitungan dengan benar dan mampu mengidentifikasi soal dengan tepat.<sup>75</sup>

Berdasarkan analisis data yang diperoleh, siswa yang berkemampuan tinggi berada pada level 3, hal tersebut dapat ditunjukkan berdasarkan kemampuan siswa yang sudah mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang umum serta mampu mengidentifikasi informasi yang sesuai dengan simulasi yang diberikan. Kemudian siswa mampu memilah informasi yang relevan dari sumber yang tunggal dan mampu mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur dalam memecahkan masalah, serta mampu melaksanakan prosedur dengan jelas, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan yang berurutan. Kemudian mampu menginterpretasikan dan menjabarkan berdasarkan

---

<sup>74</sup> Bobbi Deporter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung: Kaifa, 2004), hal. 128

<sup>75</sup> Anis Kafifah, Titik Sugiarto, dan Ervin Oktavianingsih, "Pelevelan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berdasarkan Kemampuan Matematika dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten *Change and Relationship*," dalam *Jurnal Kadikma* 9, no. 3 (2018): 75-84

hasil interpretasi dan alasannya. Di mana hal tersebut sesuai dengan pendapat Asmara, dkk yang mengungkapkan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi juga sangat terbiasa untuk menjawab pertanyaan dalam bentuk konteks, mengidentifikasi informasi, menyelesaikan permasalahan dengan intruksi yang jelas serta mampu memberikan alasan yang tepat atas jawaban tersebut. Untuk siswa berkemampuan tinggi juga sudah mulai terbiasa dengan mengerjakan prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan, memecahkan masalah dengan strategi yang sederhana, menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan hasil interpretasi mereka. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa berkemampuan tinggi berada pada level 3.<sup>76</sup>

Tetapi siswa berkemampuan tinggi memiliki kelemahan pada soal nomor 4 yang mengukur literasi matematika level 4. Di mana siswa berkemampuan tinggi belum dapat bekerja efektif dengan model dalam situasi yang konkret yang melibatkan pembatasan untuk membuat asumsi. Siswa juga belum mampu memilih dan menghubungkan representasi pada simbol dengan situasi nyata. Berdasarkan wawancara terhadap soal level 4, bahwa penafsiran terhadap jawaban masih salah karena ia menjawab berdasarkan perkiraan. Menjawab dengan perkiraan menunjukkan bahwa siswa belum mampu memodelkan masalah sehari-hari ke bentuk matematika dan hal tersebut termasuk jenis kesalahan dalam penafsiran bahasa. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Egidius yang mengatakan

---

<sup>76</sup> Andes Safarandes Asmara, Waluya, dan Rochmad, "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X Berdasarkan Kemampuan Matematika," dalam *Jurnal Scholaria* 7 no. 2 (2017):135-142

bahwa siswa lebih sering melakukan kesalahan dalam hal penafsiran.<sup>77</sup> Informasi yang didapatkannya juga tidak dapat dihubungkan dengan baik terhadap pengetahuannya maupun hubungan simbol pada operasi matematika. Siswa yang berpegang pada kenyataan ini kesulitan untuk memberikan pengonsepan atau mengevaluasi dengan tepat terhadap strategi yang digunakan walaupun mampu untuk mengingat rumus-rumus, akan tetapi belum mampu mengolah informasi dengan penalaran sehingga rumus-rumus yang digunakan masih kurang tepat. Kemudian dalam penelitian Simalango, dkk, yang menyimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal PISA pada konten *Change and Relationship* Level 4, 5 dan 6, siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal, mengubah permasalahan nyata ke dalam bentuk matematika, memecahkan permasalahan matematika dan menginterpretasikan solusi matematika dalam istilah nyata. Hasil menunjukkan kesulitan dalam memahami soal dan mengubah permasalahan nyata ke dalam bentuk matematika lebih sering terjadi dibandingkan kesulitan lainnya.<sup>78</sup>

## **B. Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kemampuan Sedang**

Siswa berkemampuan sedang memiliki karakteristik yaitu sopan, rajin sekolah, sering bertanya, mempunyai semangat tinggi dalam belajar walaupun setiap harinya kegiatan sekolah dan mengaji. Selain itu teman-teman sekelasnya merupakan anak yang rajin sekolah, semangat, biasanya mereka melakukan belajar bersama di luar jam pelajaran. Ia juga merupakan anak yang memiliki

---

<sup>77</sup> Egidius Guardi, *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VIII A SMP Pangudi Luhur Moyodan Tahun Ajaran 2016/2017*, (Yogtakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2017), hal. 132

<sup>78</sup>Simalango, dkk, "Kesulitan...", hal. 43-58

kesiapan belajar baik. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Khoirun, dkk yang menyatakan bahwa siswa akan memiliki kemampuan baik jika lingkungan kelasnya, teman kondisi kelas sangat membantu untuk menjaga dan meningkatkan konsentrasi belajar, kemudian memiliki tingkat kesiapan dalam pelaksanaan, karena tinggi rendahnya kemampuan literasi matematika akan berpengaruh saat siswa belum siap dalam segala hal kondisi fisik dan mentalnya, diusahakan untuk mencapai kemampuan yang maksimal siswa harus disiapkan terlebih dahulu pribadi masing-masing.<sup>79</sup>

Berdasarkan hasil analisis, subjek berkemampuan sedang hanya mampu menjawab dengan tepat dan benar pada soal nomor 1 dan 2 yang mengukur kemampuan literasi matematika level 1 dan 2. Untuk soal dengan level 1, subjek sudah menjawab soal dalam bentuk konteks, mampu mengidentifikasi permasalahan untuk menjawab berdasarkan intruksi yang jelas serta mampu melakukan tindakan dengan stimulasi yang diberikan, kemudian pada soal level 2 subjek berhasil menjawab dengan tepat membuat kesimpulan, memilah informasi dari jawaban tunggal, dan menggunakan cara penyajian tunggal, mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus untuk di masukkan dalam penyelesaian serta memberikan alasan secara tepat dari hasil penyelesaian. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek berkemampuan sedang berada pada level 2. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Asmara, dkk yang menyimpulkan bahwa siswa berkemampuan sedang berada pada level 2 kemampuan literasi matematika.<sup>80</sup> Karena berhasil menjawab dengan tepat seperti halnya membuat kesimpulan

---

<sup>79</sup> Khoirun, dkk, "Profil Kemampuan Literasi Matematika ...", hal. 33-42

<sup>80</sup> Asmara, dkk, "Analisis kemampuan...", " hal. 140

langsung, memilah informasi dari jawaban tunggal dan menggunakan cara penyajian tunggal, mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus untuk dimasukan dalam penyelesaian serta mampu memberikan alasan secara tepat dari hasil penyelesaiannya. Untuk kategori level 3, subjek tidak sepenuhnya mampu menjawab dengan benar karena berdasarkan hasil wawancara, dia merasa ragu apakah jawaban yang dia tuliskan itu benar atau salah. Untuk level 3 ini, siswa hanya mampu melaksanakan prosedur secara benar dan berurutan. Sehingga siswa berkemampuan sedang berada pada level 2.

Kemudian soal nomor 3 yang mengukur kemampuan matematika level 3, subjek sudah mencoba untuk menyelesaikan soal yang diberikan walaupun jawaban yang diberikan salah. Hal tersebut dapat ditunjukkan berdasarkan kemampuan siswa yang belum mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang umum serta belum mampu mengidentifikasi informasi yang sesuai dengan simulasi yang diberikan. Kemudian siswa belum mampu memilah informasi yang relevan dari sumber yang tunggal dan belum mampu mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur dalam memecahkan masalah, serta belum mampu melaksanakan prosedur dengan jelas, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan yang berurutan. Kemudian belum mampu menginterpretasikan dan menjabarkan berdasarkan hasil interpretasi dan alasannya. Hal tersebut sependapat dengan Khoirudin, dkk yang menyebutkan bahwa hasil yang didapat dari tes tertulis siswa telah mencoba untuk mengerjakan soal nomer 3 dengan menuliskan diketahui informasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal dan yang ditanya pada soal. Tetapi dalam menjawab siswa

tidak menuliskan jawabannya dengan tepat, jadi untuk indikator kompetensi level 3 yaitu siswa belum melaksanakan prosedur dengan baik, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan dan siswa dapat memilih dan menerapkan strategi memecahkan masalah yang sederhana belum tercapai.<sup>81</sup> Bahkan pada saat dilakukan wawancara, siswa bingung juga merasa ragu dengan jawabannya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Asmara,dkk yang mengatakan bahwa untuk kategori level 3, siswa tidak sepenuhnya mampu menjawab dengan benar karena berdasarkan hasil wawancara, dia merasa ragu apakah jawaban yang dia tuliskan itu benar atau salah.<sup>82</sup>

Selanjutnya soal nomor 4 yang mengukur kemampuan literasi matematika level 4, siswa belum mampu bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang mungkin melibatkan pembatasan untuk membuat asumsi. Siswa belum mampu memilih dan menghubungkan representasi yang berbeda, dan menghubungkannya dengan situasi nyata. Siswa belum mampu menggunakan ketrampilannya yang terbatas dan mengemukakan alasan dengan beberapa pandangan di konteks yang jelas. Bahkan pada saat dilakukan wawancara siswa juga belum mampu memberikan penjelasan dan mengkomunikasikannya disertai argumentasi berdasarkan pada interpretasi dan jawabannya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Khoirun, dkk yang menyatakan bahwa hasil yang didapat dari tes tertulis oleh siswa telah menjawab soal level 4. Dari indikator kompetensi capaian level 4 PISA yaitu siswa belum dapat bekerja

---

<sup>81</sup> Ahmad Khoirun, Rina Dwi, dan Farida Nursyahida, "Profil Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Matematis Rendah dalam Menyelesaikan Soal Berbentuk PISA," *dalam Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 33-42

<sup>82</sup>Asmara, dkk, "Analisis kemampuan...", " hal. 140

secara efektif dengan model yang tersirat dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang terdapat hambatan-hambatan atau membuat asumsi-asumsi dari jawaban yang diberikan, saat proses wawancara siswa belum memberikan hasil asumsi atau perkiraan tentang hasil yang didapat, tetapi dalam hal ini untuk indikator berikutnya yaitu siswa dapat menggunakan perkembangan ketrampilan yang baik dan mengemukakan alasan dan pandangan yang fleksibel sesuai dengan konteks siswa juga belum bisa memenuhinya yaitu tidak bisa menunjukkan asal dalam mendapatkan hasil dan asumsi dalam menyelesaikan soal nomer 4, disimpulkan untuk capaian level 4 PISA siswa berkemampuan sedang belum bisa menyelesaikannya.<sup>83</sup>

### **C. Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Rendah**

Siswa berkemampuan rendah memiliki motivasi belajar tinggi, semangat, tetapi saat mengerjakan tugas atau menjawab soal, ia sering teledor tidak memeriksanya kembali berdasarkan sifat yang dimiliki, siswa tergolong anak yang memiliki gaya berpikir acak konkret. Hal tersebut sejalan dengan Bobbi dan Mike bahwa siswa yang memiliki gaya berpikir acak konkret memiliki sikap eksperimental diiringi perilaku yang kurang terstruktur, sehingga membuat siswa memberikan cara yang kurang tepat dan kesulitan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan strategi penyelesaian.<sup>84</sup>

---

<sup>83</sup> Khoirun, dkk, " Profil Kemampuan Literasi Matematika ... , hal. 33-42

<sup>84</sup> Bobbi Deeporter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning:...*, hal. 130

Berdasarkan hasil analisis siswa berkemampuan rendah, siswa mampu menyelesaikan semua soal yang sudah diberikan, namun tidak semua jawabannya benar. Siswa hanya mampu menjawab dengan benar pada soal nomor 1 dan 2 yang mengukur kemampuan literasi matematika level 1 dan 2. Untuk soal nomor 1, siswa ini mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas, mampu mengidentifikasi informasi, dan melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas dan menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan simulasi yang diberikan.

Kemudian soal nomor 2, siswa juga sudah bisa menafsirkan untuk bisa mengenali konteks yang memerlukan kesimpulan langsung. pada jawaban ini juga siswa memilah informasi untuk menyajikan data dan memberikan alasan secara tepat dari hasil penyelesaiannya. Sehingga siswa berkemampuan rendah berada pada level 2. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kafifah, dkk yang menyatakan bahwa siswa berkemampuan rendah yang mampu mencapai level literasi yaitu pada level 1 dan level 2.<sup>85</sup> Karena, untuk soal level 1 siswa mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang umum serta semua informasi yang relevan tersedia dengan jelas. Mampu mengidentifikasi informasi dan menerima semua petunjuk berdasarkan instruksi yang jelas pada situasi yang ada. Mampu menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan simulasi yang diberikan. Sedangkan untuk soal level 2, siswa mampu menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung. Mampu memilah informasi yang

---

<sup>85</sup> *Ibid.*, hal. 81

relevan dari sumber yang tunggal dan menggunakan cara penyajian tunggal. Mampu mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau kesepakatan dalam memecahkan masalah. Mampu menyimpulkan secara tepat dari hasil penyelesaiannya.

Soal nomor 3 dan 4, siswa menjawab salah. Dalam kemampuan penalaran, penguasaan simbol, pengetahuan, dan kemampuan menghubungkan dengan situasi nyata yang tidak dimiliki siswa berkemampuan rendah, sehingga membuat siswa memberikan jawaban sesuai dengan apa yang dipikirkannya dan dipahaminya. Jika dilihat dari segi tahapan pemecahan masalah yang dilakukan, siswa berkemampuan matematika rendah tidak melakukan tahap pemeriksaan kembali. Selain itu perhitungannya ada yang tidak tuntas sehingga tidak perlu dicek kembali. Siswa dengan kemampuan matematika rendah memiliki kesulitan dalam menafsirkan masalah yang semakin kompleks. Ia kesulitan memilih dan menentukan konsep apa yang harus digunakan. Setelah menemukan konsep yang akan digunakan, siswa juga mengalami hambatan dalam implementasi konsep dalam masalah tersebut dan dalam perhitungannya. Strategi pemecahan masalah yang dipilih juga seringkali tidak tepat sasaran sehingga siswa membutuhkan waktu yang relative lama dalam penyelesaian masalah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Rifai dan Dhoriva yang mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa menemui kesulitan dalam menerjemahkan persoalan yang diajukan, karena karakteristik soal literasi matematika mengadopsi soal PISA yang memuat

konteks dalam setiap soalnya, sementara siswa sendiri terbiasa menyelesaikan soal dengan karakteristik tertutup dan bersifat rutin.<sup>86</sup>

Berdasarkan penjabaran di atas, diketahui bahwa siswa berkemampuan tinggi dan sedang memiliki level kemampuan berbeda, sedangkan siswa berkemampuan sedang dan kemampuan rendah berada pada level 2. Walaupun tidak memenuhi semua indikator literasi matematika, namun siswa sudah mampu memahami maksud soal dan mampu menyelesaikannya. Beberapa siswa sebenarnya mampu menafsirkan dan memecahkan masalah bahkan mampu mengkomunikasikan jawaban benar. Hal tersebut sesuai dengan pengertian literasi matematika menurut Abidin, dkk yang mengartikan literasi matematika sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan suatu fenomena.<sup>87</sup>

Berdasarkan hasil penelitian Puspitasari diperoleh bahwa siswa berkemampuan matematika rendah hanya mampu berada pada level 2. Siswa berkemampuan matematika sedang hanya mampu berada pada level 2 dan siswa berkemampuan matematika tinggi mampu mencapai level 3.<sup>88</sup> Hasil yang diperoleh dari penelitian terdahulu yang menggunakan soal PISA secara umum memperoleh hasil yang sama dengan penelitian ini. Pada penelitian ini siswa berkemampuan matematika rendah maksimal mencapai level 2, siswa

---

<sup>86</sup> Rifai dan Dhoriva Urwatul Wutsqa, *Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP N se-Kabupaten*, (Yogyakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2017), hal. 159

<sup>87</sup> *Ibid.*, hal. 12

<sup>88</sup> Puspita, *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X MIPA 5 SMA N 1 Ambulu Berdasarkan Kemampuan Literasi Matematika*, (Jember: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2015)

berkemampuan matematika sedang maksimal mencapai level 2 dan siswa berkemampuan matematika tinggi maksimal mencapai level 3.

Kemudian hasil penelitian Kafifah, dkk diperoleh hasil bahwa siswa berkemampuan matematika rendah maksimal mencapai level 2, siswa berkemampuan matematika sedang maksimal mencapai level 4 dan siswa berkemampuan matematika tinggi maksimal mencapai level 4. Hasil yang diperoleh dari penelitian terdahulu yang menggunakan soal PISA secara umum memperoleh hasil yang berbeda dengan penelitian ini. Pada penelitian ini siswa berkemampuan matematika rendah maksimal mencapai level 2, siswa berkemampuan matematika sedang maksimal mencapai level 2 dan siswa berkemampuan matematika tinggi maksimal mencapai level 3.

Sesuai hasil penelitian yang di paparkan di atas, jelas dikatakan bahwa siswa kemampuan tinggi hanya berada di level 3, siswa berkemampuan sedang berada hanya pada level 2, dan siswa berkemampuan rendah berada pada level 2. berdasarkan hal tersebut, dimungkinkan bahwa sebenarnya siswa belum atau tidak terbiasa dengan soal-soal yang sifatnya aflikatif, sehingga dirasa perlu menerapkan startegi lain dalam proses pembelajaran untuk bisa membiasakan siswa dengan permasalahan-permasalahan yang membutuhkan pemikiran logis. Jika terus dimaksimalkan dengan adanya latihan dalam menyelesaikan soal literasi matematika dan didampingi secara intensif bukan tidak mungkin ranking Indonesia pada PISA terus membaik.