

BAB V

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan rekomendasi berdasarkan hasil dan pembahasan dari temuan data dalam menjawab rumusan masalah dalam penelitian.

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Gambaran kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dalam menyelesaikan permasalahan geometri

Kemampuan pemecahan masalah siswa pada sekolah yang diteliti berada pada kategori sedang. Kemampuan pemecahan masalah dikategorikan sedang dikarenakan pada masalah yang tergolong tingkat tinggi, sebagian besar siswa tidak mampu menjawab. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa mampu menjawab masalah yang diberikan berdasarkan tes kemampuan pemecahan masalah. Hal ini didasarkan pada strategi pemecahan masalah Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan strategi, dan memvalidasi jawaban. Pada strategi memahami masalah terdapat dua indikator yaitu mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan data. Pada tahap ini, sebagian siswa mampu memahami masalah sehingga dikategorikan sedang. Hal ini dikarenakan beberapa siswa tidak memahami masalah yang diberikan. Level berpikir van hiele yang diukur pada tahap ini adalah level 1 (analisis). Pada level ini, siswa mampu menyebutkan gambar bangun datar yang dimaksud pada permasalahan yang diberikan. Siswa pun mampu menyebutkan sifat-sifat bangun datar.

Pada merencanakan strategi, terdapat dua indikator, yaitu merepresentasikan dalam bentuk gambar dan membuat model matematika. Pada indikator merepresentasikan masalah ke dalam bentuk gambar, kemampuan siswa dikategorikan tinggi. Hal ini dikarenakan seluruh siswa mampu menjawab dengan

Asri Mulya Yunita, 2019

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN PENALARAN ADAPTIF SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN PERMASALAHAN GEOMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | respository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

tepat. Pada indikator membuat model matematika, siswa dikategorikan rendah. Hal ini dikarenakan sebagian besar siswa tidak mampu membuat model matematika. Level berpikir van hiele yang diukur pada tahap ini adalah level 0 (visualisasi). Siswa telah mampu menyebutkan gambar bangun datar yang terdapat pada masalah yang diberikan.

Pada tahap memberikan argumentasi atas jawaban, siswa dikategorikan sedang. Hal ini dikarenakan hanya sebagian siswa yang mampu menerapkan strategi penyelesaian dengan tepat. Beberapa siswa pun masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Ada beberapa langkah penyelesaian yang kurang tepat dan siswa melakukan kesalahan perhitungan. Level berpikir van hiele yang diukur pada tahap ini adalah level 1 (analisis). Siswa mampu menggambarkan bangun persegi, belah ketupat, dan lingkaran. siswa juga mampu menyebutkan sifat-sifat dari bangun datar persegi dan lingkaran.

Tahap terakhir yaitu memvalidasi argumen, siswa dikategorikan sedang. Hal ini dikarenakan sebagian siswa telah mampu menerapkan langkah penyelesaian dengan tepat, namun terjadi kesalahan dalam perhitungan sehingga memperoleh hasil akhir yang kurang tepat. Hal ini berarti siswa kurang mampu dalam memvalidasi argumen yang telah diperolehnya. Level berpikir van hiele yang diukur pada tahap ini adalah level 2 (deduksi informal). Pada level ini siswa telah mampu menjelaskan keterkaitan antara bangun persegi dengan persegi panjang berdasarkan sifat dari bangun persegi dan persegi panjang.

2. Gambaran kemampuan penalaran adaptif siswa SMP dalam menyelesaikan permasalahan geometri

Kemampuan penalaran adaptif siswa pada sekolah yang diteliti berada pada kategori sedang. Hal ini dikarenakan terdapat beberapa siswa yang tidak menjawab masalah yang diberikan pada masalah yang dikategorikan tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa mampu menjawab masalah yang diberikan berdasarkan tes kemampuan penalaran adaptif. Hal ini didasarkan pada indikator yang terdapat pada kemampuan penalaran adaptif,

Asri Mulya Yunita, 2019

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN PENALARAN ADAPTIF SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN PERMASALAHAN GEOMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | respository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yaitu: mengajukan dugaan atau *conjectur*, memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, menarik kesimpulan dari sebuah pernyataan, memeriksa kesahihan suatu argumen, menemukan pola dari suatu masalah matematika.

Pada indikator mengajukan *conjectur*, sebagian besar siswa telah mencapai kategori sedang. Hal ini dikarenakan siswa mengajukan dugaan berdasarkan gambar yang terdapat pada masalah yang diberikan tanpa memperhitungkan kebenaran dengan alasan yang lain. Sehingga masih terdapat siswa yang melakukan kesalahan. Level berpikir van hiele pada indikator ini adalah level 0 (visualisasi). Pada level ini siswa mampu menyebutkan bahwa pada gambar yang diberikan pada soal terdapat bangun segitiga siku-siku dan segitiga sembarang.

Pada indikator memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, sebagian besar siswa masih pada kategori rendah. Siswa tidak mampu menjawab masalah yang diberikan dikarenakan siswa tidak terbiasa menyelesaikan masalah dengan menggunakan simbol, siswa terbiasa mengerjakan masalah matematika dengan menggunakan angka dan langsung menemukan jawaban dengan bentuk angka. Level berpikir van hiele pada indikator ini adalah level 2 (deduksi informal). Beberapa siswa kurang mampu membedakan antara bangun jajar genjang dengan bangun persegi. Siswa juga kurang mampu membuat hubungan antara tiap sifat bangun jajar genjang dan persegi. Dengan demikian, siswa belum memenuhi level 2 (deduksi informal)

Pada indikator menarik kesimpulan dari sebuah pernyataan, sebagian besar siswa masih dalam kategori rendah. Hal ini dikarenakan sebagian besar siswa tidak mampu menyelesaikan masalah tingkat tinggi, seperti menentukan ruas garis untuk dapat membentuk bangun segitiga. Level berpikir van hiele pada indikator ini adalah level 2 (deduksi informal). Siswa yang dapat menyelesaikan masalah yang diberikan, mampu mencapai level 2 (deduksi informal) dikarenakan siswa dapat menghubungkan antara ruas garis dengan bangun segitiga yang dapat terbentuk.

Pada indikator memvalidasi suatu argumen, siswa dikategorikan sedang. Hal ini dikarenakan sebagian siswa menjawab dengan langkah penyelesaian yang dituliskan siswa kurang lengkap, seperti tidak menggambarkan bangun datar yang

dimaksud pada masalah yang diberikan. Level berpikir van hiele yang diukur pada indikator ini adalah level 1 (analisis). Siswa yang mampu menggambarkan bangun jajar genjang, mampu pula menyebutkan secara spesifik mengenai sifat jajar genjang dan belah ketupat dan dapat mengetahui rumus keliling dan luas daerah bangun tersebut.

Pada indikator membuat model matematika dari suatu permasalahan, siswa dikategorikan sedang. Hal ini dikarenakan terdapat siswa yang tidak dapat membuat model matematika dengan tepat dan memperoleh jawaban yang kurang tepat pula. Level van hiele yang diukur pada indikator ini adalah level 0 (visualisasi). Siswa tidak dapat secara spesifik menyebutkan seluruh sifat suatu bangun datar.

3. Kesulitan yang dialami siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah yaitu sebagai berikut:
 - a. Siswa kurang memahami masalah dan salah dalam menafsirkan masalah yang diberikan.
 - b. Siswa sulit menginterpretasi dan mengoperasikan simbol untuk merepresentasikan hal yang tidak diketahui.
 - c. Siswa sulit memilih dan menerapkan strategi penyelesaian yang tepat.
 - d. Siswa melakukan kesalahan perhitungan.

4. Kesulitan siswa pada tes kemampuan penalaran adaptif adalah sebagai berikut:
 - a. Beberapa siswa mengalami kesalahan dalam memahami soal atau masalah yang disajikan, sehingga strategi yang digunakan untuk memecahkan masalah seringkali tidak tepat.
 - b. Kurangnya pengetahuan dasar siswa sebelum memasuki pengetahuan baru yang sering ditemukan saat proses dalam memecahkan masalah.
 - c. Beberapa siswa kurang cermat dalam mengamati contoh-contoh yang telah disajikan pada masalah yang diberikan, sehingga siswa tidak menemukan pola yang sesuai.

5. Faktor penyebab kesulitan siswa adalah sebagai berikut:
 - a. Kurang memahami konsep yang diperlukan untuk memecahkan masalah geometri.
 - b. Siswa kurang memahami soal yang diberikan dalam menentukan langkah-langkah pemecahan masalah dengan baik.
 - c. Siswa kesulitan dalam menghubungkan masalah yang kompleks antara yang satu dengan yang lainnya.
 - d. Siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal, faktor lupa, terkecoh, dan faktor waktu yang dirasa kurang untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.
 - e. Siswa kurang dalam latihan soal, cepat menyerah, dan siswa sering merasa cemas.

5.2. Rekomendasi

Berdasarkan hasil dan pembahasan temuan dalam penelitian dapat diajukan beberapa rekomendasi bagi siswa, guru, dan peneliti selanjutnya sebagai berikut:

1. Siswa: Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan refleksi dalam meningkatkan kemampuan diri dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dan soal penalaran adaptif dengan memperkuat penguasaan materi prasyarat, konsep, *skill* matematika, dan pengalaman dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dan soal penalaran adaptif dengan banyak membaca, bertanya, dan disiplin dalam berlatih menyelesaikan masalah matematika, baik yang rutin maupun non rutin. Tujuannya untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan penalaran adaptif.
2. Guru: Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan yang positif bagi guru dalam membantu siswa dalam meningkatkan penguasaan materi prasyarat, konsep, dan *skill* matematika siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai pertimbangan yang positif dalam merancang proses pembelajaran yang dapat meningkatkan antusiasme siswa dalam belajar matematika seperti

Asri Mulya Yunita, 2019

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN PENALARAN ADAPTIF SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN PERMASALAHAN GEOMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menerapkan pembelajaran *problem based learning* (PBL) dan matematika realistik. Guru matematika juga hendaknya senantiasa memberikan pelatihan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan penalaran adaptif yang rutin dalam setiap pembelajaran agar siswa terbiasa dalam menghadapi situasi yang sulit. Faktor penyebab siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah geometri salah satunya adalah materi matematika siswa SMP yang terlalu banyak, sehingga disarankan untuk guru agar dapat merangkum materi dengan sangat baik agar siswa dapat terbantu dalam memahami materi yang diberikan.

3. Peneliti selanjutnya: Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dan masukan dalam melakukan penelitian lanjutan baik yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah ataupun kemampuan penalaran adaptif siswa dalam pembelajaran. Selain itu, peneliti selanjutnya mungkin dapat mencoba metodologi penelitian yang berbeda dalam menggali informasi kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika siswa.