

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan mengenai kemampuan penalaran analogi matematis siswa SMP pada tiap tingkatan kecemasan matematika, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

Data kecemasan matematika siswa diperoleh dari 26 orang siswa didapat 4 siswa memiliki kecemasan matematika rendah, 16 siswa dengan kecemasan sedang, dan 6 siswa dengan kecemasan tinggi. Berdasarkan indikator kecemasan matematika yaitu *somatic*, *cognitive*, dan *attitude*, siswa cenderung memiliki kecemasan tinggi pada aspek *attitude* atau sikap. Aspek *attitude* menggambarkan kecemasan matematik berdasarkan sikap atau pandangan seseorang yang muncul ketika seseorang memiliki kecemasan matematika seperti tidak percaya diri untuk melakukan hal-hal yang diminta atau dikerjakan. Kedua ada pada indikator kecemasan matematika yang berhubungan dengan kognitif. Aspek kognitif menggambarkan kecemasan seseorang terhadap matematika berdasarkan kemampuan pemecahan masalah matematik. dan terakhir indikator *somatic* atau perubahan keadaan tubuh secara fisik ketika berinteraksi dengan matematika seperti berkeringat atau detak jantung cepat.

Berdasarkan tes penalaran analogi matematis diketahui mayoritas siswa memiliki kemampuan penalaran analogi pada tingkat sedang, dilihat dari indikator yang dipenuhi oleh siswa. Terdapat enam orang siswa yang dapat memenuhi seluruh indikator kemampuan penalaran analogi dan tidak terdapat siswa yang tidak mampu memenuhi seluruh indikator. Indikator penalaran analogi matematis yang hampir dicapai oleh mayoritas siswa adalah indikator *encoding*, yaitu mengidentifikasi soal dengan menyebutkan ciri-ciri atau unsur pada soal. Indikator ini dapat tercapai oleh mayoritas siswa karena soal yang mewakili indikator ini masih pada tahap mengamati dan menyebutkan informasi apa yang siswa dapat dari soal. Indikator kemampuan penalaran analogi yang paling sedikit dicapai oleh siswa adalah indikator *mapping* pada materi prisma segi tiga, *mapping* yaitu kemampuan siswa dalam melihat keterkaitan dan menarik

kesimpulan dari kesamaan hubungan antara masalah yang telah diketahui (masalah sumber) dengan masalah baru (masalah target). Siswa juga masih rendah pada tahap *applying* pada materi prisma segi empat, *applying* yaitu mengaplikasikan konsep permasalahan yang telah diketahui ke masalah baru, pada soal masalah baru yang dianalogikan berupa soal cerita.

Terkait kemampuan penalaran analogi siswa berdasarkan tingkat kecemasan matematika diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Siswa dengan tingkat kecemasan rendah, mampu mengidentifikasi masalah sumber dengan tepat. Dapat menyelesaikan soal sumber pada materi prisma segitiga tetapi siswa belum dapat menyelesaikan soal sumber pada materi prisma segi empat menggunakan langkah penyelesaian yang benar. Siswa dengan kecemasan rendah pada umumnya belum memiliki kemampuan penalaran analogi yang baik. Pada soal indikator *mapping* siswa dengan kecemasan rendah hanya melihat sebagian dari keterkaitan masalah dan masih memiliki keterbatasan dalam menyimpulkan apa yang menjadi analogi dari kedua masalah yang dianalogikan. Siswa dengan kecemasan rendah belum mampu mengaplikasikan atau menerapkan konsep masalah sumber untuk menyelesaikan masalah target dengan tepat.
2. Siswa dengan tingkat kecemasan sedang, mampu mengidentifikasi masalah sumber dengan tepat yaitu dengan menyebutkan unsur-unsur atau ciri pada soal. Dapat menyelesaikan soal sumber pada materi prisma segitiga maupun prisma segiempat menggunakan langkah penyelesaian dengan benar. Siswa dengan kecemasan sedang sudah mampu melihat keterkaitan antar masalah dan menarik kesimpulan dengan tepat, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kecemasan sedang sudah dapat berfikir secara analogi. Siswa dengan kecemasan sedang memiliki kemampuan penalaran analogi yang baik dilihat dari proses siswa mengerjakan soal pada indikator *applying* bahwa siswa menggunakan rumus hasil dari penganalogian pada soal sebelumnya yaitu soal sumber. Siswa mampu mengaplikasikan atau menerapkan konsep masalah sumber untuk menyelesaikan masalah target dengan tepat.
3. Siswa dengan tingkat kecemasan tinggi, mampu mengidentifikasi masalah sumber dengan tepat yaitu dengan menyebutkan unsur-unsur atau ciri pada

soal. Dapat menyelesaikan soal sumber dengan menghitung luas persegi panjang dan segitiga, tetapi siswa belum mampu menyelesaikan soal sumber pada materi prisma segiempat yaitu masih terdapat kesalahan menghitung luas permukaan dan volume balok. Siswa dengan kecemasan matematika tinggi belum memiliki kemampuan penalaran analogi yang baik. Siswa belum dapat melihat keterkaitan dan membuat kesimpulan dari kedua masalah, dapat dilihat bahwa mayoritas siswa belum memenuhi indikator *mapping*. Siswa dengan kecemasan tinggi juga belum mampu mengaplikasikan atau menerapkan konsep masalah sumber untuk menyelesaikan masalah target dengan tepat.

Berdasarkan hasil analisis terdapat beberapa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal tes kemampuan penalaran analogi matematis, diantaranya a) kesulitan siswa pada indikator *mapping*, yaitu siswa kesulitan dalam menemukan kesamaan atau keterkaitan soal sumber dan soal target, kesulitan ini dikarenakan pada indikator *mapping* siswa dituntut untuk memberikan argumentasi, pendapat dan membuat kesimpulan terhadap kesamaan hubungan antar soal. b) kesulitan siswa dalam mengaplikasikan konsep soal sumber untuk menyelesaikan soal target, c) kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, kesulitannya diantara lain dalam membuat model matematis dari soal cerita.

5.2 Implikasi

Berdasarkan simpulan mengenai kecemasan siswa, mayoritas siswa berada pada kategori kecemasan sedang. Dengan demikian dapat diartikan siswa sudah cukup baik dalam mengolah rasa cemas saat menghadapi matematika. Kecemasan matematika berimplikasi terhadap pembelajaran maupun kemampuan penalaran analogi siswa. Rasa cemas yang tidak berlebihan dapat sebagai motivasi dari dalam diri untuk berprestasi, artinya tidak semua kecemasan matematika ini berdampak negatif. Begitupun saat siswa tidak mempunyai rasa cemas maka berimplikasi pada tidak adanya motivasi terhadap siswa tersebut. Akan tetapi jika rasa cemas itu berlebih maka akan berimplikasi negatif seperti contoh siswa mudah lupa, tidak memiliki rasa percaya diri dan rentan menghindari matematika.

Dwi Agusantia, 2024

KEMAMPUAN PENALARAN ANALOGI SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIS BANGUN RUANG PRISMA BERDASARKAN TINGKAT KECEMASAN MATEMATIKA

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

Berdasarkan simpulan mengenai kemampuan penalaran analogi matematis siswa, diketahui bahwa mayoritas siswa memiliki penalaran analogi pada tingkat sedang. Hal ini menunjukkan bahwa penalaran analogi yang dimiliki oleh siswa belum berkembang secara optimal, sehingga berimplikasi terhadap penyelesaian masalah matematis yang belum optimal pula.

Berdasarkan simpulan siswa yang memiliki kecemasan rendah belum memenuhi seluruh indikator penalaran analogi matematis. Siswa dengan kecemasan sedang sudah memenuhi seluruh indikator penalaran analogi, dan siswa dengan kecemasan tinggi hanya memenuhi beberapa indikator penalaran analogi matematis. Artinya rasa cemas tetap diperlukan agar menjadi motivasi siswa dalam belajar dan menyelesaikan soal matematika yang diberikan. Kecemasan dapat membawa dampak positif atau dampak negatif tergantung seberapa besar kecemasan yang dimiliki. Kecemasan dengan porsi wajar berimplikasi memberikan dorongan secara tidak langsung pada diri siswa sehingga memberikan hasil yang positif dan sebaliknya.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan proses penelitian melalui pengumpulan data, analisis, dan pembahasan serta kesimpulan, maka peneliti mengajukan beberapa rekomendasi sebagai berikut.

1. Berdasarkan implikasi mengenai kecemasan matematika (*math anxiety*) dalam penelitian ini, rekomendasi yang dapat diberikan adalah sebaiknya guru lebih memperhatikan kecemasan siswa dalam pembelajaran matematika, apakah siswa dalam keadaan cemas berlebihan atau dalam kategori wajar dan cara meminimalisir kecemasan dalam pembelajaran matematika.
2. Berdasarkan implikasi mengenai kemampuan penalaran analogi siswa dalam menyelesaikan masalah matematis, rekomendasi yang diberikan adalah sebaiknya guru dapat membiasakan pembelajaran dengan mulai menggunakan penalaran analogi. Pentingnya penalaran analogi dalam pembelajaran matematika untuk memudahkan siswa dalam mengaitkan konsep matematika dari masalah yang telah diketahui ke masalah baru, sehingga dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah matematis.

Dwi Agusantia, 2024

KEMAMPUAN PENALARAN ANALOGI SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIS BANGUN RUANG PRISMA BERDASARKAN TINGKAT KECEMASAN MATEMATIKA

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

3. Berdasarkan implikasi mengenai kemampuan penalaran analogi siswa dalam menyelesaikan masalah matematis ditinjau dari tingkat kecemasan matematika, rekomendasi yang dapat diberikan adalah sebaiknya guru dapat memberikan pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran analogi siswa dengan memperhatikan kecemasan siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga mereka dapat belajar secara optimal.
4. Rekomendasi pada penelitian selanjutnya yaitu diharapkan dapat meneliti cara meminimalisir kecemasan dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini juga terbatas pada mengkaji kemampuan penalaran analogi siswa dalam menyelesaikan masalah matematis pada materi bangun ruang prisma, sehingga diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat mengkaji lebih lanjut mengenai topik yang serupa, khususnya pada materi matematika yang lain dan melibatkan beragam jenis masalah matematis. Selanjutnya direkomendasikan peneliti selanjutnya untuk meneliti seberapa besar pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan penalaran analogi matematis siswa dengan menggunakan metode kuantitatif.