

ANALISIS KECEMASAN MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PADA KELAS II SEKOLAH DASAR

Hesti Dwi Fitriana¹, Ryky Mandar Sary², Khusnul Fajriyah³

Universitas PGRI Semarang^{1,2,3}

hestidwifitriana16.2@gmail.com¹, rykymandarsary@upgris.ac.id²,
khusnulfajriyah@upgris.ac.id³

Abstrak: Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini yaitu (1) mendeskripsikan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan. (2) Mengidentifikasi kecemasan matematis siswa kelas II SDN 01 Sitemu dalam menyelesaikan soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan. (3) Menganalisis faktor penyebab kecemasan matematis siswa kelas II SDN 01 Sitemu dalam menyelesaikan soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan. Metode penelitian ini adalah fenomenologi dengan pendekatan kualitatif. Sumber data dalam penelitian ini adalah 1 guru dan 35 siswa kelas II. Teknik pengumpulan data melalui tes, angket, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data melalui reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data melalui triangulasi teknik dan sumber. Hasil penelitian menunjukkan (1) penyelesaian siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan yaitu ada 43% siswa sudah dapat menganalisis. Terdapat 9% siswa sudah dapat mengevaluasi. Terdapat 29% siswa sudah dapat mengkreasi. (2) Kecemasan matematis siswa kelas II SDN 01 Sitemu dalam menyelesaikan soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan. Pada indikator *mood* terdapat 57% siswa merasa tegang, 86% siswa merasa was-was, 66% siswa merasa khawatir, 63% siswa merasa takut, dan 69% siswa merasa gugup. Pada indikator *motorik* terdapat 54% siswa merasa gemeteran dan 63% siswa terburu-buru. Pada indikator *kognitif* terdapat 57% siswa merasa kesulitan untuk konsentrasi dan 23% siswa merasa tidak mampu dalam mengambil keputusan. Pada indikator *somatik* terdapat 54% siswa merasa jantung berdebar kencang dan 46% siswa merasa tangan mudah berkeringat. (3) Faktor penyebab kecemasan matematis siswa kelas II SDN 01 Sitemu dalam menyelesaikan soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan dikarenakan faktor intelektual.

Kata Kunci: kecemasan matematis, HOTS, penjumlahan, pengurangan.

Abstract: The objectives to be achieved in this research are (1) to describe students in solving HOTS questions on addition and subtraction material. (2) Identifying the mathematical anxiety of class II students at SDN 01 Sitemu in solving HOTS questions on addition and subtraction. (3) Analyzing the factors that cause mathematical anxiety for class II students at SDN 01 Sitemu in solving HOTS questions on addition and subtraction. This research method is phenomenology with a qualitative approach. The data sources in this research were 1 teacher and 35 class II students. Data collection techniques through tests, questionnaires, interviews and documentation. Data analysis techniques through data reduction, data presentation and drawing conclusions. Validity of data through triangulation of techniques and sources. The results of the research show (1) students' completion in solving HOTS questions on addition and subtraction

material, namely that 43% of students were able to analyze. There are 9% of students who can evaluate. There are 29% of students who can be creative. (2) Mathematical anxiety of class II students at SDN 01 Sitemu in solving HOTS questions on addition and subtraction material. In terms of mood indicators, 57% of students felt tense, 86% of students felt anxious, 66% of students felt worried, 63% of students felt afraid, and 69% of students felt nervous. In terms of motor indicators, 54% of students felt trembling and 63% of students were in a hurry. In terms of cognitive indicators, 57% of students find it difficult to concentrate and 23% of students feel unable to make decisions. In terms of somatic indicators, 54% of students felt their heart was beating fast and 46% of students felt their hands sweated easily. (3) The factor causing mathematical anxiety for class II students at SDN 01 Sitemu in solving HOTS questions on addition and subtraction material is due to intellectual factors.

Keywords: mathematical anxiety, HOTS, addition, subtraction.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara [1]. Oleh sebab itu matematika merupakan suatu pelajaran yang berfungsi untuk menyelesaikan permasalahan mengenai bilangan dari arah yang dikenal itu tersusun baik (konstruktif), secara bertahap menuju arah yang rumit (kompleks) [2]. Kecemasan dalam pelajaran Matematika akan menunjukkan berbagai tanggapan emosional apabila siswa dihadapkan dengan masalah-masalah yang berkaitan dengan pemecahan soal Matematika [3]. Menurut [4] membagi indikator kecemasan matematis ke dalam 4 komponen, yaitu *mood*, *motorik*, *kognitif*, dan *somatik*. Penjumlahan dan pengurangan merupakan operasi berhitung penting yang akan digunakan pada hampir semua kompetensi dasar pembelajaran matematika berikutnya. Mengingat pentingnya materi tersebut, setiap siswa seharusnya mampu menguasai dengan baik [5]. HOTS artinya kemampuan berpikir tingkat tinggi. Brookhart [6] mengatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi kemampuan logika dan penalaran (logic and reasoning), analisis (analysis), evaluasi (evaluation), dan kreasi (creation), pemecahan masalah (problem solving) dan pengambilan keputusan (judgement). Komponen kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah Analisis, Evaluasi, Kreasi serta Logika dan Penalaran. [7] mengatakan bahwa penyebab kecemasan matematika dapat diklasifikasikan dalam tiga kategori yaitu faktor kepribadian, faktor lingkungan, dan faktor intelektual.

Fakta mengenai kecemasan siswa dalam menyelesaikan soal materi penjumlahan dan pengurangan dapat ditemui pada hasil tes yang telah dilakukan siswa kelas II di SD Negeri di Kabupaten Pemalang pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Tes Materi Penjumlahan dan Pengurangan

No	Nilai	Banyak Siswa
1.	0 – 20	8
2.	21 – 40	1

3.	41 – 60	4
4.	61 – 80	12
5.	81 – 100	11
	Jumlah	36

Pada hasil tes tersebut menunjukkan bahwa ada beberapa siswa yang masih memiliki nilai rendah. Hasil tes dan wawancara yang telah diberikan kepada siswa mengenai materi penjumlahan dan pengurangan CP Peserta didik dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 20 dan TP Peserta didik dapat menjelaskan berbagai cara melakukan penjumlahan, peserta didik dapat menjelaskan berbagai cara melakukan pengurangan, dan peserta didik dapat menjelaskan soal cerita penjumlahan dan pengurangan pada kelas II SD sesuai dengan buku guru dan buku siswa Kemendikbud kelas II menyatakan bahwa masih banyak siswa yang merasakan cemas ketika diberikan soal penjumlahan dan pengurangan. Karena siswa belum bisa berhitung, takut salah dan ragu. Namun, ada beberapa siswa yang tidak merasa cemas karena ketika diberikan soal mengenai penjumlahan dan pengurangan siswa merasa senang dan tertarik karena dapat menyelesaikan dengan mudah, lancar dan benar.

Berdasarkan hasil observasi terhadap guru yang mengajar pelajaran matematika di kelas II menunjukkan guru mampu membuka pembelajaran dengan baik yaitu dengan diawali salam, berdoa dan presensi. Guru mempersensi siswa dengan meminta siswa untuk menyebutkan sarapan apa hari dan melakukan tepuk kelas II. Kemudian guru mengajar menggunakan metode pembelajaran PBL. Sumber belajar yang digunakan guru dalam mengajar yaitu buku paket dan LKS, serta guru menggunakan media konkret saat pembelajaran berlangsung. Suara guru terdengar jelas dan keras dalam mengajar sehingga dapat mudah dipahami oleh siswa. Guru mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dengan mengajak siswa bernyanyi, bermain dan belajar. Kemudian, guru memberikan apersepsi berupa tepuk tangan serta poin pada siswa yang berani maju. Penguatan yang guru berikan kepada siswa yaitu mengiatkan kembali materi yang sudah diberikan dan merefleksikannya kembali serta guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.

Berdasarkan hasil wawancara guru menyatakan bahwa siswa mampu mengikuti pembelajaran dengan baik. Kemudian, guru menyampaikan materi dengan ceramah dan menjelaskan berulang-ulang, serta guru memberikan penugasan dan latihan soal berupa pilihan ganda dan uraian. Lalu, mengajak siswa untuk berdiskusi bersama. Pada saat pembelajaran guru pernah memberikan soal berbasis HOTS kepada siswa. Namun, ada siswa yang merasa panik dan takut ketika diminta untuk mengerjakan soal tersebut terlihat dari gerak-gerik tubuh. Penyebab siswa merasa panik dan takut yaitu belum bisa berhitung dan membaca serta belum lancar dalam mengenal angka. Namun, guru menjelaskan kembali materi yang belum dipahami, membantu siswa yang masih merasa kesulitan dan memberikan kesempatan kepada siswa yang masih marasa kesulitan untuk berlatih kembali.

Tujuan dalam penelitian ini yaitu (1) mendeskripsikan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan. (2) Mengidentifikasi kecemasan matematis siswa kelas II SDN 01 Sitemu dalam menyelesaikan soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan. (3) Menganalisis faktor penyebab kecemasan matematis siswa kelas II SDN 01 Sitemu dalam menyelesaikan soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan.

METODE

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode fenomenologi dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di salah satu SD Negeri yang berada di Kecamatan Taman, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah yaitu SDN 01 Sitemu. Objek penelitian ini adalah siswa kelas II SDN 01 Sitemu yang berjumlah 36 siswa (21 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan). Namun pada hari ke satu sampai seterusnya ada 1 siswa yang tidak hadir. Pelaksanaan penelitian ini pada tanggal 21 Oktober 2023 sampai 26 Juli 2024 yang bertepatan dengan semester genap Tahun Pelajaran 2023/2024. Sekolah ini berlokasi di Jalan Sitemu, Desa Sitemu, Kecamatan Taman, Kabupaten Pemalang.

Data dalam penelitian ini adalah hasil tes siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan, hasil angket mengenai kecemasan matematis, dan hasil wawancara siswa dan guru mengenai kecemasan matematis dan faktor penyebab kecemasan matematis serta catatan dokumentasi. Sumber data dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas II SDN 01 Sitemu Tahun Pelajaran 2023/2024. Tes yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi penjumlahan dan pengurangan. Angket yang diberikan untuk mengetahui kecemasan matematis pada siswa. Wawancara yang dilakukan untuk mengetahui kecemasan matematis dan faktor yang menjadi penyebab kecemasan matematis. Instrumen penelitian ini berupa pedoman tes dirancang untuk mendeskripsikan penyelesaian siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan. Pedoman angket dirancang untuk mengidentifikasi kecemasan matematis pada siswa kelas II Sekolah Dasar dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi penjumlahan dan pengurangan. Pedoman wawancara dirancang untuk menganalisis kecemasan matematis pada kelas II Sekolah Dasar dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi penjumlahan dan pengurangan dan faktor yang menjadi penyebab kecemasan matematis. Pedoman dokumentasi untuk sebagai bukti suatu pengujian serta penelitian telah dilakukan.

Teknik pengumpulan data melalui tes, angket, wawancara, dan dokumentasi. Keabsahan data penelitian ini menggunakan triangulasi teknik dan sumber. Triangulasi teknik menggunakan hasil angket, hasil wawancara guru dan siswa, dan tes tertulis. Untuk triangulasi sumber yaitu guru dan siswa. Teknik analisis data yang digunakan untuk penelitian ini meliputi pengumpulan data reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes, angket, dan wawancara yang dilakukan, ditemukan kecemasan matematis dan faktor-faktor penyebab kecemasan matematis yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan.

1. Penyelesaian siswa pada soal HOTS Materi Penjumlahan dan Pengurangan.

Tabel 2. Hasil Tes Soal HOTS Materi Penjumlahan dan Pengurangan

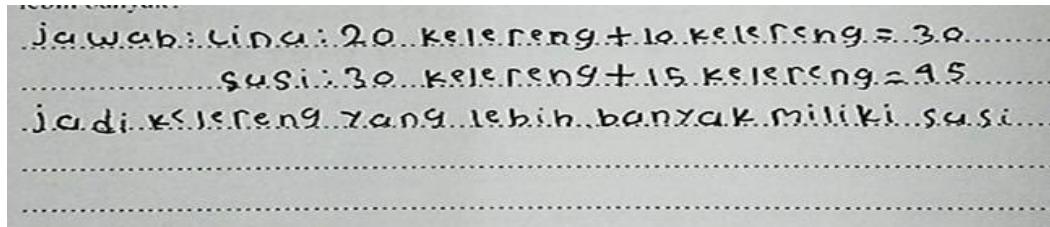
Indikator	Siswa yang sudah bisa (%)	Siswa yang belum bisa (%)
Menganalisis	43%	57%
Mengevaluasi	8%	91%
Mengkreasi	29%	71%

a. Menganalisis

Dalam penelitian ini terdapat 43% siswa yang sudah dapat menganalisis dan 57% siswa belum dapat menganalisis.

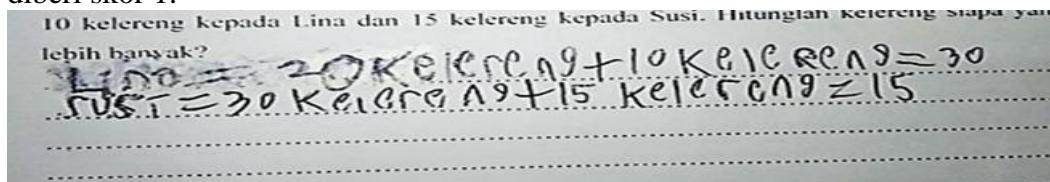
Soal nomor (1) Lina memiliki 20 kelereng dan Susi memiliki 30 kelereng. Kemudian, Dini memberikan 10 kelereng kepada Lina dan 15 kelereng kepada Susi. Hitunglah kelereng siapa yang lebih banyak?

Sebagai contoh S2 sudah dapat menganalisis jawaban dengan benar pada sub membedakan dan diberi skor 3.



Gambar 1. Jawaban S2 Soal Nomor 1

Selanjutnya contoh S11 belum dapat menganalisis jawaban dengan benar dan diberi skor 1.



Gambar 2. Jawaban S11 Soal Nomor 1

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [6] mengatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi kemampuan logika dan penalaran (*logic and reasoning*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), dan kreasi (*creation*), pemecahan masalah (*problem solving*) dan pengambilan keputusan (*judgement*). Komponen kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah Analisis, Evaluasi, Kreasi serta Logika dan Penalaran. Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan tiga aspek terakhir dari taksonomi Bloom yang terdiri dari analisis, evaluasi, dan kreasi. Level penalaran merupakan level kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Level penalaran mencakup dimensi proses berpikir menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi/menciptakan (C6). Pada dimensi proses berpikir menganalisis (C4) menuntut kemampuan peserta didik untuk menspesifikasi aspek-aspek/element, menguraikan, mengorganisir, membandingkan, dan menentukan makna tersirat. Pada dimensi proses berpikir mengevaluasi (C5) menuntut kemampuan peserta

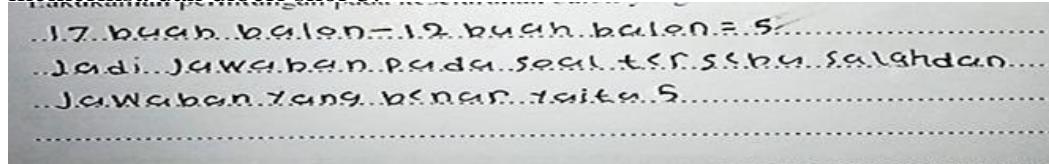
didik untuk menyusun hipotesis, mengkritik, memprediksi, menilai, menguji, membenarkan atau menyalahkan. Sedangkan pada dimensi proses berpikir mengkreasi/menciptakan (C6) menuntut kemampuan peserta didik untuk merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, menemukan, memperbaharui, menyempurnakan, memperkuat, memperindah, mengubah[8]. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [9] siswa tidak mengetahui langkah apa yang harus dilakukan dan kebingungan dalam menggunakan informasi yang disajikan pada soal. Hal ini didukung oleh [10] bahwa pada tahap ini siswa tidak menuliskan kalimat matematika ataupun langkah-langkah yang digunakan. Siswa tidak mampu mengaitkan kalimat matematika yang ada pada soal, dan tidak mengetahui langkah yang dipilih dalam menyusun rencana. Hal ini sejalan dengan penelitian [11] mengatakan siswa tidak menuliskan model matematika yang dibuat, siswa salah dalam perhitungan dan siswa tidak melakukan perhitungan untuk menyelesaikan model matematika. Hal ini juga sejalan dengan penelitian [12] kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal hots sebagian besar karena kesalahan dalam memahami maksud dari soal yang diberikan, kemudian kesalahan transformasi dan keterampilan proses, sehingga menyebabkan penulisan jawaban akhirnya menjadi salah. Hal ini juga sejalan dengan penelitian [13] pada tahan melakukan komputasi siswa mampu melakukan komputasi walaupun ada beberapa kesalahan dalam pengerajan soal seperti hasil akhir salah dan mengkosongkan jawaban.

b. Mengevaluasi

Dalam penelitian ini terdapat 8% siswa yang sudah dapat mengevaluasi dan 91% siswa belum dapat mengevaluasi.

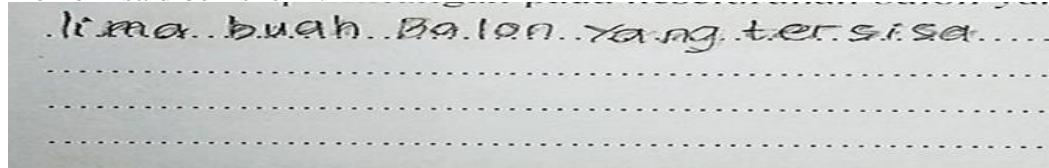
Soal nomor (4) Ali memiliki 17 buah balon. Dia memberikan 12 buah balon kepada teman-temannya. Apakah benar jumlah keseluruhan balon yang di miliki Ali ada 15 buah balon? Lakukanlah perhitungan pada keseluruhan balon yang di miliki oleh Ali!

Sebagai contoh S2 sudah dapat mengevaluasi jawaban dengan benar pada sub memeriksa dan diberi skor 3.



Gambar 3. Jawaban S2 Soal Nomor 4

Selanjutnya contoh S4 belum dapat mengevaluasi jawaban dengan benar pada sub memeriksa diberi skor 1.



Gambar 4. Jawaban S4 Soal Nomor 4

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [6] mengatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi kemampuan logika dan penalaran (*logic and reasoning*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), dan kreasi (*creation*), pemecahan masalah (*problem solving*) dan pengambilan keputusan (*judgement*). Komponen kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah Analisis, Evaluasi, Kreasi serta Logika dan Penalaran. Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan tiga aspek terakhir dari taksonomi Bloom yang terdiri dari analisis, evaluasi, dan kreasi. Level penalaran merupakan level kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Level penalaran mencakup dimensi proses berpikir menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi/menciptakan (C6). Pada dimensi proses berpikir menganalisis (C4) menuntut kemampuan peserta didik untuk menspesifikasi aspek-aspek/element, menguraikan, mengorganisir, membandingkan, dan menentukan makna tersirat. Pada dimensi proses berpikir mengevaluasi (C5) menuntut kemampuan peserta didik untuk menyusun hipotesis, mengkritik, memprediksi, menilai, menguji, membenarkan atau menyalahkan. Sedangkan pada dimensi proses berpikir mengkreasi/menciptakan (C6) menuntut kemampuan peserta didik untuk merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, menemukan, memperbaik, menyempurnakan, memperkuat, memperindah, mengubah[8]. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [9] siswa tidak mengetahui langkah apa yang harus dilakukan dan kebingungan dalam menggunakan informasi yang disajikan pada soal. Hal ini didukung oleh [10] bahwa pada tahap ini siswa tidak menuliskan kalimat matematika ataupun langkah-langkah yang digunakan. Siswa tidak mampu mengaitkan kalimat matematika yang ada pada soal, dan tidak mengetahui langkah yang dipilih dalam menyusun rencana. Hal ini sejalan dengan penelitian [11] mengatakan siswa tidak menuliskan model matematika yang dibuat, siswa salah dalam perhitungan dan siswa tidak melakukan perhitungan untuk menyelesaikan model matematika. Hal ini juga sejalan dengan penelitian [12] kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal hots sebagian besar karena kesalahan dalam memahami maksud dari soal yang diberikan, kemudian kesalahan transformasi dan keterampilan proses, sehingga menyebabkan penulisan jawaban akhirnya menjadi salah. Hal ini juga sejalan dengan penelitian [13] pada tahap melakukan komputasi siswa mampu melakukan komputasi walaupun ada beberapa kesalahan dalam pengajaran soal seperti hasil akhir salah dan mengosongkan jawaban.

c. Mengkreasi

Dalam penelitian ini terdapat 29% siswa sudah dapat mengkreasi dan 71% siswa belum dapat mengkreasi.

Soal nomor (6) jika ada 2 kotak dan masing-masing kotak terdapat 15 buah jeruk.

a. Berapakah jumlah buah jeruk dalam kotak semuanya?

b. Ubahlah bentuk penjumlahan lain pada jawaban poin a!

Sebagai contoh S2 sudah dapat mengkreasi jawaban dengan benar pada sub merumuskan/membuat hipotesis. Diketahui bahwa S2 mendapatkan 2 jawaban benar dan mendapat skor 3.

$$a) 15 \text{ buah jeruk} + 15 \text{ buah jeruk} = 30 \text{ buah jeruk}$$

$$b) 10 \text{ buah jeruk} + 20 \text{ buah jeruk} = 30 \text{ buah jeruk}$$

Gambar 5. Jawaban S2 Soal Nomor 6

Selanjutnya contoh S1 belum dapat mengkreasi jawaban dengan benar pada sub merumuskan/membuat hipotesis. Diketahui bahwa S1 mendapatkan 1 jawaban benar yaitu pada poin a dan mendapat skor 2.

$$a) 15 \text{ buah jeruk} + 15 \text{ buah jeruk} = 30 \text{ buah jeruk}$$

$$b) 10 \text{ buah jeruk} + 10 \text{ buah jeruk} = 20 \text{ buah jeruk}$$

Gambar 6. Jawaban S1 Soal Nomor 6

Jawaban yang benar pada nomor 6 yaitu a. $15 \text{ buah jeruk} + 15 \text{ buah jeruk} = 30 \text{ buah jeruk}$. b. $10 \text{ buah jeruk} + 20 \text{ buah jeruk} = 30 \text{ buah jeruk}$ (harus berjumlah 30 nominal angka bebas).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [6] mengatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi kemampuan logika dan penalaran (*logic and reasoning*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), dan kreasi (*creation*), pemecahan masalah (*problem solving*) dan pengambilan keputusan (*judgement*). Komponen kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah Analisis, Evaluasi, Kreasi serta Logika dan Penalaran. Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan tiga aspek terakhir dari taksonomi Bloom yang terdiri dari analisis, evaluasi, dan kreasi. Level penalaran merupakan level kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Level penalaran mencakup dimensi proses berpikir menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi/menciptakan (C6). Pada dimensi proses berpikir menganalisis (C4) menuntut kemampuan peserta didik untuk menspesifikasi aspek-aspek/element, menguraikan, mengorganisir, membandingkan, dan menentukan makna tersirat. Pada dimensi proses berpikir mengevaluasi (C5) menuntut kemampuan peserta didik untuk menyusun hipotesis, mengkritik, memprediksi, menilai, menguji, membenarkan atau menyalahkan. Sedangkan pada dimensi proses berpikir mengkreasi/menciptakan (C6) menuntut kemampuan peserta didik untuk merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, menemukan, memperbaik, menyempurnakan, memperkuat, memperindah, mengubah[8]. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [9] siswa tidak mengetahui langkah apa yang harus dilakukan dan kebingungan dalam menggunakan informasi yang disajikan pada soal. Hal ini didukung oleh [10]

bahwa pada tahap ini siswa tidak menuliskan kalimat matematika ataupun langkah-langkah yang digunakan. Siswa tidak mampu mengaitkan kalimat matematika yang ada pada soal, dan tidak mengetahui langkah yang dipilih dalam menyusun rencana. Hal ini sejalan dengan penelitian [11] mengatakan siswa tidak menuliskan model matematika yang dibuat, siswa salah dalam perhitungan dan siswa tidak melakukan perhitungan untuk menyelesaikan model matematika. Hal ini juga sejalan dengan penelitian [12] kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal hots sebagian besar karena kesalahan dalam memahami maksud dari soal yang diberikan, kemudian kesalahan transformasi dan keterampilan proses, sehingga menyebabkan penulisan jawaban akhirnya menjadi salah. Hal ini juga sejalan dengan penelitian [13] pada tahan melakukan komputasi siswa mampu melakukan komputasi walaupun ada beberapa kesalahan dalam pengeraaan soal seperti hasil akhir salah dan mengkosongkan jawaban.

2. Kecemasan matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan.

Dalam penelitian ini penulis menemukan bahwa terdapat banyak siswa yang memiliki kecemasan matematis saat mengerjakan tes soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan. Kecemasan matematis tersebut ditunjukkan dengan adanya siswa yang merasa tegang, was-was, khawatir, takut, dan gugup (*mood*) ada 57% siswa merasa tegang, 86% siswa merasa was-was, 66% siswa merasa khawatir, 63% siswa merasa takut, 69% siswa merasa gugup. Gemeteran dan terburu-buru (*motorik*) ada 54% siswa merasa gemeteran dan 63% siswa terburu-buru. Sulit untuk konsentrasi dan tidak mampu mengambil keputusan (*kognitif*) ada 57% siswa merasa kesulitan untuk konsentrasi dan 23% siswa merasa tidak mampu dalam mengambil keputusan. Tangan mudah berkeringat (*somatik*) ada 54% siswa merasa jantung berdebar kencang dan 46% siswa merasa tangan mudah berkeringat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [14] kecemasan merupakan perasaan yang tidak menyenangkan umumnya menimbulkan gejala-gejala fisiologis seperti gemeteran, berkeringat, detak jantung meningkat, dan lain-lain serta gejala psikologis seperti panik, tegang, bingung, tidak dapat berkonsentrasi, dan sebagainya. [4] membagi indikator kecemasan matematis ke dalam 4 komponen, yaitu (1) Mood atau suasana hati yaitu cerminan keadaan emosi yang timbul untuk sementara ditandai dengan perasaan tegang yakni perasaan tidak nyaman dan merasa selalu dalam bahaya, was-was adalah adanya perasaan ragu yang sepatutnya tidak ada, khawatir adalah perasaan kita yang berlebih terhadap sesuatu yang bahkan belum tentu terjadi dan tidak seburuk yang kita bayangkan, takut yaitu merasa gentar (*ngeri*) menghadapi sesuatu yang dianggap akan mendatangkan bencana, dan gugup adalah ketiadaan rasa percaya diri. (2) Motorik yaitu berbagai bentuk perilaku gerak manusia ditandai dengan ketegangan pada motorik/gerakan, seperti gemetaran yaitu gerakan badan yang tidak terkendali yang terjadi secara berulang tanpa disadari, dan sikap terburu-buru yaitu kecepatan dalam bergerak atau bertindak. (3) Kognitif yaitu segala

aktivitas mental yang saling berhubungan antara persepsi, pikiran, ingatan, dan pengolahan ditandai dengan perasaan sulit untuk berkonstrasi, atau tidak mampu dalam mengambil keputusan. (4) Somatik yaitu suatu kondisi kesehatan mental di mana seseorang merasa sangat tertekan terhadap gejala fisik dan memiliki pikiran, perasaan, dan perilaku yang tidak normal sebagai respon terhadap gejala tersebut ditandai dengan gangguan pada jantung, seperti berdebar cepat dan tangan mudah berkeringat.

Hasil dari penemuan kategori kecemasan matematis dalam penelitian ini siswa kelas II SDN 01 Sitemu termasuk dalam kategori cemas sedang pada 18 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kecemasan matematis yang di rasakan oleh siswa berbeda-beda antara siswa satu dengan siswa lainnya. Hal ini didukung oleh penelitian [15] mengatakan tingkat kecemasan dibagi menjadi beberapa antara lain: (1) Kecemasan berat sekali atau panik yaitu kondisi cemas yang dialami oleh individu yang termasuk sangat berat dalam menghadapi suatu masalah yang mengancam atau dirasa baya. Biasanya orang yang sedang mengalami panik tidak mampu melakukan sesuatu untuk pengarahan. Biasanya orang yang sedang mengalami panik adalah berteriak, menjerit dan berhalusinasi. (2) Kecemasan berat yaitu kondisi ini yang mengakibatkan orang tersebut tidak dapat tidur, tidak bias belajar dengan fokus, pusing dan bingung. (3) Kecemasan sedang yaitu kondisi kecemasan yang akan mengakibatkan kelelahan meningkat akibat ketegangan otot, kecepatan denyut jantung, kemampuan berfikir menurun, mudah tersinggung, cepat marah dan mudah lupa. (4) Kecemasan ringan yaitu kondisi ini dapat memotivasi individu untuk belajar dan mampu memecahkan masalah secara efektif dan menyebabkan orang untuk lebih waspada. Kecemasan ringan yang akan timbul adalah iritabel, kelelahan dan mampu untuk belajar. (5) Tidak ada rasa kecemasan yaitu kondisi ini tidak menimbulkan rasa gelisah, panik, khawatir dan takut dalam menghadapi masalah yang terjadi pada diri individu tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian [16] seseorang dengan kecemasan, dapat menimbulkan berupa gangguan baik secara kognitif, efektif, maupun psikomotor. Salah satu contoh pada bagian kognitif, orang tidak dapat konsentrasi dengan baik.

3. Faktor penyebab kecemasan matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan.

- a. Faktor Intelektual

Dalam penelitian ini faktor penyebab kecemasan matematis siswa termasuk pada faktor intelektual karena banyak siswa yang mengatakan soal terlalu susah, tidak yakin dengan jawaban sendiri, materi yang tidak dikuasai, tidak konsentrasi, tidak bisa mengerjakan, belum belajar ulang, tidak menguasai materi, tidak dapat menjawab dengan baik dan benar, banyak materi yang tidak dipahami, takut salah, terburu-buru, tidak bisa mengerjakan, dan kurang yakin dalam menjawab tes soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [7] menyatakan bahwa penyebab kecemasan matematika dapat diklasifikasikan dalam tiga kategori yaitu (1) Faktor kepribadian (psikologis atau emosional), Misalnya perasaan takut siswa akan kemampuan yang dimilikinya (self-efficacy belief), kepercayaan diri yang rendah yang menyebabkan rendahnya nilai harapan siswa (expectancy value), motivasi diri siswa yang rendah dan sejarah emosional seperti pengalaman tidak menyenangkan dimasa lalu yang berhubungan dengan matematika yang menimbulkan trauma. (2) Faktor lingkungan, Misalnya kondisi saat proses belajar mengajar matematika di kelas yang tegang diakibatkan oleh cara mengajar, model dan metode mengajar guru matematika. Rasa takut dan cemas terhadap matematika dan kurangnya pemahaman yang dirasakan para guru matematika dapat terwariskan kepada para siswanya. (3) Faktor intelektual, yaitu ketidaktepatan dalam gaya belajar dan keraguan diri akan kemampuan yang dimilikinya. Proses atau tahapan pertumbuhan yang dimiliki seseorang kearah lebih maju untuk memiliki ilmu pengetahuan, kecerdasan dan kemampuan dalam berfikir. Hal tersebut selain juga dengan [17] kecemasan yang dialami siswa di kelas adalah ketakutan membuat kesalahan, tekanan dari rekan, dan antusiasme yang berlebihan. Faktor yang meningkatkan kecemasan terdapat dua faktor yang dapat meningkatkan tingkat kecemasan pada mahasiswa yaitu faktor intrapersonal (ketakutan membuat kesalahan, kurang keberanian, kurang efikasi diri) dan faktor interpersonal (tekanan dari rekan dan sikap pengajar). Menurut [18] dampak kecemasan pada respon fisiologis dapat menyebabkan beberapa gangguan baik kognitif, efektif maupun psikomotorik. [19] siswa tidak dapat melakukan proses perhitungan matematika dengan benar, seperti melakukan urutan operasi hitung, mendapatkan hasil perhitungan yang salah, dan membuat perhitungan sendiri. Faktor yang mempengaruhi yaitu masih ada siswa yang belum menguasai materi penjumlahan dan pengurangan dan guru penah melihat siswa merasa takut, kurang percaya diri saat ditunjuk maju untuk mengerjakan soal materi penjumlahan dan pengurangan. Hal tersebut didukung oleh [20] mengatakan kurangnya ketelitian siswa dalam memeriksa jawaban dari soal yang telah mereka selesaikan. Dalam soal cerita mengenai operasi hitung, diperlukan perhatian yang sangat tinggi dalam mengerjakan soal. Hal ini sejalan dengan penelitian [16] seseorang dengan kecemasan, dapat menimbulkan berupa gangguan baik secara kognitif, efektif, maupun psikomotor. Salah satu contoh pada bagian kognitif, orang tidak dapat konsentrasi dengan baik. Apabila itu terjadi dalam menghadapi ujian atau tes maka tentulah hasil prestasi suatu tes tidak akan mendapatkan nilai yang maksimal.

PENUTUP

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan dan saran sebagai berikut:

1. Kesimpulan

a. Penyelesaian siswa pada soal HOTS Materi Penjumlahan dan Pengurangan.

Berdasarkan hasil penelitian pada indikator menganalisis terdapat 43% siswa yang sudah dapat menganalisis dan 57% siswa yang belum dapat menganalisis. Setelah itu, mengevaluasi terdapat 9% siswa yang sudah dapat mengevaluasi dan 91% siswa belum dapat mengevaluasi. Terakhir mengkreasi terdapat 29% siswa sudah dapat mengkreasi dan 71% siswa belum dapat mengkreasi.

b. Kecemasan matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan.

Banyak siswa yang memiliki kecemasan matematis saat mengerjakan tes soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan. Kecemasan matematis tersebut ditunjukkan dengan adanya siswa yang merasa tegang, was-was, khawatir, takut, dan gugup (*mood*) ada 57% siswa merasa tegang, 86% siswa merasa was-was, 66% siswa merasa khawatir, 63% siswa merasa takut, 69% siswa merasa gugup. Gemeteran dan terburu-buru (*motorik*) ada 54% siswa merasa gemeteran dan 63% siswa terburu-buru. Sulit untuk konsentrasi dan tidak mampu mengambil keputusan (*kognitif*) ada 57% siswa merasa kesulitan untuk konsentrasi dan 23% siswa merasa tidak mampu dalam mengambil keputusan. Tangan mudah berkeringat (*somatik*) ada 54% siswa merasa jantung berdebar kencang dan 46% siswa merasa tangan mudah berkeringat.

c. Faktor penyebab kecemasan matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan.

Dalam penelitian ini faktor penyebab kecemasan matematis siswa termasuk pada faktor intelektual karena banyak siswa yang mengatakan soal terlalu susah, tidak yakin dengan jawaban sendiri, materi yang tidak dikuasai, tidak konsentrasi, tidak bisa mengerjakan, belum belajar ulang, tidak menguasai materi, tidak dapat menjawab dengan baik dan benar, banyak materi yang tidak dipahami, takut salah, terburu-buru, tidak bisa mengerjakan, dan kurang yakin dalam menjawab tes soal HOTS materi penjumlahan dan pengurangan..

2. Saran

Dari hasil penelitian, saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

a. Bagi siswa

Peserta didik sebaiknya lebih terbuka pada guru terutama pada materi yang belum dipahami agar guru dapat memberikan bimbingan yang sesuai dan siswa dapat mampu memahami semua yang guru ajarkan kepada mereka serta guru mengfasilitasi dengan memberikan soal HOTS kepada siswa.

b. Bagi guru

Guru diharapkan dapat menciptakan suasana yang menyenangkan dan positif dalam pelajaran matematika khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan. Serta dapat menggunakan model pembelajaran yang efektif, sehingga dapat mengurangi rasa tegang dan cemas pada siswa. Guru juga harus mampu memberikan motivasi kepada siswa agar siswa mampu mengolah rasa cemas menjadi pengaruh yang positif dan selalu mengaitkan pembelajaran yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Guru dituntut menggunakan soal berbasis HOTS. Guru dapat melakukan pendampingan bagi siswa yang mengalami kecemasan dalam menyelesaikan soal HOTS pada indikator menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi. Sebagian terdapat siswa menyelesaikan soal HOTS tidak mengalami kecemasan.

c. Bagi peneliti lain

Untuk lebih memaksimalkan hasil penelitian mengenai kecemasan matematis siswa, perlu diadakan penelitian dengan memberikan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang lebih baik dan menarik agar siswa lebih aktif dan termotivasi dalam pembelajaran matematika, supaya mengurangi rasa kecemasan siswa terhadap pelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Munasiah, “A rithmetic,” *J. Arith. Acad. J. Math*, vol. 02, no. 01, pp. 99–110, 2020, [Online]. Available: <http://journal.iaincurup.ac.id/index.php/arithmetic/article/view/1508>
- [2] D. A. Rahmah and A. P. Abadi, “Kesulitan Belajar Siswa Pada Proses Pembelajaran Matematika,” *Pros. Sesiomadika*, pp. 945–949, 2020, [Online]. Available: <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2569%0Ahttps://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/download/2569/1945>
- [3] I. W. Pratiwi, F. Psikologi, and U. Borobudur, “Gambaran Kecemasan Siswa SMP dalam Menghadapi Pelajaran Matematika Gambaran Kecemasan Siswa SMP dalam Menghadapi Pelajaran Matematika,” vol. 10, no. 2, pp. 42–53, 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.borobudur.ac.id/index.php/psikologi/article/view/859>
- [4] M. Atikasuri, H. S. Mediani, and N. Fitria, “Tingkat kecemasan pada andikpas usia 14-18 tahun menjelang bebas di lembaga pembinaan khusus anak kelas ii description of anxiety disorder among inmate 14 – 18 years old pre release at lembaga pembinaan khusus anak class ii,” *J. Nurs. Care*, vol. 1, no. February, pp. 78–84, 2018, [Online]. Available: <http://journal.unpad.ac.id/jnc/article/view/15773/11489>
- [5] D. A. Putri and R. R. Wandini, “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Sekolah Dasar Kelas II Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan SD IT Hidayatul Jannah,” *J. Pendidik. Tembusai*, vol. 7, no. 3, pp. 29941–29946, 2023, [Online]. Available: <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/11831/9138>
- [6] N. D. Rahmawati, *Pengembangan dan Penyelesaian Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) Melalui Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar*. 2020.
- [7] I. W. Anita, “Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp,” *Infin. J.*, vol. 3, no. 1, p. 125, 2014, doi: 10.22460/infinity.v3i1.43.
- [8] S. Setiawati, “ANALISIS HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) SISWA SEKOLAH DASAR DALAM MENYELESAIKAN,” vol. 2, no. 2010, pp. 552–557, 2019, [Online]. Available: <https://rumahpublikasi.com/index.php/prokaluni/article/download/143/67>
- [9] E. Gradini, B. Yustinaningrum, and D. Safitri, “Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Trigonometri Ditinjau dari Indikator Polya,” *Mosharafa J. Pendidik. Mat.*, vol. 11, no. 1, pp. 49–60, 2022, [Online]. Available: <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/686>
- [10] G. A. Erfani, M. S. Rokhman, and R. A. Sholikhakh, “Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi aritmetika sosial menurut Polya,” *AKSIOMA J. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 11, no. 2, pp. 306–314, 2020, [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/348164914_Analisis_kesalahan_siswa_dalam_menyelesaikan_soal_cerita_matematika_materi_aritmetika_sosial_menurut_Polya
- [11] S. Hidayah, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Tentang Perbandingan,” *Prem. J. Islam. Elem. Educ.*, vol. 1, no. 2, pp. 74–91, 2020, [Online]. Available:

- https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=Tj1JwvcAAAAJ&citation_for_view=Tj1JwvcAAAAJ:u5HHmVD_uO8C
- [12] D. A. Fajarsari, V. Purnamasari, and R. M. Sary, “Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Teroi Newman Soal Cerita Pada Materi Perkalian di Sekolah Dasar,” *Pros. Sendika*, vol. 4, no. 1, pp. 244–256, 2023, [Online]. Available: <https://conference.upgris.ac.id/index.php/sendika/article/view/4356/3240>
- [13] S. Mutrikah, R. M. Sary, and M. Y. Setia W, “Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Penjumlahan Di Kelas 3 Sekolah Dasar,” *Elem. Sch. J. Pendidik. dan Pembelajaran ke-SD-an*, vol. 8, no. 2, pp. 380–391, 2021, [Online]. Available: <https://es.upy.ac.id/index.php/es/article/view/1610/1138>
- [14] A. A. P. C. P. Suardana and N. Simarmata, “Hubungan Antara Motivasi Belajar dan Kecemasan pada Siswa Kelas Vi Sekolah Dasar di Denpasar Menjelang Ujian Nasional Anak Agung Putu Chintya Putri Suardana dan Nicholas Simarmata,” *Psikol. udayana*, vol. 1, no. 1, pp. 203–212, 2013, [Online]. Available: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/psikologi/article/view/25080>
- [15] Velga & Delvi, “Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 5, no. 9, pp. 1689–1699, 2022, [Online]. Available: <https://journal.ppnijateng.org/index.php/jikj/article/view/1361>
- [16] S. A. Widodo, L. Laelasari, R. M. Sari, I. R. Dewi Nur, and F. G. Putrianti, “Analisis Faktor Tingkat Kecemasan, Motivasi Dan Prestasi Belajar Mahasiswa,” *Taman Cendekia J. Pendidik. Ke-SD-an*, vol. 1, no. 1, pp. 67–77, 2017, [Online]. Available: <https://www.neliti.com/publications/261732/analisis-faktor-tingkat-kecemasan-motivasi-dan-prestasi-belajar-mahasiswa>
- [17] D. Kusumastuti, “Kecemasan dan Prestasi Akademik pada Mahasiswa,” *Analitika*, vol. 12, no. 1, pp. 22–33, 2020, [Online]. Available: <http://repository.stikeshangtuah-sby.ac.id/466/>
- [18] Untari, “Hubungan antara kecemasan dengan prestasi uji osca I pada mahasiswa AKPER PKU Muhammadiyah Surakarta,” *J. Kebidanan*, vol. 6, no. 1, pp. 10–15, 2014, [Online]. Available: <https://ejurnal.stikeseub.ac.id/index.php/jkeb/article/download/126/125>
- [19] S. Suardi, L. E. L Hakim, and T. A. Aziz, “Kesalahan-Kesalahan Siswa pada Materi Pecahan,” *Griya J. Math. Educ. Appl.*, vol. 2, no. 2, pp. 418–428, 2022, [Online]. Available: <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/article/view/201/181>
- [20] R. Ramandani, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Soal Cerita Matematika Kelas V Melalui Media ‘ Puzzle Cermat ’ Universitas Muria Kudus dihadapi guna mencapai tujuan yang diidamkan (Udmah et al ., 2024). Ahmad & Asmaidah kemampuan siswa agar mampu,” vol. 2, no. 3, 2024, [Online]. Available: <https://jurnal.stikesibnusina.ac.id/index.php/INOVED/article/view/1523/1730>