

Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* Berdasarkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas V SD Negeri I Mujing

Mufid Indra Setiawan¹, Arif Mustofa², dan Urip Tisngati³

^{1,3} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP PGRI Pacitan

² Program Studi Pendidikan Bahasan dan Sastra Indonesia, STKIP PGRI Pacitan

e-mail: setiawanmufid259@gmail.com

ABSTRAK. Penelitian ini menganalisis kesulitan menyelesaikan soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* berdasarkan tingkat kemampuan penalaran matematis yang dialami siswa kelas V SD Negeri I Mujing. Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui tes dan wawancara pada siswa kelas V. Penelitian ini mengungkapkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan penalaran matematis tinggi mengalami kesulitan dalam menentukan konsep, kesulitan komputasi, kesulitan prosedural dan rendahnya kemampuan dasar matematika pada beberapa soal, serta kesulitan pada konteks soal terapan dan menentukan strategi pemecahan masalah. Sedangkan siswa dengan kategori kemampuan penalaran matematis rendah mengalami kesulitan pada menentukan konsep, kesulitan komputasi, kesulitan prosedural dan rendahnya kemampuan dasar matematika hampir pada semua soal serta kesulitan pada konteks soal terapan dan menentukan strategi pemecahan masalah disetiap soal. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika di sekolah dasar melalui penyusunan pendekatan yang lebih kontekstual, adaptif terhadap variasi kemampuan berpikir siswa, serta mendorong penguatan keterampilan berpikir reflektif dan metakognitif yang esensial dalam menyelesaikan soal-soal tipe HOTS.

Kata kunci: kesulitan belajar, soal HOTS, penalaran matematis, sekolah dasar.

PENDAHULUAN

Salah satu pendekatan yang terus dikembangkan dalam pendidikan dasar untuk mengasah keterampilan berpikir kompleks adalah melalui pemberian soal bertipe Higher Order Thinking Skills (HOTS). Soal HOTS tidak hanya menuntut siswa mengingat atau memahami informasi secara permukaan, tetapi juga mengarahkan mereka untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta solusi berdasarkan data atau permasalahan kontekstual. Melalui jenis soal ini, siswa tidak sekadar menjawab, tetapi dituntut berpikir kritis, menghubungkan informasi, serta mengambil keputusan secara logis. Meskipun pendekatan HOTS menjadi bagian penting dari pembelajaran abad ke-21, penerapannya masih menghadapi berbagai tantangan di tingkat sekolah dasar. Hasil survei internasional Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia masih berada pada peringkat rendah dalam kemampuan literasi matematika. Salah satu penyebab utama adalah rendahnya kemampuan siswa dalam bernalar dan memecahkan masalah yang bersifat kompleks dan kontekstual. Rendahnya capaian ini menjadi sinyal perlunya evaluasi terhadap pendekatan pembelajaran yang digunakan, terutama di tingkat dasar. Dalam penelitiannya Fauziah & Fitria (2022) menyebutkan bahwa kurangnya pembelajaran berbasis penalaran menjadi penyebab utama lemahnya daya pikir siswa dalam menyelesaikan soal tipe HOTS.

Fenomena tersebut juga tercermin di SD Negeri 1 Mujing, Kecamatan Nawangan, Kabupaten Pacitan. Studi awal menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas V mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika bertipe HOTS. Kesulitan tersebut tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis seperti perhitungan, melainkan juga mencakup pemahaman terhadap makna soal, perumusan strategi penyelesaian, dan kemampuan menarik kesimpulan yang logis. Ketidakbiasaan dalam menggunakan penalaran matematis membuat siswa cenderung ragu, bingung, dan tidak percaya diri dalam menghadapi soal terbuka dan kontekstual. Mukti et al (2024) dalam penelitiannya menyatakan bahwa siswa sekolah dasar umumnya belum terlatih untuk berpikir reflektif dan analitis, terutama dalam menghadapi soal yang menuntut lebih dari sekadar hafalan. Masalah ini diperparah oleh praktik pembelajaran yang masih dominan menggunakan pendekatan tradisional. Guru cenderung menyampaikan materi secara satu arah dan memberikan soal-soal latihan yang bersifat prosedural atau hafalan rumus. Latihan soal HOTS jarang diberikan secara rutin, atau jika pun diberikan, tidak disertai pembimbingan dalam strategi berpikir yang tepat. Akibatnya, siswa kurang terlatih dalam menyusun argumen, mengembangkan strategi penyelesaian, dan melakukan evaluasi logis terhadap proses berpikir mereka. Dalam penelitiannya Saputra et al (2025) menemukan bahwa intervensi strategi metakognitif terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan HOTS siswa pada materi matematika, sebagai respon terhadap kurangnya pembiasaan berpikir tingkat tinggi oleh guru dalam pembelajaran tradisional.

Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis, yang seharusnya menjadi fondasi utama dalam pembelajaran matematika, belum berkembang secara optimal. Penalaran matematis mencakup kemampuan untuk mengajukan dugaan, melakukan manipulasi simbolik, menyusun argumen logis, dan menyimpulkan berdasarkan informasi yang tersedia (Rohaeti & Koswara, 2018). Kemampuan ini sangat penting dalam menyelesaikan soal HOTS, yang menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi dan penggunaan strategi penyelesaian yang sistematis.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji hubungan antara kemampuan penalaran matematis dan penyelesaian soal HOTS. Widana (2017) menyatakan bahwa soal HOTS memiliki karakteristik berbasis konteks, menantang, dan memungkinkan berbagai pendekatan penyelesaian, namun dapat menimbulkan kesulitan jika siswa tidak dibekali strategi berpikir yang sesuai. Maqfiro & Fadilah (2024) menunjukkan bahwa siswa dengan penalaran tinggi lebih mampu mengurai informasi, mengevaluasi alternatif, dan membangun argumen yang jelas. Sebaliknya, siswa dengan penalaran rendah sering kali mengalami salah tafsir terhadap soal dan gagal menyusun strategi yang tepat. Penelitian lain oleh Amalia & Hadi (2020) juga menemukan bahwa jenis kesalahan antara siswa berpenalaran tinggi dan rendah berbeda secara signifikan, yang menunjukkan perlunya pendekatan pembelajaran yang lebih differensiatif. Sitanggang & Syahputra (2023) menambahkan bahwa siswa dengan penalaran rendah mengalami kesulitan kompleks mulai dari memahami konsep, menentukan fakta, hingga melakukan operasi hitung.

Meskipun berbagai penelitian telah menyoroti kesalahan atau kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS, kebanyakan fokusnya masih bersifat umum dan belum menggambarkan secara rinci perbedaan karakteristik kesulitan berdasarkan tingkat penalaran matematis. Kebaruan (novelty) dari penelitian ini terletak pada pendekatannya yang membandingkan secara langsung kesulitan siswa berpenalaran tinggi dan rendah dalam konteks penyelesaian soal HOTS matematika di sekolah dasar, serta menyajikan deskripsi komprehensif dari aspek konseptual, prosedural, hingga reflektif. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperluas kajian tentang kesulitan belajar matematika, tetapi juga menawarkan kontribusi praktis bagi guru dalam mendesain pembelajaran yang lebih responsif terhadap kemampuan berpikir siswa.

Berdasarkan paparan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara komprehensif kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS berdasarkan dua

kategori kemampuan penalaran matematis, yaitu tinggi dan rendah. Dengan mengkaji jenis kesulitan yang muncul dari masing-masing kelompok, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih adaptif, kontekstual, dan berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengungkap dan menggambarkan berbagai kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal matematika bertipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) berdasarkan tingkat kemampuan penalaran matematis. Pendekatan kualitatif dianggap relevan karena memungkinkan peneliti untuk mengungkap makna, pengalaman dan respon subjek penelitian secara alami dan kontekstual. Model studi kasus dipilih sebagai rancangan utama penelitian, hal ini berdasarkan fokus yang ditekankan pada kelompok siswa secara spesifik yaitu siswa kelas V SD Negeri I Mujing.

Pengumpulan data yang dilakukan melalui 2 teknik utama yaitu tes tulis dan wawancara. tes tulis dilakukan sebanyak 2 kali yaitu tes pertama dilakukan untuk menggolongkan siswa kedalam 2 jenis kemampuan penalaran matematis, kemudian tes yang kedua dilakukan untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa ketika menyelesaikan soal Matematika tipe HOTS tersebut. Wawancara yang dilakukan juga sebanyak 2 kali yaitu untuk mengkonfirmasi jawaban yang dilakukan dari masing-masing tes.

Analisis data dalam penelitian ini mengikuti model interaktif dari Miles dan Huberman yang mencakup tiga langkah: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Proses reduksi dilakukan dengan memilah informasi penting yang sesuai dengan fokus penelitian. Kemudian, data yang telah disederhanakan disajikan dalam bentuk narasi dan temuan tematik, sebelum akhirnya ditarik kesimpulan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Guna meningkatkan validitas data, dilakukan tirangulasi teknik yaitu melakukan triangulasi dari hasil penelitian yang didapatkan dari tes dan wawancara yang telah dilakukan kepada siswa.

TEMUAN DAN DISKUSI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan yang dialami siswa kelas V SD Negeri I Mujing dalam menyelesaikan soal matematika bertipe Higher Order Thinking Skills (HOTS), berdasarkan kemampuan penalaran matematis. Dalam kajian ini kategori kemampuan penalaran matematis siswa dibagi menjadi dua, yaitu kategori kemampuan penalaran matematis tinggi dan kategori kemampuan penalaran matematis rendah. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri I Mujing, sekolah dasar negeri yang terletak di desa Mujing, kecamatan Nawangan dengan total siswa kelas V sebanyak 24 siswa.

Tabel 1 Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas V SD Negeri I Mujing

Tingkat Kemampuan Penalaran Matematis Siswa	Jumlah siswa	Persentase
Tinggi (Skor > rata-rata)	13	54,17%
Rendah (skor ≤ rata-rata)	11	45,83%
Jumlah	24	100%

Siswa akan mengikuti tes kemampuan penalaran matematis terlebih dahulu, hal ini dilakukan untuk menentukan tingkat atau kelompok kemampuan penalaran matematis siswa. Berdasarkan hasil tes yang dilakukan didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa terdapat 13 siswa (54,17%) memiliki kemampuan penalaran matematis tinggi, sedangkan 11 siswa (45,83%) berada pada kategori rendah. Pengkategorian ini dibagi berdasarkan nilai yang didapatkan siswa ketika mengikuti tes, apabila nilai berada di atas nilai rata-rata kelas maka akan masuk pada golongan kemampuan penalaran matematis tinggi. Begitupun sebaliknya, apabila nilai berada di bawah nilai rata-rata kelas maka akan masuk pada kategori penalaran matematis rendah. Kategori ini merupakan dasar dalam analisis lanjutan terhadap kesulitan mereka dalam menyelesaikan soal tipe HOTS, khususnya pada materi FPB dan KPK.

Berikut ini merupakan tabel klasifikasi hasil kesulitan menyelesaikan soal matematika tipe HOTS berdasarkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas V SD Negeri I Mujing.

Tabel 2 Klasifikasi Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika tipe HOTS Kelas V SD Negeri I Mujing

Subjek	Kategori kemampuan penalaran matematis	No Soal	Kesulitan Menyelesaikan Soal				Kesulitan Dasar Matematika
			Konseptual	Komputasi	Prosedural	Kemampuan	
FA	Tinggi	1	✓	✓	✓	✓	✓
AP	Tinggi	2	✓	✓	✓	✓	✓
AW	Tinggi	3	✓	✓	✓	✓	✓
RO	Tinggi	4	X	✓	✓	✓	✓
LA	Rendah	1,2,3,4	✓	✓	✓	✓	✓
AN	Rendah	1,2,3,4	✓	✓	✓	✓	✓
DP	Rendah	1,2,3,4	✓	✓	✓	✓	✓
T	Rendah	1,2,3,4	✓	✓	✓	✓	✓

Berdasarkan hasil tes diagnostik kesulitan soal HOTS dan wawancara mendalam terhadap delapan siswa (empat pada kategori kemampuan penalaran matematis tinggi dan empat kategori kemampuan penalaran matematis rendah). Berikut ini merupakan uraian kesulitan yang dialami siswa pada masing-masing kategori.

1. Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skills (HOTS) Berdasarkan Kemampuan Penalaran Matematis

Kelompok penalaran matematis tinggi (FA, AP, AW dan RO) secara umum mampu untuk memahami informasi dasar dari soal. Namun, mereka dalam penyelesaiannya tetap mengalami berbagai kesulitan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis tinggi saja tidak menjamin keberhasilan dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS secara tuntas.

Kesulitan Konsep

Beberapa siswa tidak dapat memahami konsep dasar KPK dan FPB secara tepat. misalnya, FA dan AP yang gagal dalam melakukan penyelesaian soal yang meminta untuk menentukan KPK. Hal ini terjadi karena disebabkan oleh subjek yang tidak mampu dalam memilih hasil pemfaktoran untuk menentukan KPK dengan benar. Sedangkan AW menerapkan langkah yang sama dengan mencari KPK ketika diminta untuk mencari FPB, sehingga jawaban yang diberikan tidak tepat.

Hal ini menandakan bahwa meskipun mereka memiliki kemampuan berpikir matematis tinggi, akan tetapi penguasaan konsep dasar yang mereka miliki masih lemah. Temuan ini senada dengan Permatasari et al (2023) bahwa siswa membutuhkan pendekatan pembelajaran yang kontekstual untuk membangun pemahaman konseptual. Fujanti et al (2023) menjelaskan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi sekilipun dapat mengalami miskonsepsi konseptual apabila pembelajaran tidak menekankan pada keterkaitan antara prosedur dan makna konsep.

Kesulitan Komputasi

Kesalahan dalam perhitungan muncul hampir pada semua subjek dengan kemampuan penalaran matematis tinggi. Diketahui FA dan AP mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung yang berkaitan dengan penanggalan atau kalender. Sedangkan AW dan RO diketahui mengalami kesulitan dalam operasi hitung pembagian, AW dan RO tidak mampu membagi bilangan dengan tepat.

Hal ini menunjukkan keterbatasan dalam keterampilan numerik dasar, yang berakibat terjadinya kesulitan dan kesalahan dalam menentukan hasil akhir. Meskipun pada pemahaman awal penyelesaian soal sudah benar. Suwarto (2018) menyatakan bahwa kesalahan perhitungan dapat menggagalkan seluruh penyelesaian soal, meskipun pemahaman awal sudah tepat.

Kesulitan Prosedural

Sebagian siswa dalam kelompok penalaran matematis tinggi ternyata tidak mampu menyusun langkah-langkah penyelesaian soal secara sistematis dan logis. Meskipun secara umum FA dan AW telah memahami maksud dari soal, mereka mengalami kesulitan pada tahap eksekusi, seperti menentukan urutan prosedur atau memilih operasi yang sesuai. Kesalahan terjadi bukan karena tidak memahami permasalahan, tetapi karena ketidakteraturan dalam menyusun tahapan penyelesaian yang benar. Sementara itu, subjek AP dan RO menunjukkan hambatan sejak awal dalam merancang strategi penyelesaian yang tepat. Mereka cenderung bingung dalam memilih pendekatan dan tidak mampu mengidentifikasi langkah-langkah logis yang diperlukan untuk mencapai solusi.

Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran tinggi tidak selalu berbanding lurus dengan kemampuan prosedural, terutama dalam soal tipe HOTS yang membutuhkan runtutan berpikir sistematis dan pemahaman strategi pemecahan masalah yang kuat. Senada dengan kajian Yusmin (2017) yang menekankan pentingnya pembiasaan menyusun prosedur dalam soal secara kompleks. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Pratidiana & Muhyayatun (2021) yang menunjukkan bahwa meskipun beberapa siswa mampu penalaran tinggi, hanya sebagian yang mencapai kelancaran prosedural sesuai indikator tertentu

Rendahnya Kemampuan Dasar Matematika

Berdasarkan tes dan wawancara siswa mengalami kelemahan dalam memahami bilangan prima, melakukan faktorisasi bilangan dan melakukan penghitungan yang berkaitan dengan penanggalan atau kalender. Hal menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan penalaran matematis tinggi (FA, AP, AW dan RO) juga masih celah dalam kemampuan dasar matematika. Secara umum mereka dapat menangkap informasi secara kompleks dari soal, akan tetapi mereka masih mengalami kesulitan dalam menerapkan operasi-operasi dasar yang menjadi fondasi

penting dalam menyelesaikan soal HOTS secara tepat. Hal ini diperkuat oleh Maqfiro & Fadilah (2024) yang mengindikasikan bahwa siswa mengalami hambatan dalam memahami satuan waktu serta gagal menerapkan operasi hitung dasar dalam konteks kehidupan sehari-hari. Perlu adanya penguatan numerasi dasar pada siswa dengan penalaran matematis tinggi agar dapat menyelesaikan soal dengan tepat.

Kesulitan Memahami Konteks Soal dan Strategi Penyelesaian Soal

Siswa dengan penalaran tinggi tampak mampu mengenali konsep, tetapi banyak dari mereka tidak mampu menyusun strategi yang tepat atau gagal memahami konteks soal. Misalnya, ketika soal mengandung skenario penjadwalan atau peristiwa dalam kehidupan nyata, siswa tidak dapat mengaitkan angka dalam soal dengan situasi tersebut. Mereka juga cenderung meniru cara yang diajarkan guru tanpa berpikir ulang alasan di balik langkah-langkah tersebut.

Hal ini menunjukkan lemahnya keterampilan metakognitif dan kurangnya pembelajaran berbasis konteks seperti dijelaskan oleh Sitanggang & Syahputra (2023). Senada dengan Asoraya & Ruli (2023) menjelaskan bahwa kesulitan memahami konteks soal disebabkan oleh kurangnya latihan soal berbasis kehidupan nyata di kelas. Siswa terbiasa dengan soal-soal hitungan murni yang tidak menuntut penalaran kontekstual.

2. Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skills (HOTS) Berdasarkan Kemampuan Penalaran Matematis Rendah

Kelompok Siswa kemampuan penalaran matematis rendah (LA, AN, DP dan T) menunjukkan kesulitan yang lebih kompleks dan menyeluruh hampir disemua soal yang diujikan. Dari empat subjek yang dipilih, mereka menunjukkan gagal dalam memahami konsep, melakukan operasi hitung atau komputasi, melakukan penyusunan prosedur dan rendahnya kemampuan dasar serta memahami konteks soal dan strategi penyelesaian soal.

Kesulitan Konsep

Subjek LA, AN, DP, dan T menunjukkan ketidakmampuan dalam membedakan konsep Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB). Mereka sering keliru dalam menentukan kapan harus menggunakan KPK atau FPB dalam konteks soal yang diberikan, bahkan beberapa di antaranya menerapkan kedua konsep tersebut secara sembarangan tanpa memahami tujuan penyelesaiannya. Selain itu, sebagian besar dari mereka tidak mengenali bilangan prima secara benar, sehingga tidak mampu melakukan faktorisasi bilangan dengan langkah-langkah yang tepat.

Hal ini menyebabkan jawaban yang diberikan tidak tepat dalam menentukan KPK dan FPB. Temuan ini diperkuat oleh Fariana et al (2022) yang menyatakan bahwa kesulitan yang dihadapi subjek penelitiannya menunjukkan kesamaan, kesulitan siswa tampak dalam memahami konsep ketika menentukan FPB dan KPK. Tak hanya itu, mereka juga mengalami kendala dalam menghafal tabel perkalian dan kurangnya pemahaman mengenai bilangan pangkat.

Kesulitan Komputasi

Semua subjek menunjukkan kesulitan yang konsisten dalam melakukan operasi hitung dasar, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Kesulitan ini tidak hanya terjadi pada bilangan besar, tetapi juga terlihat dalam penyelesaian operasi sederhana. Selain itu, mereka juga mengalami hambatan dalam operasi hitung yang berkaitan dengan konteks kehidupan nyata, seperti penghitungan selisih tanggal, menentukan hari tertentu, atau menjumlahkan durasi waktu.

Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum memahami keterkaitan antara konsep matematika dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Khususnya, subjek DP dan T memperlihatkan kelemahan yang lebih mencolok, karena bahkan ketika berhadapan dengan

bilangan kecil pun mereka mengalami kebingungan dan melakukan kesalahan mendasar. Temuan ini mencerminkan lemahnya kemampuan numerik dasar yang dimiliki oleh siswa, yang pada akhirnya menghambat mereka dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS yang membutuhkan keterampilan hitung yang akurat dan fleksibel. Sejalan dengan penelitian Abriani et al (2022) yang menyatakan bahwa kurang teliti siswa dalam menyusun pohon faktor dan mengubah kebentuk matematika serta siswa tidak mengetahui operasi hitung yang digunakan. Handayani et al (2024) dalam penelitiannya menyatakan sebagian besar siswa (sekitar 60–87%) mengalami kesulitan memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal operasi hitung dasar.

Kesulitan Prosedural

Keempat subjek (LA, AN, DP, dan T) mengalami kesulitan yang nyata dalam menyusun langkah-langkah penyelesaian soal secara sistematis dan runtut. Tiga dari empat siswa tersebut cenderung langsung melakukan perhitungan berdasarkan angka-angka yang muncul dalam soal tanpa memahami konteks atau inti permasalahan yang diminta. Hal ini menunjukkan bahwa mereka belum mampu menguraikan informasi dari soal ke dalam tahapan-tahapan prosedural yang logis.

Selain itu, mereka juga menunjukkan kecenderungan untuk menyalin pola penyelesaian dari contoh soal yang diberikan oleh guru, tanpa memahami alasan atau makna di balik setiap langkah yang diambil. Mereka tidak melakukan proses verifikasi, seperti membuat pohon faktor atau mengecek kembali kebenaran hasil yang diperoleh. Bahkan dalam beberapa kasus, siswa langsung menuliskan jawaban akhir tanpa melalui tahapan yang sesuai dengan prinsip penyelesaian soal matematika. Kesulitan-kesulitan ini menggambarkan lemahnya kemampuan berpikir prosedural dan rendahnya kontrol metakognitif dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS yang menuntut keterampilan berpikir sistematis, reflektif, dan kontekstual.. Hal ini sejalan dengan penelitian Wijayaningtyas & Sumardi (2020) yang menyatakan bahwa kesalahan prosedural yang seringkali dilakukan oleh siswa adalah kesalahan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal dan siswa tidak menjawab pertanyaan dengan lengkap. Amaliah et al (2021) juga mengungkapkan bahwa banyak siswa kesulitan memilah informasi penting, sulit menulis hipotesis yang tepat dan melakukan pengujian secara rinci pada tahap evaluasi dan penciptaan. Sehingga banyak siswa cenderung melompat pada prosedur perhitungan tanpa analisis awal atau verifikasi.

Rendahnya Kemampuan Dasar Matematika

Semua subjek menunjukkan kesulitan dalam mengenali bilangan prima secara tepat, yang menjadi dasar penting dalam proses faktorisasi. Ketidakakuratan dalam mengenali bilangan prima ini berdampak pada kesalahan dalam melakukan faktorisasi bilangan, baik untuk bilangan kecil maupun besar. Akibatnya, proses penentuan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) menjadi tidak akurat.

Selain itu, para subjek juga mengalami hambatan dalam menyelesaikan perhitungan yang berkaitan dengan penanggalan atau kalender, seperti menentukan jarak antar tanggal atau menjumlahkan selisih hari. Keseluruhan temuan ini mengindikasikan bahwa penguasaan keterampilan dasar matematika yang berkaitan langsung dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari masih tergolong rendah di kalangan siswa dengan kemampuan penalaran matematis rendah. Hal ini sejalan dengan temuan Fariana et al (2022) yang menegaskan bahwa kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal materi FPB dan KPK terjadi karena lemahnya pemahaman siswa pada faktorisasi bilangan. Sofyan et al (2020) juga menyebutkan bahwa dalam menyelesaikan soal HOTS ditemukan siswa mengalami kesulitan dalam memahami simbol, operasi penjumlahan bilangan bulat dan kurangnya ketelitian siswa dalam menyelesaikan soal HOTS.

Kesulitan Memahami Konteks Soal dan Strategi Penyelesaian Soal

Kesulitan yang dialami hampir sama dengan siswa penalaran matematis tinggi, akan tetapi siswa dengan penalaran matematis rendah kesulitan yang dihadapi lebih kompleks. Keempat subjek (LA, AN, DP dan T) mengalami kesulitan dalam menyusun strategi penyelesaian soal yang tepat ketika dihadapkan dengan soal berbentuk uraian dan kontekstual. mereka kesulitan dalam memahami informasi dari soal dan tidak mampu mengaitkan angka-angka dengan kondisi nyata, misalnya perhitungan tanggal atau kalender. Sehingga menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menafsirkan soal dan memilih strategi yang tepat.

Hal ini mencerminkan kurangnya pengalaman menyelesaikan soal kontekstual dan lemahnya kontrol metakognitif. Hal ini sejalan dengan temuan Sitanggang & Syahputra (2023) tentang pentingnya pembelajaran berbasis masalah nyata untuk melatih keterampilan berpikir strategis. Selain itu Haryati (2015) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa pendekatan pembelajaran yang menanamkan kesadaran kognitif, yaitu kemampuan siswa untuk menganalisa, mengawasi dan mengatur cara berpikirnya sendiri berhasil meningkatkan kemandirian dan efektivitas siswa dalam memecahkan masalah sistematis. Susanti et al (2022) mengungkapkan dalam penelitiannya bahwa siswa dalam kategori “penalaran rendah” sering gagal memenuhi indikator pemecahan masalah HOTS (memahami soal, merencanakan solusi, pelaksanaan, dan peninjauan kembali)

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas V SD Negeri 1 Mujing menghadapi beragam kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika tipe Higher Order Thinking Skills (HOTS), baik siswa dengan penalaran matematis tinggi maupun rendah. Meskipun tingkat kemampuan mereka berbeda, keduanya menunjukkan hambatan yang serupa dalam kategori kesulitan, yakni kesulitan konseptual, kesulitan komputasi, kesulitan prosedural, rendahnya kemampuan dasar matematika, kesulitan memahami konteks soal terapan, dan kesulitan menyusun strategi pemecahan masalah. Namun, indikator dari kesulitan tersebut berbeda antar kelompok siswa. Siswa dengan penalaran tinggi cenderung mampu mengidentifikasi konsep dan menyusun langkah awal, tetapi kesulitan pada tahap lanjutan seperti penyimpulan dan komputasi, sedangkan siswa dengan penalaran rendah mengalami kesulitan lebih menyeluruh sejak memahami soal hingga menyusun jawaban akhir. Temuan penting lainnya dalam penelitian ini adalah munculnya dua jenis kesulitan baru yang belum banyak diungkap dalam penelitian sebelumnya, yaitu kesulitan memahami konteks soal terapan dan kesulitan menyusun strategi pemecahan masalah. Kedua jenis kesulitan ini dialami oleh seluruh siswa tanpa memandang tingkat kemampuan penalaran matematis mereka. Temuan ini memperkuat pentingnya pengembangan pembelajaran matematika yang tidak hanya menekankan pada penguasaan rumus dan prosedur, tetapi juga menumbuhkan kemampuan berpikir reflektif, memahami konteks kehidupan nyata, serta membangun strategi penyelesaian secara mandiri. Oleh karena itu, guru perlu merancang pembelajaran yang kontekstual dan bermakna agar siswa lebih mudah memahami konsep dan terhindar dari kesulitan dalam menyelesaikan soal lebih kontekstual, bertahap, dan mendorong pengembangan HOTS secara menyeluruh.

REFERENSI

- Amaliah, S. H., Baharullah, B., & Ma'rup, M. (2021). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 34 Makassar. *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 26–32. <https://doi.org/10.26618/sigma.v13i1.5093>

- Asoraya, M. S., & Ruli, R. M. (2023). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP pada Materi Relasi dan Fungsi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3053–3066. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2412>
- Dinda Amalia, & Windia Hadi. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Berdasarkan Kemampuan Penalaran Matematis. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 219–236. <https://doi.org/10.36526/tr.v4i1.904>
- Fariana, A. N., Nahli, N. M., Herdiawal, H., Fuadi, A., & Nurjannah, N. (2022). Diagnostik Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Materi Fpb & Kpk Kelas V Sd Negeri. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Keguruan*, 7(2), 1–7. <https://doi.org/10.47435/jpdk.v7i2.995>
- Fauziah, U., & Fitria, Y. (2022). 2502-9653-1-Pb. 6(2), 2836–2845.
- Fujanti, F., Arifin, F., & Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Materi FPB Dan KPK di Sekolah Dasar Elementar, A. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Materi FPB Dan KPK di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 112–124. <https://doi.org/10.15408/elementar.v3i2.33753>
- Handayani, A., Dwi Ariyanti, M. R., & Rakhmawati, D. (2024). Kesulitan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Matematika Materi Operasi Hitung. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa* Vol.2, 2(3), 553–560.
- Haryati, F. (2015). Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis Soft Skill. *Suska Journal of Mathematics Education*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.24014/sjme.v1i1.1331>
- Kesalahan, A., Dalam, S., Sara, S. A., Astuti, R., & Haryadi, R. (2022). MATEMATIS SISWA DI KELAS VII MTs MUJAHIDIN PONTIANAK. 4, 365–376.
- Maqfiro, D. A., & Fadilah, Y. (2024). MATEMATIKA PADA MATERI SATUAN WAKTU DI SDN. 5, 108–114.
- Mita Miranda Sitanggang, & Edi Syahputra. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Higher Order Thinking Skills. *Journal of Student Research*, 2(1), 10–22. <https://doi.org/10.55606/jsr.v2i1.2081>
- Mukti, I. P., Rahaju, E. B., & Rahadjeng, B. (2024). Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Numerasi Konten Geometri dan Pengukuran Ditinjau Dari Adversity Quotient. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5, 2411–2422.
- Permatasari, A. cahyani, Sari, J. A., Winanda, T., Saputra, R. I., Silvi, Annisa, P., & Fitriani, E. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(1), 421–423. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i1.845>
- Pratidiana, D., & Muhyayatun, N. (2021). Analisis Kelancaran Prosedural Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Program Linear. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(2), 189–201. <https://doi.org/10.30738/union.v9i2.9369>
- Rohaeti, E. E., & Koswara, D. (2018). Mathematical critical thinking and resiliency: Experiment of grade-7 students using scientific approah. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(2), 223–232. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i2.17322>
- Saputra, T., Purnomo, E. A., & Joko, I. (2025). Peningkatan Kemampuan Higher Order Thinking Skills (HOTS) Melalui Optimaliasi Metakognitif Siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika (JIMAT)*, 6(1), 196–208. <https://jurnal.isdikkieraha.ac.id/index.php/jimat/article/view/854>
- Sofyan, F. A., Krisna, P., & Astuti, M. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Berbasis Hots Pada Siswa Kelas Iv. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 7(1), 90. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v7i1a9.2020>

- Susanti, W., Pujiastuti, E., & Budhiharti, S. J. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika*, 1(2), 25–34. <https://doi.org/10.56587/jipm.v1i2.41>
- Suwarto. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Operasi Hitung Pada Siswa Kelas Satu Sekolah Dasar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 285–294. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i2.509>
- Widana, I. W. (2017). Modul Penyusunan Soal Higher Order Thingking Skill (HOTS). Direktorat Pembinaan Sma Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan 2017, 1–40.
- Wijayaningtyas, E., & Sumardi. (2020). Analisis Kesalahan Konseptual Dan Prosedural Dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar Yang Berorientasi Hots Siswa Smp Muhammadiyah 1 Sukoharjo. 233–252.
- Yusmin, E. (2017). Kesulitan Belajar Siswapada Pelajaran Matematika (Rangkuman Dengan Pendekatan Meta-Ethnography). *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, 9(1), 2119–2136. <https://doi.org/10.26418/jvip.v9i1.24806>