



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 2 Tahun 2023 Page 8586-8599

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Standar Pisa Siswa dalam
Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Operasi Aljabar
di Kelas VII SMP Negeri 1 Sipispis

Elma Sari Sitompul^{1✉}, Simon M. Panjaitan², Christina Purnamasari K. Sitepu³

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen Medan, Indonesia

Email : elma.sitompul@student.uhn.ac.id^{1✉}

Abstrak

Penelitian ini di latar belakang dengan adanya tuntutan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi pada. Hal ini dikarenakan kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan salah satu tahapan berpikir yang tidak dapat dilepaskan dari kehidupan sehari-hari dan setiap siswa juga harus diarahkan agar memiliki pola berpikir tingkat tinggi. Namun pada praktiknya di SMP Negeri 1 Sipispis masih ada beberapa siswa yang merasa kesulitan dalam menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi suatu masalah, sehingga menghambat dalam meningkatkan kemampuan berpikir siswa tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pencapaian kemampuan berpikir tingkat tinggi khususnya pada materi operasi aljabar pada soal cerita. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A. Data yang diperoleh berasal dari tes dan wawancara. Setelah dilakukan analisis terhadap data diperoleh bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi operasi aljabar dikelas VII SMP Negeri 1 Sipispis pada kategori tinggi dengan presentasi kemampuan sebesar 83%.

Kata Kunci: *Kemampuan Berpikir, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.*

Abstract

This research is motivated by the existence of demands on students to improve their thinking skills, especially higher-level thinking skills. This is because higher-order thinking skills are one of the stages of thinking that cannot be separated from everyday life and every student must also be directed to have higher-order thinking patterns. However, in practice at Sipispis 1 Public Middle School there are still some students who find it difficult to analyze, evaluate and create a problem, thus hindering the improvement of students' thinking skills. This study aims to measure the attainment of higher order thinking skills, especially in the algebraic operations material on word problems. The type of research used in this research is descriptive qualitative. The subjects in this study were students of class VII A. The data obtained came from tests and interviews. After analyzing the data, it was found that the results showed that the level of high-level thinking skills of students in algebraic operations material in class VII SMP Negeri 1 Sipispis was in the high category with an ability presentation of 83%.

Keyword: *Thinking Ability, Higher Order Thinking Ability.*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sebuah kebutuhan esensi manusia, jika manusia tidak memiliki pendidikan yang baik maka ia tidak akan dapat berkreasi, berinovasi dan melangsungkan kehidupannya dengan baik (digdoyo, 2019). Pendidikan merupakan bentuk usaha yang dilakukan secara sadar dan sengaja guna mengubah tingkah laku serta mendewasakan manusia baik perorangan maupun kelompok melalui pembelajaran dan pelatihan (Fatimah et al., 2020). Pendidikan akan membawa masyarakat untuk dapat menghadapi masalah dan pertanyaan masa lalu, masa kini dan masayang akan datang. Pendidikan akan menjadi bekal bagi masyarakat dalam menjalankan kehidupannya dengan baik. Dalam pendidikan kita diharapkan mampu menguasai berbagai macam mata pelajaran yang diajarkan, salah satunya adalah matematika.

Pendidikan merupakan bentuk usaha yang dilakukan secara sadar dan sengaja guna mengubah tingkah laku serta mendewasakan manusia baik perorangan maupun kelompok melalui pembelajaran dan pelatihan. (Matematika et al., 2020) Pendidikan akan membawa masyarakat untuk dapat menghadapi masalah dan pertanyaan masa lalu, masa kini dan masayang akan datang. Pendidikan akan menjadi bekal bagi masyarakat dalam menjalankan kehidupannya dengan baik. Dalam pendidikan kita diharapkan mampu menguasai berbagai macam mata pelajaran yang diajarkan, salah satunya adalah matematika (Setiawati, 2019).

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang berperan bagi kehidupan manusia (Panjaitan, 2019). Matematika adalah salah satu mata pelajaran penting yang

diterapkan dalam proses pendidikan di Indonesia, hal tersebut menjadikan matematika sebagai mata pelajaran pokok dalam setiap jenjang pendidikan di Indonesia. Mata pelajaran matematika perlu untuk diberikan kepada seluruh peserta didik agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan belajar secara mandiri maupun dapat bekerjasama dengan teman. Seperti yang diungkapkan oleh Sumarmo (Nurhafsari, 2019) bahwa pembelajaran matematika diharapkan dapat mengembangkan 1) kemampuan siswa dalam berpikir secara matematis yang meliputi: memecahkan masalah, pemahaman, penalaran, komunikasi, dan koneksi matematis; 2) kemampuan siswa dalam berpikir secara kritis dan sikap siswa yang terbuka serta obyektif; 3) disposisi matematis siswa yaitu kebiasaan dan sikap siswa dalam belajar yang memiliki kualitas tinggi. Dengan mempelajari matematika, peserta didik diharapkan mampu memecahkan masalah, baik dalam soal perhitungan maupun berpikir dengan logika. Pada proses pengaplikasian rumus matematika, diperlukan adanya kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa dalam memecahkan permasalahan matematika.

Keterlibatan Indonesia dalam *Programme for International Students Assessment* (PISA) merupakan salah satu upaya untuk melihat kualitas pendidikan Indonesia di kancah internasional. Soal yang terkandung dalam PISA merupakan soal-soal yang menuntut proses berpikir tingkat tinggi (HOTS). Lebih jelasnya, soal dalam PISA dalam pengerjaannya menuntut kemampuan menganalisis (*analysis*), mengevaluasi (*evaluation*) dan mencipta (*creation*). Berdasarkan hasil penelitian *Programme for International Students Assessment* (PISA) tahun 2018 yang dirilis oleh *Organisation for Economic Co-operation and development* (Samosir & Banjarnahor, 2022) menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam matematika berada pada urutan ke-71 dari 78 negara. Selanjutnya data dari Trends International mathematics and Science Study (TIMSS) pada tahun 2015 menunjukkan bahwa kemampuan Indonesia dalam matematika secara berturut-turut ada pada peringkat 44 dari 49 negara yang ikut serta. Hal ini tentunya sangat memprihatinkan. Rendahnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa Indonesia dapat ditingkatkan dengan proses belajar (McComas, 2014).

Berdasarkan hasil survei PISA 2018, terdapat beberapa faktor yang terjadi, salah satunya dalam bidang kemampuan matematika siswa masih lemah dalam kemampuan berpikir kritis, hal ini dilihat dari level kemampuan matematika PISA yaitu level 5, hal ini sama dengan yang disampaikan oleh (Topa et al., 2018) bahwa soal literasi matematika level 1 dan 2 termasuk kelompok soal dengan skala bawah, kemudian soal literasi matematika level 3 dan 4 termasuk kelompok soal dengan skala menengah, dan soal literasi matematika level 5 dan 6 termasuk kelompok soal dengan skala tinggi dengan konteks

yang sama sekali tidak terduga oleh siswa. Upaya yang harus dilakukan untuk memaksimalkan PISA pada siswa adalah dengan berlatih menyelesaikan soal-soal berdasarkan aktivitas level 5, agar siswa terbiasa dengan soal model PISA, maka dapat dilakukan dengan pemberian soal tersebut pada awal siswa menginjak jenjang sekolah menengah (Barczi, 2008). Soal HOTS dirancang untuk berfikir aplikatif dalam pembelajarannya. Dengan ini diharapkan siswa mampu mengaplikasikan yang diketahui dan menjadi solusi bagi permasalahan di kehidupan sehari-hari (Farhan & Arisona, 2022).

Untuk meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia dapat dimulai dengan sedini mungkin salah satunya dengan melatih siswa menggunakan soal-soal yang menuntut berfikir tingkat tinggi. Agar siswa Indonesia dapat bersaing dengan negara-negara lain dalam penilaian TIMSS dan PISA, maka siswa Indonesia harus dibiasakan dengan memberikan soal-soal yang sesuai dengan standar penilaian TIMSS dan PISA, sebagaimana Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Makarim menyatakan bahwa hasil survei PISA harus bisa memberikan perspektif baru untuk perbaikan pendidikan (Hewi, 2020) dan bahwa soal HOTS sudah dipakai menjadi standar *Programme for International Students Assessment* (PISA) sejak lama dan menjadi acuan internasional oleh negara-negara *Organisation for Economic Co-operation and development* (OECD).

Namun pada kenyataannya, pembelajaran matematika dirasakan masih kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan matematikanya khususnya HOTS. Hal ini dilihat dari kajian Schulz & Fitz Patrick (Saraswati & Agustika, 2020) di lapangan yang menunjukkan bahwa guru menunjukkan ketidakpastian tentang konsep HOTS, dimana masih rendahnya pengetahuan guru tentang HOTS, kemampuan dalam meningkatkan HOTS, memecahkan masalah berbasis HOTS dan kegiatan mengukur HOTS siswa. Akibatnya, kemampuan siswa hanya terbatas pada kemampuan menghafal, memahami dan mengaplikasikan saja. Sehingga kemampuan matematika siswa tidak berkembang dan digunakan secara maksimal pada tahap yang lebih kompleks. (Saraswati & Agustika, 2020) menegaskan agar kemampuan HOTS siswa dapat berkembang dengan baik, diperlukan adanya pembiasaan pengukuran yang berbasis HOTS.

HOTS merupakan suatu proses berpikir dimana seseorang menerima pengetahuan baru kemudian diolah untuk digunakan dalam pemecahan suatu permasalahan. Hal ini senada dengan pendapat (Widana, 2017) bahwa HOTS bukan merupakan kegiatan menghafal atau menerapkan suatu materi melainkan kegiatan bagaimana untuk mengevaluasi suatu materi. Dalam hal ini, HOTS menuntut siswa melakukan sesuatu terhadap fakta seperti memahami, menyimpulkan, menghubungkan

dengan fakta konsep lain, mengkategorikan, memanipulasi, menempatkan fakta secara bersama-sama dalam cara-cara baru dan menerapkan dalam mencari solusi sebuah masalah (Nugroho, 2019).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi pada matematika dapat dikatakan masih rendah. Hal ini terbukti dari hasil penelitian (Akbar et al., 2018) yang menyatakan bahwa siswa belum memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal yang dituntut untuk berpikir tingkat tinggi. Faktor penyebabnya adalah siswa tidak terbiasa menyelesaikan soal pada tingkat tinggi atau HOTS. Akibatnya banyak kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berbasis HOTS. Penyelesaian masalah matematis dengan tipe soal cerita dapat mendorong peserta didik dalam pengembangan pertanyaan berjenis HOTS untuk menyelesaikan persoalan yang telah disuguhkan (Dosinaeng et al., 2019).

Kesulitan dalam mempelajari masalah soal cerita adalah siswa kurang teliti dalam membaca dan memahami kalimat, serta kurang mengetahui apa yang benar dalam soal Muncarno dalam (Kartika & Rakhmawati, 2022) Kecenderungan siswa yang tidak dapat mengulang makna soal dalam bahasanya sendiri adalah siswa tidak memiliki kemampuan untuk mengubah kalimat menjadi model matematika dan kurang memahami konsep yang diterapkan, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menentukan rumus yang digunakan (Khasanah, dalam Kartika & Rakhmawati, 2022). Dalam belajar matematika, kemampuan berfikir tingkat tinggi sangat dibutuhkan karena menjadi acuan dalam belajar matematika. Semakin tinggi kemampuan berpikir seorang peserta didik, maka pencapaian yang dicapai juga akan lebih tinggi. Salah satu materi yang diajarkan dalam matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah materi operasi aljabar.

Menurut (Sidik et al., 2022) Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita adalah kesulitan siswa memahami cerita itu, menetapkan besaran-besaran yang ada serta hubungannya sehingga diperoleh model matematika dan menyelesaikan model matematika tersebut secara matematika. Kesulitan ini dialami tidak hanya oleh siswa sekolah menengah, tetapi juga siswa dijenjang pendidikan yang lebih tinggi. Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal akan diakibatkan karena siswa kurang cermat dan kesulitan memahami cerita sehingga siswa sulit dalam membuat model matematika dan menemukan konsep yang tepat. Kesulitan-kesulitan tersebut dapat menyebabkan kesalahan dalam pengerjaan soal cerita matematika (Puspaningtyas, 2019).

Kesulitan paling mendasar yang dialami siswa yaitu menerjemahkan masalah dalam soal cerita ke dalam bentuk matematika, seperti: apa yang diketahui, apa yang harus dimisalkan dalam variabel, operasi apa yang digunakan dalam permasalahan dan proses penyelesaian. Sehingga, jelaslah jika bentuk matematikanya salah, maka proses

penyelesaian selanjutnya juga akan salah. (Abas et al., 2020) menyatakan bahwa selama bertahun-tahun kesalahan dalam matematika, khususnya dalam operasi aljabar dianggap sebagai bentuk kesalahan prosedural atau komputasional. Dalam dekade terakhir ini, fokus perhatian bukan hanya pada kesalahan prosedural saja tetapi lebih ke arah kesalahan konseptual. Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa ternyata masalah operasi aljabar banyak mendapat perhatian dalam dunia pendidikan matematika sejak masa lampau. Kesalahan konseptual dan prosedural siswa pada materi operasi aljabar akan mengakibatkan kendala bagi proses belajar siswa (Cahyawati & Sholeh, 2020).

Penelusuran terhadap kesalahan merupakan salah satu usaha yang dapat dilakukan guru untuk mengatasi hal tersebut. Hal tersebut didukung oleh pernyataan (Herutomo & Mariani, 2014) yaitu "salah satu cara untuk mencari tahu kesulitan siswa dalam materi aljabar adalah dengan mengidentifikasi kesalahan siswa dan menyelidiki alasan dibalik terjadinya kesalahan tersebut". Demikian pula dalam penelitian ini, kesalahan-kesalahan siswa akan ditelusuri lebih lanjut dengan menanyakan secara mendalam tentang proses berpikir dan alasan siswa dalam menyelesaikan soal-soal operasi aljabar yang diberikan, sehingga diperoleh informasi mengenai operasi aljabar yang mendasari kesalahan.

Penting bagi guru untuk memiliki pengetahuan tentang kesalahan siswa pada materi operasi aljabar, sehingga guru lebih fokus dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model, metode, strategi, atau pendekatan yang tepat. Hal tersebut senada dengan Zevenbergen, dkk (dalam Herutomo & Mariani, 2022) yang menjelaskan bahwa mengajar yang baik melibatkan pengetahuan guru tentang pemikiran siswa terkait konsep matematika dan mengetahui cara mengarahkan siswa ke arah konstruksi yang lebih kompleks, lengkap, dan kuat dengan menggunakan kegiatan, kebiasaan, dan lingkungan belajar yang terorganisir.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Analisis Kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) Pada Standart PISA Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Operasi Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 1 Sipispis".

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian ini membahas kemampuan berpikir tingkat tinggi. Adapun pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif (Kuswari, 2020). Hasil dari penelitian ini berupa

deskripsi kata-kata tertulis mengenai kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi operasi aljabar.

Creswell (dalam Agustin Mutia, 2021) menyatakan bahwa deskriptif kualitatif merupakan penelitian yang interaktif dimana peneliti terlibat langsung dengan partisipan atau objek yang diteliti. Keterlibatan ini yang nantinya memunculkan berbagai masalah yang strategis, etis dan personal, sehingga akan mempermudah dalam pengidentifikasian masalah, nilai-nilai partisipan secara reflektif. Penelitian ini berlokasi di SMP Negeri 1 Sipispis Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sipispis yang dipilih dari hasil tes menggunakan soal HOTS pada siswa berkemampuan tinggi sedang dan rendah.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah: Teknik tes merupakan teknik pengumpulan data dengan mengemukakan beberapa pertanyaan pada siswa. Tes tersebut bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa sebagai penilaian terhadap kemampuannya untuk mendapatkan jawaban dalam bentuk tulisan. Wawancara dilaksanakan secara langsung sebagai bagian dari teknik pengumpulan data untuk mengetahui hal-hal yang lebih mendalam dari subjek. Pada Tahap ini, peneliti menggunakan teknik wawancara untuk mengumpulkan data mengenai literasi numerasi siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Coba Instrumen Tes

Sebelum soal tes diberikan kepada siswa, maka terlebih dahulu dilakukan uji coba. Tujuan dilakukannya uji coba instrumen tes adalah untuk mengetahui validitas soal, reliabilitas soal, daya pembeda soal, dan tingkat kesukaran setiap butir soal. Berikut adalah data hasil uji coba instrumen tes yang meliputi validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, dan daya pembeda tes. Dari hasil uji coba soal yang diberikan kepada siswa dengan jumlah peserta didik 26 orang, maka semua soal dikatakan valid. Sehingga didapat harga $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ dikatakan valid dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, dari tes yang diujikan sebanyak 9 soal dan seluruhnya valid. Hasil perhitungan memberikan hasil $r_{hitung} = 0,74778$ untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 26$ nilai $r_{tabel} = 0,388$. Jika dibandingkan nilai hasil r_{hitung} dengan r_{tabel} diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,74778 > 0,388$, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tes tersebut reliabel. Dengan kata lain, bahwa tingkat konsistensi hasil yang dicapai dengan ke-9 soal tersebut adalah konsisten. sesuai dengan hasil perhitungan, maka diperoleh 3 soal dengan tingkat kesukaran dalam kategori soal mudah dan 3 soal dengan tingkat kesukaran dalam kategori soal sedang. Sehingga soal nomor 1,2,3,4,5 dan 7 sudah layak digunakan. Berdasarkan hasil perhitungan pada untuk

daya pembeda soal tes setiap butir soal. Harga t_{hitung} dibandingkan dan t_{tabel} dapat dilihat dengan menggunakan tabel distributif t pada taraf kesalahan 5%. Maka, soal nomor 1 dikatakan signifikan karena $t_{hitung} = 4,06 > t_{tabel} = 1,706$.

Hasil Penelitian

Setelah instrumen memenuhi syarat, maka peneliti memberikan soal test pada siswa. Data kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi operasi aljabar diperoleh dari hasil nilai sembilan soal tes uraian yang dibagikan kepada kelas VII-A SMP Negeri 1 Sipispis dengan jumlah peserta didik sebanyak 23 orang.

Deskripsi penelitian yang diperoleh selama penelitian untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal cerita pada materi operasi aljabar adalah soal yang diujikan kepada siswa dan digabung oleh hasil wawancara subjek. Setelah soal tersebut diujikan kepada peserta didik, kemudian diberi nilai dengan skor yang telah ditentukan, dan nilai tersebut merupakan data untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi dan disertai dengan wawancara kepada masing-masing 2 subjek dengan tingkat kemampuan berpikir tinggi, sedang, dan rendah untuk memperkuat informasi tentang bagaimana kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi operasi aljabar (Desilva et al., 2020).

Setelah melakukan penelitian, diperoleh nilai rata-rata peserta didik sebesar 68,47 dan persentase ketuntasan sebesar 83% dimana terdapat 19 orang siswa yang mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu sebesar 63. Sedangkan 4 orang peserta didik lainnya memperoleh nilai dibawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu < 63 . Dari tabel diatas diketahui bahwa sebagian besar siswa mampu menyelesaikan soal kemampuan berpikir tinggi dengan memperoleh nilai diatas KKM, dan menunjukkan bahwa 4 orang yang mendapatkan nilai dibawah KKM. Hal ini menunjukkan 17% atau 4 orang siswa yang mendapatkan nilai tidak tuntas, mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika pada setiap indikator dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Setiap Indikator

Indikator	Menguasai indikator		
	No soal	Jumlah siswa	Presentase
Menganalisis	1	21	69 %
	2	15	
	3	12	

Mengevaluasi	4	13	26	56%
	5	13		
Mengkreasi	6	14	14	60%

Indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi yang kedua adalah mengevaluasi, yaitu soal nomor 4, 5. Pada indikator ini ada sebesar 56% siswa yang menguasai indikator dengan kategori baik. Sebagian besar siswa sudah mampu mengevaluais soal dalam penyelesaian soal tes dengan tepat dan mengerjakan soal yang diberikan dengan benar.

Soal tes kemampuan berpikir tingkat tinggi nomor 6 merupakan soal tes dengan indikator kemampuan berpikir tingkat yang ketiga, yaitu mengkreasi. Siswa yang menguasai pada indikator ketiga ini sebanyak 60% dengan kategori baik.

Kemudian, berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan juga dapat dikelompokkan skor siswa berdasarkan kriteria sebagai berikut:

Tabel 2. Tingkat Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa

Nilai	Frekuensi(F)	Persentase (%)	Kriteria
100	0	0%	Kemampuan Sangat Ringgi
85-99	7	30%	Kemampuan Tinggi
68-84	9	39%	Kemampuan Sedang
50-67	4	17%	Kemampuan Rendah
0-12	3	13%	Kemampuan Sangat Rendah

Tabel diatas merupakan tingkat kemampuan siswa dari hasil jawaban siswa pada soal kemampuan berpikir tingkat tinggi materi operasi aljabar. Dari tabel diatas, diperoleh data sebagai berikut. Untuk siswa yang memiliki nilai diantara rentang nilai (0 - 12) kemampuan berpikir sangat rendah dalam menguasai soal pada materi operasi aljabar ada sebanyak 3 orang siswa atau sebesar 13%. Untuk siswa yang mendapatkan nilai diantara rentang nilai (50 - 67) kemampuan rendah dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi sebanyak 4 orang atau sebesar 17%. Untuk siswa yang mendapatkan nilai diantara rentang nilai (68 - 84) kemampuan sedang dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi ada sebanyak 9 orang atau sebesar 39%. Untuk siswa yang mendapatkan nilai diantara rentang nilai (85 - 99) kemampuan tinggi dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi materi operasi aljabar ada sebanyak 7 orang atau sebesar 30%. Dan untuk siswa yang mendapatkan nilai (100) kemampuan sangat tinggi dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi materi operasi aljabar adalah 0 atau tidak ada.

Tabel 3. Kriteria Persentase Tingkat Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Interval	Kriteria
$0\% \leq P \leq 30\%$	Rendah
$31\% \leq P \leq 60\%$	Sedang
$61\% \leq P \leq 100\%$	Tinggi

Deskripsi Hasil Wawancara

Dalam penelitian ini, wawancara digunakan untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi operasi aljabar. Subjek penelitian yang diwawancarai dipilih berdasarkan hasil tes, yang dibagi kedalam 3 kategori yaitu subjek berkemampuan berpikir tinggi, berkemampuan sedang, dan berkemampuan rendah. Subjek yang dipilih juga berdasarkan anjuran dari guru yang mengajar mata pelajaran matematika serta memperhatikan kesediaan dari subjek untuk diwawancarai. Sehingga subjek yang terpilih untuk melakukan wawancara pada penelitian ini adalah ST-1, ST-2, SS-1, SS-2, SR-1, SR-2.

Pembahasan

Berdasarkan deskripsi analisis data hasil tes dan wawancara yang telah diuraikan diatas, maka akan disajikan pembahasan mengenai hasil dari penelitian ini, yaitu bagaimanakemampuan berpikir tingkat tinggi yang dialami oleh siswa pada materi operasi aljabar di kelas VII di SMP Negeri 1 Sipispis. Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba instrumen tes kepada 23 orang siswa yang telah mempelajari materi operasi aljabar (Beddu, 2019). Dari hasil uji validitas, reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda soal, 6 soal uji tes kemampuan berpikir tingkat tinggi dinyatakan layak untuk dijadikan instrumen tes pada penelitian ini.

Berikut adalah hasil rekap analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa berdasarkan wawancara:

Tabel 4. Rekap Hasi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Bedasarkan Wawancara

Siswa	Indikator		
	1 (1,2,3)	2 (3,4)	3 (6)
ST-1	Menguasai	Menguasai	Menguasai
ST-2	Menguasai	Menguasai	Meneguasai
SS-1	Memuasai	Menguasai	Tidak menguasai karena siswa tidak menyelesaikan tes

			dengan baik dan tidak mengetahui bagaimana cara menyelesaikan soal.
SS-2	Tidak menguasai karena siswa tidak paham dengan soal dan tidak mampu menganalisis soal	Menguasai	Menguasai
SR-1	Tidak menguasai pada soal nomor 3 karena siswa tidak tahu bagaimana mengerjakan soal tersebut.	Tidak menguasai karena siswa belum mampu mengevaluasi soal dengan baik terbukti dari sulitnya siswa dalam menyelesaikan soal.	Menguasai
SR-2	Menguasai	Tidak menguasai karena siswa tidak menjawab soal sama sekali	Tidak menguasai karena siswa tidak menjawab soal sama sekali

Setelah melakukan penelitian pada siswa kelas VII di SMP Negeri1 Sipispis, berdasarkan jawaban siswa pada soal tes kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika materi operasi aljabar menunjukkan bahwa siswa yang memiliki nilai diantara rentang nilai (0 - 12) kemampuan berpikir sangat rendah pada materi operasi aljabar ada sebanyak 3 orang siswa atau sebesar 13%. Untuk siswa yang mendapatkan nilai diantara rentang nilai (50 - 67) kemampuan rendah dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi materi operasi aljabar sebanyak 4 orang atau sebesar 17%. Untuk siswa yang mendapatkan nilai diantara rentang nilai (68 - 84) kemampuan sedang dalam kemampuan berpikir matematika materi operasi aljabar ada sebanyak 9 orang atau sebesar 39%. Untuk siswa yang mendapatkan nilai diantara rentang nilai (85 - 99) kemampuan tinggi dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika materi operasi aljabar ada sebanyak 7 orang atau sebesar 30%. Dan untuk siswa yang mendapatkan nilai (100) kemampuan sangat tinggi dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika materi operasi aljabar adalah 0 atau tidak ada.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir tingkat tinggi yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 68,47 dan persentase ketuntasan sebesar 83% dimana terdapat 19 orang siswa yang mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu sebesar 63. Sedangkan 4 orang siswa lainnya memperoleh nilai dibawah nilai Kriteria

Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu < 63 . Hal ini menunjukkan 17% atau 4 orang siswa yang mendapatkan nilai tidak tuntas, mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika.

Berdasarkan persentase ketuntasan yang diperoleh siswa kelas VII-A sebesar 83% menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi materi operasi aljabar. Maka, dengan memperhatikan kriteria persentase tingkat kemampuan siswa, dimana persentase ketuntasan siswa sebesar 83%, dilihat bahwa 83% ada pada interval $61\% \leq 83\% \leq 100\%$ dengan kriteria tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi kategori tinggi. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi operasi aljabar di kelas VII SMP Negeri 1 Sipispis ada pada kategori "TINGGI" dengan persentase kemampuan sebesar 83%.

Dan dari hasil wawancara yang telah dilakukan kepada 6 orang subjek penelitian dengan masing-masing tingkat kemampuan berpikir tingkat tingginya, maka terdapat beberapa kendala yang dialami oleh siswa dalam berpikir tingkat tinggi matematikanya pada materi operasi aljabar (Daryanti et al., 2019). Baik subjek yang memiliki kemampuan berpikir tinggi, sedang dan rendah akan diuraikan kemampuan berpikir yang dialami oleh peserta didik, adalah sebagai berikut :

1. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Kategori Tinggi

Subjek dengan kemampuan berpikir tinggi, mampu menguasai ketiga indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hanya saja pada indikator menyajikan soal, subjek kurang teliti saat menganalisis soal.

2. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kategori Sedang

Subjek dengan kemampuan berpikir sedang, mampu menguasai indikator pertama, namun belum sepenuhnya mampu menguasai indikator kedua dan ketiga. Subjek belum sepenuhnya mampu mengevaluasi dan mengkreasikan penyelesaian dari soal.

3. Kemampuan berpikir Tingkat Tinggi Kategori Rendah

Subjek dengan kemampuan berpikir rendah, mampu menguasai indikator pertama namun belum sepenuhnya mampu menguasai indikator kedua terlebih lagi pada indikator ketiga. Subjek mengalami kesulitan terlebih saat mengevaluasi soal sehingga banyak siswa yang salah perhitungan dalam menyelesaikan soal (Fazriani et al., 2019). Subjek tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar karena terfokus dengan contoh yang sudah dipelajarinya saja. Menemukan soal yang berbeda sedikit dari contoh yang pernah dipelajarinya, subjek sudah merasa kesulitan (Siagian & Sagala, 2021).

SIMPULAN

Mengacu pada BAB sebelumnya, berdasarkan hasil analisis data dan wawancara, maka peneliti menuliskan kesimpulan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi operasi aljabar di kelas VII SMP Negeri 1 Sipispis memiliki kriteria "TINGGI

DAFTAR PUSTAKA

- abas, H. M., Hairun, Y., & Tonra, W. S. (2020). Analisis Kesalahan Konsep Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Linear Pada Studi Kasus Mahasiswa Matematika Semester Iv Angkatan 2016. *Saintifik@ Jurnal Pendidikan Mipa*, 5(1), 5–14.
- Agustin Mutia. (2021). Pengaruh Soal Higher Order Thinking Skill (Hots) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Pada Tema 8 Sub Tema 3 Di Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan*, 7(2), 18–24. <https://doi.org/10.51836/Je.V7i2.234>
- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematik Siswa Kelas Xi Sma Putra Juang Dalam Materi Peluang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 144–153.
- Beddu, S. (2019). Implementasi Pembelajaran Higher Order Thinking Skills (Hots) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 1(3), 71–84.
- Cahyawati, R., & Sholeh, M. (2020). Pengaruh Higher Order Thinking Skills (Hots) Dan Manajemen Kelas Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Smp Negeri 28 Surabaya. *Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 8(1).
- Daryanti, S., Sakti, I., & Hamdani, D. (2019). Pengaruh Pembelajaran Model Problem Solving Berorientasi Higher Order Thinking Skills Terhadap Hasil Belajar Fisika Dan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(2), 65–72. <https://doi.org/10.33369/Jkf.2.2.65-72>
- Desilva, D., Sakti, I., & Medriati, R. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Fisika Berorientasi Hots (Higher Order Thinking Skills) Pada Materi Elastisitas Dan Hukum Hooke. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(1), 41–50. <https://doi.org/10.33369/Jkf.3.1.41-50>
- Dosinaeng, W. B. N., Leton, S. I., & Lakapu, M. (2019). Kemampuan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematis Berorientasi Hots. *Jnpm (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(2), 250. <https://doi.org/10.33603/Jnpm.V3i2.2197>
- Farhan, M., & Arisona, R. D. (2022). Problem Based Learning (Pbl) Berorientasi Higher Order Thinking Skills (Hots) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips. *Pakis (Publikasi Berkala*

<https://doi.org/10.20527/Pakis.V2i2.5861>

- Fazriani, N., Supendi, D. A., & Humaira, H. W. (2019). Pengaruh Pendekatan Higher Order Thinking Skill (Hots) Terhadap Keterampilan Membaca Siswa Kelas X Smk Negeri 3 Kota Sukabumi. *Stilistika: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 12(2), 124–138. <https://doi.org/10.30651/St.V12i2.2802>
- Hewi. (2020). *Penjaminan Mutu Pembelajaran Jarak Jauh Di Perguruan Tinggi Pada Masa Pandemi Covid 19*.
- Integralistik, E. D., & 2019, Undefined. (N.D.). Rumah Puspo Budaya Nusantara Sebagai Pusat Pengembangan Pendidikan Karakter Melalui Tari Nusantara. *Journal.Unnes.Ac.Id*.
- Kartika, Y. K., & Rakhmawati, F. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Menggunakan Model Inquiry Learning. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2515–2525. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V6i3.1627>
- Kuswari, R. I. (2020). *Pengembangan Lks Berbasis Higher Order Thinking Skill (Hots) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas Iv Di Min 3 Tulungagung Dan Sdi Qurrota A'yun Ngunut Tulungagung*. lain Tulungagung. <http://repo.uinsatu.ac.id/id/eprint/18435>
- Matematika, P., Selatan, L., Fatimah, C., & Puspaningtyas, N. D. (2020). *Jurnal Pendidikan Matematika*. 8(4), 250–260.
- Mccomas, W. F. (2014). Trends In International Mathematics And Science Study (Timss). *The Language Of Science Education*, 108–108. https://doi.org/10.1007/978-94-6209-497-0_97
- Nurhafsari, A. (2019). Kemandirian Belajar Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Kooperatif Dengan Aktivitas Quick On The Draw. *Gauss: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 97–107. <https://doi.org/10.30656/Gauss.V1i2.1051>
- Panjaitan, S. (2019). Efektifitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Fkip Universitas Hkbp Nommensen Medan. *Sepren*, 1(01), 48–62. <https://doi.org/10.36655/Sepren.V1i01.88>
- Puspaningtyas, N. A. (2019). Peningkatan Higher Order Thinking Skills (Hots) Melalui Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (Sppkb) Pada Pembelajaran Ekonomi. *Jurnal Pendidikan Dan Ekonomi*, 8(2), 134–141.
- Samosir, R., & Banjarnahor, H. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis Hots Di Kelas Ix-2 Smp N 1 Tigalingga Tp 2021/2022. *Humantech: Jurnal Ilmiah ...*, 1(10), 1494–1502.

- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Hots Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>
- Setiawati, S. (2019). Analisis Higher Order Thinking Skills (Hots) Siswa Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Soal Bahasa Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kaluni*, 2(2019), 552–557.
- Siagian, Q. A., & Sagala, P. N. (2021). Development Of Test Instruments To Measure High Order Thinking Skill (Hots) Mathematics Of Students In Mts 2 State Of Medan City. *Mathline: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 154–174. <https://doi.org/10.31943/mathline.v6i2.222>
- Topa, S. I., Setiawani, S., & Oktavianingtyas, E. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Kelas X Dalam Ditinjau Dari Gender. *Kadikma*, 9(3), 42-50,.
- Widana, I. W. (2017). Higher Order Thinking Skills Assessment (Hots). *Jisae: Journal Of Indonesian Student Assessment And Evaluation*, 3(1), 32–44. <https://doi.org/10.21009/jisae.v3i1.4859>