

Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Siswa Sekolah Dasar Negeri Dalam Menyelesaikan Soal AKM: Studi Kasus Di Kabupaten Lebak Banten

Dwi Yulianto^{1*}, Siti Maryam²

^{1,2}Universitas La Tansa Mashiro

¹dwiyulianto554@gmail.com, ²sitimaryam13080@gmail.com

*Corresponding Author: Siti Maryam (085714345976)

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah (HOTS) siswa Sekolah Dasar (SDN) di Kabupaten Lebak, Banten, dalam konteks pembelajaran matematika. Tujuan penelitian yaitu diharapkan dapat ditemukan gambaran yang komprehensif mengenai kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa SDN di Kabupaten Lebak, Banten. Metode penelitian deskriptif kualitatif digunakan, dengan fokus pada kemampuan Higher Order Thinking Skills (HOTS). Sampel sebanyak 346 siswa dari 10 SDN dipilih melalui teknik Stratified Random Sampling. Data dikumpulkan melalui tes essay dan triangulasi teknik dan sumber, termasuk observasi, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen diuji validitas dan reliabilitas. Teknik analisis data yang digunakan yaitu mereduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki kemampuan kritis cukup (42,89%), kreatif kurang (39,67%), dan pemecahan masalah cukup (42,78%). Penekanan perlu diberikan pada evaluasi keputusan dan kebaruan. Rekomendasi melibatkan pemegang kebijakan, sekolah, dan guru dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam HOTS melalui pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual.

Kata kunci: Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, Pembelajaran Matematika, Sekolah Dasar, Kabupaten Lebak, Banten.

ABSTRACT

This research is motivated by the critical thinking, creative thinking, and problem-solving (Higher Order Thinking Skills - HOTS) abilities of elementary school students in Lebak Regency, Banten, within the context of mathematics learning. The aim of the research is that it is hoped that a comprehensive picture can be found regarding the Higher Order Thinking abilities (HOTS) of elementary school students in Lebak Regency, Banten. A qualitative descriptive research method focused on higher-order thinking Skills (HOTS). A sample of 346 students from 10 elementary schools was selected using the Stratified Random Sampling technique. Data were collected through essay tests and triangulation of techniques and sources, including observation, interviews, and documentation. The instruments were tested for validity and reliability. The data analysis techniques used are data reduction, data presentation, conclusion drawing and verification. The analysis results showed that the majority of students had sufficient critical thinking abilities (42.89%), insufficient creative thinking abilities (39.67%), and sufficient problem-solving abilities (42.78%). Emphasis needs to be placed on decision evaluation and originality. Recommendations involve policymakers, schools, and teachers in enhancing students' understanding and skills in HOTS through a more contextual learning approach.

Key words: Higher Order Thinking Skills, Mathematics Learning, Elementary School, Lebak Regency, Banten.

PENDAHULUAN

Salah satu evaluasi berskala internasional yang diikuti oleh Indonesia untuk mengukur mutu pendidikan adalah TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*). Evaluasi ini menjadi penting sebagai acuan untuk perbaikan dan pengembangan strategi pembelajaran matematika di tingkat nasional. Hasil TIMSS memberikan gambaran kemampuan matematika siswa Indonesia masih dalam tingkat rendah, yaitu hanya mampu menyelesaikan soal matematika sederhana (Prastyo, 2020). Sedangkan hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2018 yang dirilis pada 3 Desember 2019 menunjukkan penurunan peringkat Indonesia dibandingkan dengan hasil PISA 2015. Studi ini melibatkan 600.000 anak berusia 15 tahun dari 79 negara, membandingkan kemampuan matematika, membaca, dan kinerja sains. Indonesia berada pada peringkat 74 dari 79 negara untuk kemampuan membaca dengan skor rata-rata 371, di bawah Panama. Untuk matematika,

Indonesia berada di peringkat 73 dengan skor rata-rata 379, di atas Arab Saudi. Sementara untuk kinerja sains, Indonesia berada di peringkat 71 dengan skor rata-rata 396, juga di atas Arab Saudi. Peringkat pertama untuk ketiga kategori masih diduduki oleh China. Perbandingan dengan laporan PISA 2015 menunjukkan penurunan performa Indonesia dalam tiga aspek yang dinilai (Hasil Studi PISA 2018). Selain itu, berdasarkan publikasi *National Center for Educational Statistics*, hasil PISA tahun 2018 menunjukkan bahwa hampir semua siswa Indonesia hanya menguasai materi pelajaran hingga level 4, sementara negara lain telah mencapai level 5 dan 6. Menurut *Organisation for Economic Co-operation and Development* (2019), pada tahun 2018, hanya 0,8% dari 8% partisipan siswa Indonesia yang memiliki kemampuan berpikir pada level 5 dan 6. Sebaliknya, lebih dari 42.3% siswa Indonesia berada di bawah level 2, menunjukkan dominasi kemampuan berpikir pada kategori *Low Order Thinking* (LOT). Menurut pemaparan Mendikbud (2013), tingkat pemahaman, pendalaman, dan penguasaan materi siswa di Indonesia masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan negara-negara di wilayah benua Asia.

Pernyataan ini menggambarkan perlunya upaya lebih lanjut dalam meningkatkan mutu dan metode pembelajaran guna merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa Indonesia. Dalam menanggapi hasil survei tersebut, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Nadiem Anwar Makarim menyatakan bahwa penilaian dari PISA memiliki nilai yang berharga dalam mengevaluasi dan memperbaiki sistem pendidikan di Indonesia. Hasil PISA mencerminkan kemampuan siswa pada jenjang SMP atau SMA. Menurut Cintang (2016) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi sebaiknya dimulai dari jenjang pendidikan dasar, seperti Sekolah Dasar. Pemikiran ini didukung oleh pandangan Marzano, dkk. (2008), yang menekankan pentingnya pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi di tingkat dasar. Kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dianggap sangat penting dalam meningkatkan mutu pendidikan dan menghadapi tantangan kehidupan saat ini. Menurut Mitri (2015), HOTS harus ditanamkan pada siswa sebagai upaya tidak dapat ditawar lagi. Menurut Nafiati (2021) merevisi taksonomi Bloom menjadi dua dimensi, yaitu dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan. Dimensi proses kognitif terdiri dari enam kategori, yaitu mengingat, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Mitri (2015) membedakan kegiatan berpikir menjadi dua jenjang, yaitu berpikir tingkat tinggi (HOT) dan berpikir tingkat rendah (LOT). Sofiyah, Susanto, dan Setiawan (2015) juga mengelompokkan kemampuan berpikir menjadi dua, yakni kemampuan berpikir tingkat rendah (*lower order thinking skills*) seperti mengingat, memahami, dan menerapkan, serta kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) seperti menganalisis, menilai, dan mencipta.

Matematika dikenal sebagai ilmu dasar yang melatih siswa dengan kemampuan berpikir kritis, logis, analitis, dan sistematis, yang semuanya merupakan aspek dari kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pengembangan *Higher Order Thinking Skills* juga menjadi prioritas dalam pembelajaran Matematika di sekolah. Strategi ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa secara keseluruhan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Jean Butkowski dengan judul "*Improving Student Higher Order Thinking Skills in Mathematics*" pada tingkat Sekolah Dasar kelas tiga, lima, dan enam, disimpulkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika tidak dapat diperoleh secara instan. Sebaliknya, kemampuan ini perlu dilatihkan oleh guru melalui pembelajaran matematika (Sofiyah, Susanto, dan Setiawan, 2015). Penelitian ini memberikan penekanan pada pentingnya peran guru dalam melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam konteks pembelajaran matematika.

Kabupaten Lebak, Banten, sebagai wilayah yang berkembang, menjadi konteks penelitian yang menarik untuk memahami secara mendalam kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa SDN dalam mata pelajaran Matematika. Penelitian ini akan fokus pada siswa kelas V SDN yang umumnya berusia 11 tahun, di mana menurut teori Piaget, mereka telah memasuki masa operasional. Pada usia ini, siswa diharapkan sudah mampu berpikir logis, abstrak, dan membentuk hipotesis. Masa operasional ini memungkinkan siswa untuk memperkirakan kemungkinan peristiwa dan mengambil kesimpulan dari pernyataan. Oleh karena itu, penelitian ini memilih kelas V SDN sebagai target, dengan keyakinan bahwa analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada tahap ini dapat memberikan wawasan yang signifikan terhadap perkembangan kognitif siswa dalam pembelajaran Matematika. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran Matematika di SDN tidak hanya sebatas pemahaman konsep secara faktual, namun juga melibatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan analitis. Oleh karena itu, analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa SDN di Kabupaten Lebak, Banten, perlu menjadi fokus penelitian. Dengan pemahaman yang mendalam terhadap kendala dan potensi yang ada, dapat dihasilkan solusi dan strategi pembelajaran yang lebih efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika di tingkat SDN.

Melalui studi kasus ini, diharapkan dapat ditemukan gambaran yang komprehensif mengenai kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa SDN di Kabupaten Lebak, Banten. Analisis ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan kurikulum, strategi pembelajaran, dan peningkatan kualitas guru di tingkat SDN, sehingga menciptakan landasan pendidikan Matematika yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan siswa di era perkembangan teknologi dan informasi. Selain itu, upaya mencapai kemampuan berpikir tingkat tinggi, Mitri (2010) menyoroti perlunya melibatkan siswa dalam pemecahan permasalahan yang memerlukan pemikiran analitis, evaluatif, dan kreatif. Menurut Mitri, kemampuan berpikir tingkat tinggi melibatkan aspek kritis, kreatif, dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, penelitian ini akan menjelajahi lebih lanjut analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa SDN dalam mata pelajaran matematika di kabupaten lebak-banten. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah pada pembelajaran Matematika di SDN Kabupaten Lebak Banten. Tiga tujuan spesifik yang menjadi fokus penelitian adalah: 1) Menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam konteks pembelajaran Matematika SDN di Kabupaten Lebak-Banten, 2) Menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa saat mengikuti pembelajaran Matematika di SDN di Kabupaten Lebak-Banten, dan 3) Menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran Matematika di SDN di Kabupaten Lebak-Banten.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif bertujuan mendefinisikan suatu keadaan atau fenomena secara apa adanya. Dalam konteks penelitian ini, pendekatan deskriptif-kualitatif digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan kejadian yang menjadi pusat perhatian, yaitu kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah, dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan berdasarkan data kuantitatif sebagai sumber informasi dan landasan teoretis untuk menjelaskan karakteristik dan tujuan penelitian deskriptif dalam konteks yang relevan dengan penelitian ini. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif sederhana untuk mendeskripsikan pencapaian kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa SDN dalam mata pelajaran matematika di Kabupaten Lebak, Banten. Desain ini tidak melibatkan manipulasi perlakuan, namun bertujuan untuk mengambil informasi langsung dari lapangan. Penelitian

fokus pada kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah siswa sebagai respons terhadap kebutuhan pendidikan matematika di wilayah Kabupaten Lebak, Banten.

Lokasi yang menjadi objek peneliti adalah di SDN se-Kabupaten Lebak, Banten. Penentuan lokasi di atas dengan pertimbangan bahwa tempat penelitian berlokasi tidak begitu jauh dari kampus Universitas La Tansa Mashiro Rangksbitung maka penulis merasa lebih mudah untuk melakukan rangkaian kegiatan penelitian sesuai kebutuhan penulis. Adapun mengenai waktu, penelitian ini akan dilaksanakan dalam waktu kurang lebih 2 bulan lamanya. Dalam populasi dibedakan antara populasi secara umum dengan populasi target atau "*target population*". Populasi target merupakan populasi yang menjadi sasaran keberlakuan kesimpulan penelitian. Populasi penelitian yang mencakup seluruh subjek penelitian yaitu seluruh siswa SDN di wilayah Kabupaten Lebak, Banten sebanyak 46.607 siswa.

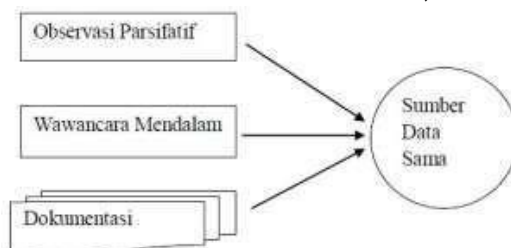
Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan *Stratified Random Sampling*. Teknik penentuan jumlah sampel yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan rumus Isaac dan Michael. Dasar penggunaan rumus Isaac dan Michael ini adalah bahwa rumus ini bisa digunakan untuk sampel yang tak terhingga. Artinya, bisa digunakan dalam jumlah sampel yang besar. Menggunakan Tabel Isaac dan Michael dapat membantu karena besar sampel dapat ditentukan langsung berdasarkan jumlah populasi dan tingkat kesalahan yang diinginkan peneliti. Pengambilan sampel dilaksanakan di wilayah Kabupaten Lebak, Banten yang memiliki jumlah siswa SDN sebanyak 46.607. Untuk menentukan sebuah ukuran sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini, seperti Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Tabel Penentuan Jumlah Sampel Isaac dan Michael

N	S		
	1%	5%	10%
10	10	10	10
15	15	14	14
20	19	19	19
30	29	28	27
...
40000	563	345	269
50000	655	346	269
75000	658	348	270
∞	663	349	272

(Sugiyono, 2013)

Berdasarkan Tabel 1 pada penelitian ini mengambil 346 siswa yang berasal dari jenis SD Negeri di wilayah Kabupaten Lebak, Banten. Penelitian melibatkan 10 SD Negeri di wilayah Kabupaten Lebak, Banten yang dipilih sebagai sampel. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sample*. Maka sampel penelitian terdiri dari 20 siswa SDN I, 26 siswa SDN II, 27 siswa SDN III, 21

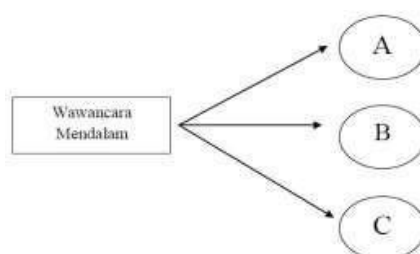


siswa SDN IV, 25 siswa SDN V, 22 siswa SDN VI, 10 siswa SDN VII, 125 siswa SDN VIII, 57 siswa

SDN IX, dan 42 siswa SDN X. Alasan peneliti menggunakan teknik *purposive sample* karena beberapa pertimbangan diantaranya keterbatasan waktu dan tenaga. Data yang diperoleh bisa tetap atau berubah bergantung sumber data dan waktu yang digunakan untuk melakukan penelitian. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes dan triangulasi (teknik dan sumber). Tes diberikan kepada siswa secara individu dengan 5 soal essay terkait materi bilangan dan geometri & aljabar untuk mengevaluasi kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam pembelajaran Matematika. Instrumen yang telah dibuat akan divalidasi oleh 2 orang validator yakni ahli evaluasi (Dr. Nurkhoiro Hidayati, M.Pd) dan ahli materi (Dr. Evi Suryanti, M.Sc). Pada penelitian ini instrumen yang akan divalidasi terdiri dari soal yang berupa validasi konstruk. Sementara itu, triangulasi teknik berarti peneliti pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber data yang sama, Peneliti menggunakan observasi partisipatif, wawancara mendalam, Serta dokumentasi untuk sumber data yang sama secara serempak, triangulasi teknik dapat ditempuh melalui langkah-langkah sebagai berikut:

Gambar 1. Trianggulasi Teknik

Trianggulasi teknik untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya data yang diperoleh dengan wawancara, lalu dicek dengan observasi, dokumentasi, atau kuesioner. Bila dengan tiga teknik pengujian kredibilitas data tersebut, menghasilkan data yang berbeda-beda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan atau yang lain dan kemungkinan semua benar, karena sudut pandangnya berbeda-beda. Sedangkan triangulasi sumber berarti untuk mendapatkan data dari sumber yang berbeda-beda dengan teknik yang sama. Hal ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Trianggulasi Sumber

Trianggulasi sumber untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Data dari ketiga sumber tersebut, tidak bisa dirata-ratakan seperti dalam penelitian kuantitatif, tetapi dideskripsikan, dikategorisasi, mana pandangan yang sama, mana pandangan yang berbeda, dan mana spesifik dari ketiga sumber data tersebut. Data yang telah dianalisis oleh peneliti sehingga menghasilkan suatu kesimpulan selanjutnya dimintakan kesepakatan dengan tiga sumber data tersebut. Sebelum menguraikan data tentang kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SD Negeri se-Kabupaten Lebak-Banten, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan, yaitu uji validitas dan uji reabilitas. Teknik pengujian yang sering digunakan para peneliti untuk uji validitas adalah menggunakan korelasi *Bivariate Pearson (Produc Momen Person)* dan uji reabilitas menggunakan pengujian reabilitas internal dengan rumus Spearman-Brown dan Guttman (*Spilt-Half*

Methodes). Analisis data menggunakan program SPSS *for windows version 22*. Selain itu, hasil tes kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan teknik deskriptif kualitatif. Masing-masing indikator kemampuan tersebut dievaluasi secara terpisah menggunakan rumus deskriptif kualitatif. Pendekatan ini memberikan gambaran mendalam tentang tingkat kemampuan siswa dalam aspek kritis, kreatif, dan pemecahan masalah, yang menjadi fokus penelitian.

a. **Analisis Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis**

Tabel 2. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Indikator	Keterangan	Rubrik Penilaian	Skor
Interpretasi	Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat.	Tidak menulis yang diketahui dan yang ditanyakan.	0
		Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tidak tepat.	1
		Menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat.	2
		Menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap	3
		Menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap.	4
Analisis	Mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat.	Tidak membuat model matematika dari soal yang diberikan	0
		Membuat model matematika dari soal yang diberikan tetapi tidak tepat	1
		Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan	2
		Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan	3
		Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap.	4
Evaluasi	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.	Tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal	0
		Menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	1
		Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal.	2
		Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	3
		Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/penjelasan	4
Inferensi	Membuat kesimpulan dengan tepat	Tidak membuat kesimpulan	0
		Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal.	1
		Membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal.	2
		Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap.	3

Indikator	Keterangan	Rubrik Penilaian	Skor
		Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap	4

Adaptasi Facione (2011)

b. Analisis Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Tabel 3. Deskripsi Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Indikator	Keterangan	Rubrik Penilaian	Skor
Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Siswa dapat mengemukakan lebih dari satu jawaban untuk suatu masalah. Siswa lancar mengemukakan gagasan-gagasannya.	Tidak memberi jawaban	0
		Memberi gagasan/jawaban yang tidak beragam dan salah	1
		Memberi gagasan/jawaban yang tidak beragam, tetapi benar	2
		Memberi gagasan/jawaban yang beragam, tetapi salah	3
		Memberi gagasan/jawaban yang beragam dan benar	4
Keluwasan (<i>Flexibility</i>)	Siswa dapat memberikan bermacam-macam cara yang berbeda untuk menyelesaikan suatu masalah. Siswa dapat memberikan macam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu masalah.	Tidak memberi jawaban	0
		Mengembangkan gagasan dan memberi jawaban yang tidak rinci dan salah	1
		Mengembangkan gagasan dan memberi jawaban yang tidak rinci, tetapi hasil benar	2
		Mengembangkan gagasan dan memberi jawaban yang rinci tetapi hasil salah	3
		Mengembangkan gagasan dan memberi jawaban yang rinci dan hasil benar	4
Keterincian (<i>Elaboration</i>)	Siswa dapat memberikan lebih dari satu jawaban beserta penyelesaian yang berbeda atau gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah	Tidak memberi jawaban	0
		Mengemukakan pendapat sendiri, tetapi tidak dapat dipahami	1
		Mengemukakan pendapat, tetapi hanya memodifikasi, proses pengerjaan sudah terarah tetapi tidak selesai	2
		Mengemukakan pendapat sendiri, tetapi hasilnya salah	3
		Mengemukakan pendapat sendiri dan hasilnya benar	4
Kebaruan/ Keaslian (<i>Originality</i>)	Siswa melakukan langkah-langkah dengan detail dan sistematis dalam menyelesaikan masalah.	Tidak memberi jawaban	0
		Memberi gagasan/jawaban yang tidak beragam dan salah	1
		Memberi gagasan/jawaban yang tidak beragam, tetapi benar	2
		Memberi gagasan/jawaban yang beragam, tetapi salah	3
		Memberi gagasan/jawaban yang beragam dan benar	4

Noer, Sri Hastuti (2010).

c. Analisis Hasil Tes Kemampuan Berpikir Pemecahan Masalah

Tabel 4. Deskripsi Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator	Keterangan	Rubrik Penilaian	Skor
Mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah	Siswa mampu mengenali dan mengevaluasi apakah data yang diperoleh atau tersedia cukup untuk memahami serta menyelesaikan suatu masalah matematika. Kemampuan ini mencakup keahlian dalam menilai relevansi dan keakuratan data yang diperlukan untuk merumuskan solusi yang tepat.	Tidak mampu menjawab sama sekali	0
		Belum dapat mengidentifikasi kecukupan data dengan tepat dan masih terdapat banyak kesalahan dalam memecahkan masalah	1
		Telah dapat mengidentifikasi sebagian kecukupan data namun masih terdapat kesalahan dalam memecahkan masalah	2
		Dapat mengidentifikasi kecukupan data dengan tepat namun terdapat sedikit kesalahan dalam memecahkan masalah	3
		Mampu mengidentifikasi kecukupan data dan memecahkan masalah dengan tepat	4
Membuat model matematik dari suatu masalah dan menyelesaikannya	Siswa dapat mengkonstruksi model matematik yang sesuai dengan masalah yang diberikan. Keahlian ini mencakup kemampuan untuk mentransformasikan informasi verbal atau situasi masalah ke dalam bentuk model matematik, serta kemampuan menyelesaikan model tersebut secara matematis.	Tidak mampu menjawab sama sekali	0
		Tidak membuat model matematik dari suatu masalah dan masih salah dalam menyelesaikan masalah	1
		Dapat membuat model matematik dari suatu masalah namun masih terdapat kesalahan dalam menyelesaikan masalah	2
		Dapat membuat model matematik kecukupan data dengan tepat namun terdapat sedikit kesalahan dalam memecahkan masalah	3
		Mampu membuat model matematik dari suatu masalah dan dapat menyelesaikan masalah dengan tepat	4
Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika	Siswa dapat memilih strategi atau metode yang efektif untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan. Kemampuan ini mencakup pilihan strategi yang sesuai dengan karakteristik masalah dan keterampilan matematika yang dimiliki siswa, serta kemampuan untuk mengimplementasikan strategi tersebut dengan benar.	Tidak mampu menjawab sama sekali	0
		Tidak memilih dan menerapkan strategi serta masih melakukan banyak kesalahan dalam menyelesaikan masalah	1
		Telah dapat memilih dan menerapkan sebagian strategi namun masih terdapat kesalahan dalam menyelesaikan masalah	2
		Dapat memilih dan menerapkan strategi dengan tepat namun terdapat sedikit kesalahan dalam menyelesaikan masalah	3
		Mampu memilih dan menerapkan strategi serta dapat menyelesaikan masalah dengan tepat	4
Memeriksa kebenaran hasil jawaban	Siswa memiliki kemampuan untuk mengevaluasi kebenaran dan relevansi hasil jawaban yang ditemukan. Kemampuan ini melibatkan proses verifikasi dan validasi jawaban matematika yang telah dihasilkan, serta kemampuan untuk mengenali dan memperbaiki kesalahan apabila diperlukan.	Tidak mampu menjawab sama sekali	0
		Tidak dapat memeriksa kebenaran jawaban sehingga masih salah dalam menyimpulkan hasil jawaban	1
		Dapat memeriksa kebenaran jawaban namun masih salah dalam menyimpulkan hasil jawaban	2
		Dapat gagasan/jawaban yang beragam, dengan tepat namun terdapat sedikit kesalahan dalam menyelesaikan masalah	3

Indikator	Keterangan	Rubrik Penilaian	Skor
		Mampu memeriksa kebenaran jawaban dan menyimpulkan hasil jawaban dengan tepat	4

Purnamasari & Setiawan (2019)

Rata-rata persentase pada tiap indikator kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah yakni dengan menggunakan rumus menurut Sudjana (Hikmiah, 2021) sebagai berikut.

$$R_x = \frac{\sum Si}{\sum Sm} \times 100\%$$

Keterangan R_x adalah Rata-rata persentase indikator ke x , x adalah Indikator 1, 2, 3 dan 4, $\sum Si$ adalah Jumlah total skor indikator ke x , $\sum Sm$ adalah jumlah total skor maksimal indikator ke x . Selanjutnya, dalam menginterpretasikan besar capaian kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah memperoleh hasil rata-rata persentase pada tiap indikatornya, dapat diketahui melalui kualifikasi skor tes kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Nasution et al (2020) yang disajikan pada Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Kualifikasi kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif dan Pemecahan Masalah

Persentase	Kategori
$80\% < Rx \leq 100\%$	Sangat Baik
$60\% < Rx \leq 80\%$	Baik
$40\% < Rx \leq 60\%$	Cukup
$20\% < Rx \leq 40\%$	Kurang
$0\% \leq Rx \leq 20\%$	Sangat Kurang

Kemampuan berpikir kritis siswa yang telah dianalisis secara individu, klasikal dan perindikator diklasifikasikan berdasarkan kategori Kemendikbud. Kategori kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 6. sebagai berikut:

Tabel 6. Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif dan Pemecahan Masalah Siswa

Kategori Tingkat Kemampuan Matematis		
Rendah	Sedang	Tinggi
< 65	65 – 79	80 – 100

Kemendikbud, 2016

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Profil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika di SD Negeri Kabupaten Lebak Banten.

Pada penelitian ini, peneliti mengujikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang terdiri dari 2 soal essay tentang materi Bilangan.

Soal 1: DISKON

Toko distributor “Murah Meriah” merupakan toko



Soal 2: BAK MANDI

Pak Ahmad akan menentukan desain bak mandi. Beberapa pilihan desain bak mandi disajikan oleh tabel berikut.

yang memproduksi sendiri barang yang akan dijual seperti tas, baju, dompet, dan sepatu. Toko tersebut memberikan harga spesial untuk para pembeli yang membeli lebih banyak barang berupa diskon seperti berikut. Pada hari itu, beberapa pembeli melakukan transaksi sebagai berikut.

- Nurul membeli 2 produk terbaik dan 3 produk favorit.
- Anggi membeli 3 produk terbaik dan 2 produk favorit.
- Zakia membeli 5 produk terbaik dan 3 produk favorit.
- Tere membeli 3 produk terbaik dan 5 produk favorit.

Berdasarkan informasi tersebut, pembeli yang mendapatkan diskon kurang dari Rp50.000,000 adalah

Bentuk Bak Mandi	Tipe	Keterangan
Blok tanpa tutup	A	Panjang 2 m, lebar $\frac{3}{2}$ m, tinggi $\frac{3}{2}$ m.
	B	Panjang 3 m, lebar 1 m, tinggi 1 m.
	C	Panjang 2 m, lebar 2 m, tinggi 1 m.
Kubus tanpa tutup		Panjang sisi $\frac{3}{2}$ m.

Pak Ahmad lebih memilih desain yang daya tampungnya tidak terlalu besar agar biaya pemasangannya lebih murah. Namun, juga tidak terlalu kecil. **Tentukan nilai kebenaran dari setiap pernyataan berikut ini!**

Pernyataan	Bena r	Sala h
Balok tipe A memiliki Volume $\frac{9}{2}$ m ³ .		
Balok tipe B memiliki Volume 4 m ³ .		
Balok tipe C memiliki Volume 3 m ³ .		
Kubus memiliki Volume $\frac{27}{8}$ m ³ .		

Pedoman Wawancara

Interpretasi:

1. Apa yang dimaksud dengan "diskon kurang dari Rp50.000,000" dalam konteks transaksi pembeli di toko "Murah Meriah"?
2. Bagaimana kamu mengartikan informasi tentang diskon dalam transaksi pembeli tersebut?

Analisis:

1. Berdasarkan transaksi pembeli, berapa total produk yang dibeli oleh masing-masing Nurul, Anggi, Zakia, dan Tere?
2. Bagaimana kamu menganalisis pola pembelian produk yang berpotensi mendapatkan diskon?

Evaluasi:

1. Bagaimana kamu mengevaluasi apakah pembeli-pembeli tersebut memenuhi syarat untuk mendapatkan diskon kurang dari Rp50.000,000?
2. Jelaskan bagaimana penilaianmu terhadap transaksi mereka dalam konteks diskon yang diberikan oleh toko.

Inferensi:

1. Berdasarkan informasi transaksi, apakah kamu dapat menyimpulkan apakah ada pembeli yang memenuhi syarat untuk mendapatkan diskon kurang dari Rp50.000,000?
2. Apa inferensi yang dapat kamu buat terkait potensi diskon yang diterima oleh pembeli?

Interpretasi:

1. Bagaimana kamu menggambarkan bentuk dan tipe dari desain bak mandi yang disajikan dalam tabel?
2. Apa yang kamu pahami tentang preferensi Pak Ahmad terkait desain bak mandi yang ingin dipilihnya?

Analisis:

1. Bagaimana kamu menilai daya tampung dari masing-masing desain bak mandi?
2. Apa yang menjadi pertimbangan Pak Ahmad terkait biaya pemasangan desain bak mandi?

Evaluasi:

1. Menurut pendapatmu, desain bak mandi mana yang lebih sesuai dengan preferensi Pak Ahmad? Mengapa?
2. Bagaimana kamu menilai kepraktisan dan keekonomian dari masing-masing desain?

Inferensi:

1. Berdasarkan informasi yang diberikan, apakah pernyataan tentang volume dari setiap desain bak mandi dan kubus benar atau salah? Mengapa?
2. Bagaimana kamu mengaitkan preferensi Pak Ahmad dengan ukuran dan bentuk desain bak mandi yang dipilihnya?

Berdasarkan hasil analisis data indikator memberikan penjelasan sederhana yang terdiri dari 2 butir soal dapat disajikan dari perolehan jawaban siswa per item soal dengan rincian Tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7. Rekapitulasi Item Soal

No Item Soal	Persentase	Kategori
1	30,60%	Kurang
2	82,60%	Sangat baik
Rata-rata	42,89%	Cukup

Hasil kemampuan berpikir kritis matematis siswa per indikator berdasarkan tingkat kemampuan awal matematis siswa dapat dilihat pada Tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8. Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Perindikator

No.	Indikator Berpikir Kritis	Tingkat Kemampuan	Nilai Rata-rata	Kategori
1.	Interpretasi	Tinggi	72,50%	Baik
		Sedang	52,08%	Baik
		Rendah	35,42%	Kurang
		Total	56,60%	Cukup
2.	Analisis	Tinggi	63,33%	Baik
		Sedang	59,17%	Cukup
		Rendah	17,50%	Sangat Kurang
		Total	48,42%	Cukup
3.	Evaluasi	Tinggi	57,50%	Cukup
		Sedang	43,75%	Cukup
		Rendah	18,75%	Sangat Kurang
		Total	34,86%	Kurang
4.	Inferensi	Tinggi	52,50%	Cukup
		Sedang	25,00%	Kurang
		Rendah	12,50%	Sangat Kurang
		Total	31,67%	Kurang

Berdasarkan Tabel 8 hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui kemampuan berpikir kritis masing-masing subjek penelitian dengan ketercapaian yang berbeda. Hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa secara keseluruhan diperoleh sesuai dengan kemampuan siswa yaitu siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Nilai kemampuan berpikir kritis matematis siswa dapat dilihat pada Tabel 9 berikut ini.

Tabel 9. Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

No.	Tingkat Kemampuan Siswa	Nilai Rata-rata	Kategori
1.	Tinggi	57,14%	Cukup
2.	Sedang	48,58%	Cukup
3.	Rendah	14,28%	Kurang
Kesimpulan Jumlah Keseluruhan		42,89%	Cukup

Berdasarkan Tabel 9 di atas dapat dilihat bahwa siswa yang berkemampuan tinggi berada pada kategori cukup (57,14%). Untuk siswa yang berkemampuan sedang berada pada kategori cukup (48,58%). Sedangkan siswa yang berkemampuan rendah berada pada kategori sangat kurang (14,28%). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam berpikir kritis matematis masih tergolong cukup (42,89%), siswa masih belum mampu menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan.

2. Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika di SD Negeri Kabupaten Lebak Banten.

Pada penelitian ini, peneliti mengujikan soal kemampuan berpikir kreatif matematis yang terdiri dari 1 soal essay tentang materi Aljabar.

Soal 3: PROMO AKHIR BULAN

Toko Anugerah memberikan promo belanja di akhir bulan seperti dapat dilihat pada potongan katalog berikut.



Mila berpendapat bahwa ketika ia membeli satu kotak susu D rasa vanila 700 g pada periode promo "Tambah sedikit dapat banyak", jika ia menambah uang pembayaran sebesar Rp5.000,00, maka ia akan mendapatkan tambahan 5 bungkus snack ringan 250 g. Benarkah perkiraan Mila? Jelaskan alasanmu!

Pedoman Wawancara

- Kelancaran (Fluency):**
"Bagaimana cara kamu menjelaskan apa yang dimaksud dengan promo 'Tambah sedikit dapat banyak' dari Toko Anugerah berdasarkan cerita Mila tentang membeli susu dan mendapatkan snack?"
- Keluwesan (Flexibility):**
"Jika Mila tidak hanya ingin menambah uang Rp5.000,00, tapi ingin mencoba berbagai opsi lain untuk mendapatkan lebih banyak snack, apa saja opsi alternatif yang menurutmu bisa dia pertimbangkan?"
- Keterincian (Elaboration):**
"Beri penjelasan lebih detail tentang alasan mengapa Mila berpendapat bahwa menambah Rp5.000,00 dapat memberikannya 5 bungkus snack tambahan. Apa yang ada di pikiran Mila tentang cara kerja promo tersebut?"
- Keaslian/Kebaruan (Originality):**
"Jika kamu diberi kesempatan untuk merancang promo 'Tambah sedikit dapat banyak' yang lebih kreatif, apa ide unik yang bisa kamu sarankan kepada Toko Anugerah berdasarkan pengalaman Mila?"

Berdasarkan hasil analisis data indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang terdiri dari 1 butir soal essay dapat disajikan dari perolehan jawaban siswa per item soal dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 10. Rekapitulasi Item Soal

No Item Soal	Persentase	Kategori
3	39,67%	Kurang

Hasil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa per indikator berdasarkan tingkat kemampuan awal matematis siswa dapat dilihat pada Tabel 11 sebagai berikut.

Tabel 11. Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Perindikator

No.	Indikator Berpikir Kritis	Tingkat Kemampuan	Nilai Rata-rata	Kategori
1.	Kelancaran (fluency)	Tinggi	52,57%	Cukup
		Sedang	36,08%	Kurang
		Rendah	15,42%	Sangat Kurang
		Total	39,67%	Kurang

No.	Indikator Berpikir Kritis	Tingkat Kemampuan	Nilai Rata-rata	Kategori
2.	Keluwesan (<i>flexibility</i>)	Tinggi	53,23%	Cukup
		Sedang	31,19%	Kurang
		Rendah	17,50%	Sangat Kurang
		Total	33,42%	Kurang
3.	Keterincian (<i>elaboration</i>)	Tinggi	47,72%	Cukup
		Sedang	33,61%	Kurang
		Rendah	18,75%	Sangat Kurang
		Total	28,76%	Kurang
4.	Keaslian /kebaruan (<i>originality</i>)	Tinggi	46,62%	Cukup
		Sedang	25,78%	Kurang
		Rendah	12,59%	Sangat Kurang
		Total	33,18%	Kurang

Berdasarkan Tabel 11 hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui kemampuan berpikir kreatif masing-masing subjek penelitian dengan ketercapaian yang berbeda. Hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa secara keseluruhan diperoleh sesuai dengan kemampuan siswa yaitu siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Nilai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat dilihat pada Tabel 12 berikut ini.

Tabel 12. Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

No.	Tingkat Kemampuan Siswa	Nilai Rata-rata	Kategori
1.	Tinggi	57,14%	Cukup
2.	Sedang	48,58%	Cukup
3.	Rendah	14,28%	Sangat Kurang
Kesimpulan Jumlah Keseluruhan		39,67%	Kurang

Berdasarkan Tabel 12 di atas dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang berkemampuan tinggi berada pada kategori cukup (57,14%) . Untuk siswa yang berkemampuan sedang berada pada kategori cukup (48,58%). Sedangkan siswa yang berkemampuan rendah berada pada kategori sangat kurang (14,28%). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam berpikir kreatif matematis masih tergolong kurang (39,67%), Artinya, sebenarnya siswa SD sudah bisa mulai dilatih untuk membiasakan kemampuan berpikir kreatif. Hal ini bisa dilakukan dengan cara : 1) membiasakan siswa untuk mengerjakan soal yang tidak memiliki kunci jawaban pasti; 2) merubah *mind set* siswa bahwa setiap soal hanya memiliki satu kemungkinan jawaban; 3) membiasakan siswa untuk mengerjakan soal yang bersifat *open ended* / jawaban terbuka. Jika hal ini dibiasakan, maka kreatifitas siswa pada mata pelajaran matematika tidak terbatas.

3. Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika di SD Negeri Kabupaten Lebak Banten.

Pada penelitian ini, peneliti mengujikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang terdiri dari 2 soal essay tentang materi Bilangan.

Soal 1: USAHA MASKER JAHIT

Kresna memiliki usaha masker kain jahit yang ia kelola bersama keluarganya. Dalam usahanya, Kresna

Soal 2: DISKON

Toko distributor "Murah Meriah" merupakan toko



menggunakan 3 jenis bahan, yaitu kain OKBoy, kain katun, dan kain katun batik. Tabel berikut ini menunjukkan biaya produksi dan harga jual masker per buah berdasarkan bahan.

Bahan	Biaya	Harga
	Produksi/Buah	Jual/Buah
OKBoy	Rp. 40.000,00	Rp. 45.000,00
Kain Katun	Rp. 43.500,00	Rp. 46.000,00
Kain Katun Batik	Rp. 50.000,00	Rp. 57.000,00

Hari ini, masker berbahan OKBoy terjual sebanyak 2.000 buah, dengan 5% dari masker yang terjual dibeli oleh Andi untuk disumbangkan untuk korban banjir bandang Bojong Asih. Biaya yang dikeluarkan Andi untuk membeli masker adalah

yang memproduksi sendiri barang yang akan dijual seperti tas, baju, dompet, dan sepatu. Toko tersebut memberikan harga spesial untuk para pembeli yang membeli lebih banyak barang berupa diskon seperti berikut.

Sarah membawa uang sebesar Rp150.000,00 untuk membeli beberapa barang di toko distributor "Murah Meriah". Apabila Sarah mendapatkan diskon, diskon yang didapatkan Sarah sebesar ...%.

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang telah diperoleh akan dikelompokkan sesuai dengan kemampuan siswa yaitu siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah serta akan dianalisa untuk melihat kemampuan pemecahan masalah siswa pada setiap indikatornya. Berdasarkan hasil analisis data hasil analisis jawaban siswa yang terdiri dari 2 butir soal essay dapat disajikan dari perolehan jawaban siswa per item soal dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 13. Rekapitulasi Item Soal

No Item Soal	Persentase	Kategori
1	30,60%	Kurang
2	82,60%	Sangat baik
Rata-rata	42,78%	Cukup

Nilai rata-rata tiap Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tingkat kemampuan awal matematis dapat dilihat pada Tabel 14 berikut.

Tabel 14. Persentase Nilai Rata-Rata dari Setiap Indikator Pemecahan Masalah

No.	Indikator Pemecahan Masalah	Tingkat Kemampuan	Nilai Rata-rata	Kategori
1.	Mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah	Tinggi	70,56%	Baik
		Sedang	62,22%	Baik
		Rendah	48,33%	Cukup
		Total	51,12%	Cukup
2.	Membuat model matematis dari suatu masalah dan menyelesaikannya	Tinggi	66,39%	Baik
		Sedang	48,61%	Cukup
		Rendah	20,83%	Kurang
		Total	34,54%	Kurang
3.	Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika	Tinggi	62,22%	Baik
		Sedang	34,44%	Kurang
		Rendah	12,22%	Sangat Kurang
		Total	36,32%	Kurang
4.	Memeriksa kebenaran hasil jawaban	Tinggi	0%	Sangat Kurang
		Sedang	0%	Sangat Kurang
		Rendah	0%	Sangat Kurang
		Total	0%	Sangat Kurang

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara keseluruhan diperoleh nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang dianalisa sesuai dengan kemampuan siswa yaitu siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pada Tabel 15 berikut ini.

Tabel 15. Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

No.	Tingkat Kemampuan Siswa	Nilai Rata-rata	Kategori
1.	Tinggi	59,11%	Cukup
2.	Sedang	42,78%	Kurang
3.	Rendah	24,44%	Sangat Kurang
Kesimpulan Jumlah Keseluruhan		42,78%	Cukup

Berdasarkan Tabel 15 di atas dapat dilihat bahwa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah berkemampuan tinggi berada pada kategori cukup (59,11%) . Untuk siswa yang berkemampuan sedang berada pada kategori kurang (42,78%). Sedangkan siswa yang berkemampuan rendah berada pada kategori sangat kurang (24,44%). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis tergolong cukup (42,78%), artinya sebagian besar siswa SD Negeri di Kabupaten Lebak, Banten masih belum mampu menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan.

4. Perbandingan Kemampuan HOTS Matematis Siswa SD Negeri Kabupaten Lebak, Banten.

Berdasarkan penelitian ini, kemampuan HOTS siswa SDN se Kabupaten Lebak, Banten kelas V menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan berpikir kritisnya masuk dalam kategori cukup ditunjukkan dari perolehan rata-rata keseluruhan indikator sebesar 42,89%. Kemudian dari hasil tes juga menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif ditunjukkan dari perolehan rata-rata indikator sebesar 39,67% yang masuk dalam kategori kurang, dan dari hasil tes juga menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah ditunjukkan dari perolehan rata-rata indikator sebesar 42,78% yang masuk dalam kategori cukup. Jadi Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data tentang kemampuan HOTS siswa kelas V SD Negeri se Kabupaten Lebak, Banten masuk dalam kategori cukup dengan perolehan rata-rata indikator sebesar 41,78%.

Tabel 16. Nilai Perbandingan Kemampuan HOTS Siswa

No.	Kemampuan HOTS								
	Berpikir Kritis			Berpikir Kreatif			Pemecahan Masalah		
	Indikator	Nilai		Indikator	Nilai		Indikator	Nilai	
	%	K		%	K		%	K	
1.	Interpretasi	56,60%	Cukup	Kelancaran (<i>fluency</i>)	39,67%	Kurang	Mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah	51,12%	Cukup
2.	Analisis	48,42%	Cukup	Keluwesanan (<i>flexibility</i>)	33,42%	Kurang	Membuat model matematis dari suatu masalah dan	34,54%	Kurang

						menyelesaikannya		
3.	Evaluasi	34,86%	Kurang	Keterincian (<i>elaboration</i>)	28,76%	Kurang	Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika	36,32 % Kurang
4.	Inferensi	31,67%	Kurang	Keaslian /kebaruan (<i>originality</i>)	33,18%	Kurang	Memeriksa kebenaran hasil jawaban	0% Sangat Kurang
Rata-rata Keseluruhan Indikator		42,89%	Cukup	Rata-rata Keseluruhan Indikator	39,67%	Kurang	Rata-rata Keseluruhan Indikator	42,78 % Cukup

5. Analisis Hasil Wawancara Kemampuan HOTS Matematis Siswa SD Negeri Kabupaten Lebak, Banten.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan, terungkap bahwa siswa yang diuji menghadapi beberapa kendala dalam pemahaman dan pengerjaan soal AKM. Siswa menyampaikan bahwa informasi terkait AKM Numerasi. Selain itu, beberapa siswa mengakui bahwa hal ini merupakan pengalaman pertama mereka dalam mengerjakan soal geometri pada AKM. Hasil wawancara, disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal uraian karena kurang pemahaman terhadap isi soal. Beberapa soal yang disajikan juga belum dipelajari oleh siswa di sekolah. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal geometri, bilangan dan aljabar pada AKM masih tergolong cukup. Evaluasi ini mencakup pemahaman terhadap jenis soal yang kompleks, penguasaan materi geometri, aljabar dan bilangan, sehingga kurangnya eksposur terhadap materi tertentu yang diuji dalam AKM Numerasi.

Berdasarkan hasil pengambilan data pada tes kemampuan awal matematis diambil subjek siswa dengan kriteria subjek secara *cluster random sampling* sebanyak $\sqrt{n} + 1$ dari jumlah total subjek pada penelitian ini, sehingga siswa jumlah siswa yang terwawancara sekitar $\sqrt{346} + 1 = 18 + 1 = 19$ siswa. Selanjutnya subjek penelitian terwawancara diberikan tes pemecahan masalah (TPM) berupa soal HOTS kemudian dilanjutkan dengan melakukan kegiatan wawancara dibantu dengan alat perekam suara, yang kemudian ditranskrip hingga kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis isi. Hasil analisis tes pemecahan masalah dan hasil wawancara dengan siswa terpilih dalam memecahkan soal HOTS sebagai berikut.

Tabel 17. Rangkuman Kendala Siswa Kelas V Mengerjakan Soal HOTS

Kendala	Persen	Rangkuman Hasil Wawancara
Tata Bahasa	31%	Siswa menyatakan tata bahasa sebagai kendala dengan alasan siswa merasa tulisannya terlalu banyak dan harus banyak membaca membuat lama saat menjawab. Siswa juga jarang diberi latihan soal cerita.
Pemahaman Materi	69%	Siswa menyatakan membentuk kalimat matematika sebagai kendala dengan alasan karena siswa masih bingung untuk menentukan langkah pengerjaan soal, seperti penentuan cara untuk memecahkan masalah karena harus mencari tahu sendiri masalah apa yang harus dipecahkan sehingga siswa menyatakan pemahaman materi sebagai kendala dengan alasan karena siswa lupa dengan materi geometri, bilangan serta aljabar.

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 17, siswa kelas V SDN Kabupaten Lebak Banten tampaknya menghadapi kesulitan dalam membuat atau membentuk kalimat matematika. Setiap kendala yang dihadapi siswa disertai dengan berbagai alasan yang bervariasi. Berdasarkan rangkuman peneliti, faktor-faktor penyebab kendala siswa dalam menyelesaikan soal HOTS mata pelajaran matematika dapat diidentifikasi sebagai berikut: 1) kurangnya latihan soal berorientasi HOTS, kemalasan siswa membaca soal dengan kalimat yang panjang, 3) kebingungan siswa menentukan cara yang digunakan untuk menjawab soal, dan 4) kurangnya pemahaman materi aljabar, bilangan, dan geometri.

Berdasarkan hasil tes yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan soal HOTS mata pelajaran matematika di kelas V SDN Kabupaten Lebak Banten, ditemukan bahwa siswa cenderung memiliki Kemampuan Berpikir HOTS yang dapat dikategorikan sebagai Cukup. Namun, masih terlihat rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pada ranah kognitif berpikir kreatif. Temuan ini sejalan dengan penelitian Alfiatin & Oktiningrum (2019), yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V SD berada pada kategori cukup dengan rata-rata nilai 67,85. Namun, hasil tersebut juga mencerminkan bahwa kemampuan siswa masih rendah pada ranah kognitif berpikir kreatif. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan siswa dalam ranah kognitif berpikir kreatif mungkin disebabkan oleh kebiasaan siswa yang lebih terbiasa dengan pembelajaran dan pemberian soal tipe LOTS (*Lower Order Thinking Skills*). Soal ulangan harian dan soal penilaian kenaikan kelas yang sebagian besar masih berada pada ranah C1 sampai C3 (LOTS) menjadi faktor utama. Pernyataan Kepala Sekolah saat kegiatan observasi juga mencerminkan kurangnya pemberian soal bertipe HOTS. Selain itu, cara siswa mengatur atau merancang cara menjawab soal, yang dimulai dari membuat diketahui, ditanya, hingga dijawab, juga menjadi perhatian. Faktor lain yang berkontribusi terhadap rendahnya kemampuan berpikir HOTS siswa adalah kurangnya latihan dalam membuat rancangan langkah penyelesaian masalah pada soal. Hal ini diakui oleh siswa pada sesi wawancara. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa perlu adanya peningkatan latihan dan pembiasaan siswa terhadap soal HOTS serta penekanan pada pembelajaran berbasis ranah kognitif berpikir kreatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Berdasarkan hasil analisis, siswa cenderung mengalami kesulitan dalam membuat atau membentuk kalimat matematika, khususnya pada soal berbasis masalah atau soal cerita. Faktor utama yang menjadi kendala siswa adalah jarang latihan mengerjakan soal bentuk uraian berbasis masalah, sehingga siswa belum terbiasa menentukan cara yang digunakan untuk menjawab soal tersebut. Hasil penelitian sebelumnya oleh Hidayanti (2019) juga menunjukkan kesulitan siswa dalam memahami maksud soal hingga kesulitan menerjemahkannya menjadi kalimat matematika. Kendala ini disebabkan oleh kurangnya kegiatan pembelajaran yang berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dan terbatas pada ranah kognitif rendah (C1, C2, dan C3) atau *Lower Order Thinking Skills* (LOTS). Teori Wilson (2000) mendukung temuan ini, menyebutkan bahwa kurangnya aktivitas yang mendorong siswa untuk mengkritisi, menemukan, dan menerapkan pengetahuan dalam situasi praktis membuat siswa kesulitan saat dihadapkan pada soal aplikasi yang berbeda dengan prosedur yang diajarkan oleh guru. Penelitian ini menggunakan soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) bertipe AKM 2023 yang terdiri dari 5 butir soal uraian dengan materi aljabar, geometri dan bilangan. Setiap soal mewakili ranah kognitif HOTS yang berbeda. Menurut Yuliati & Lestari (2018), soal dengan ranah kognitif analisis, evaluasi, dan kreasi memerlukan penyelesaian yang lebih kompleks karena melibatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. HOTS, seperti yang dijelaskan oleh Arifin dan Retnawati (2017:99), merupakan

kemampuan berpikir kompleks yang melibatkan aspek-aspek sebelumnya hingga menghasilkan solusi. HOTS berada dalam ranah kognitif taksonomi Bloom yang kemudian diperbarui oleh Anderson dan Krathwohl (2001) menjadi enam level, yaitu C1-ingatan (*remembering*), C2-pemahaman (*understanding*), C3-menerapkan (*applying*), C4-analisis (*analysing*), C5-evaluasi (*evaluating*), dan C6-kreasi (*creating*). Level satu hingga tiga merupakan kemampuan berpikir tingkat rendah atau *Lower Order Thinking Skill* (LOTS), sedangkan level empat sampai enam merupakan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS).

Pada LOTS, siswa cenderung menggunakan kemampuan berpikir mekanis yang terbatas pada kegiatan rutin, seperti menghafal dan mengulang informasi tanpa melakukan kegiatan kritis atau mengembangkan ide baru. Pembelajaran LOTS sering mencerminkan pendekatan satu arah yang didominasi oleh guru, memberikan sedikit ruang bagi siswa untuk berpikir aktif, dan pengukuran lebih fokus pada pertanyaan yang bersifat mengingat. Sebaliknya, HOTS melibatkan usaha berpikir kompleks yang tidak hanya mengandalkan ingatan, tetapi juga melibatkan berpikir kreatif dan kritis untuk menyelesaikan permasalahan. Pembelajaran HOTS mencerminkan pendekatan dua arah antara guru dan siswa, memberikan siswa lebih banyak kesempatan untuk mencari dan menemukan cara mereka sendiri untuk memecahkan permasalahan. Pengukuran dalam HOTS lebih menitikberatkan pada pertanyaan yang menantang, analitis, evaluatif, dan mengharuskan siswa membuat keputusan.

Menurut Brookhart (2010:3), pembelajaran HOTS dapat dibagi menjadi tiga aspek, yaitu HOTS sebagai transfer, HOTS sebagai berpikir kritis, dan HOTS sebagai pemecah masalah. Dalam menghadapi masalah, seseorang perlu memiliki keterampilan untuk menerapkan pengetahuannya, membuat penilaian yang bijak, mengkritisi dengan memberikan alasan logis dan ilmiah, dan akhirnya menyelesaikan masalah menggunakan strategi yang telah dipersiapkan sebelumnya. FJ King (2018) juga menjelaskan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi saling bergantung dan dapat dioptimalkan melalui pembelajaran bertahap. Menyelesaikan soal HOTS seperti menaiki anak tangga, di mana setiap level kognitif saling mendukung. Retnawati (2018:216) menekankan pentingnya membiasakan siswa dengan kegiatan pembelajaran dan pengukuran HOTS untuk mengembangkan ide atau solusi dari permasalahan yang kompleks. Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda, dan perlunya memahami bahwa setiap level kognitif saling berkaitan. Penelitian ini secara khusus membahas kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, yang menunjukkan bahwa siswa kelas V SDN Kabupaten Lebak Banten memiliki kemampuan berpikir HOTS cukup, namun masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ranah kognitif berpikir kreatif dan membuat/membentuk kalimat matematika dan pemahaman materi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika di V SDN Kabupaten Lebak Banten, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sebagian besar siswa Sekolah Dasar (42,89%) menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematis yang cukup. Indikator interpretasi mendominasi dengan 56,60%, analisis mencapai 48,42%, namun perlu perhatian pada evaluasi keputusan yang masih kurang (34,86%), dan kemampuan berpikir kritis secara umum termasuk pada kategori rendah (31,67%).
2. Mayoritas siswa (39,67%) memiliki tingkat kreativitas yang kurang, dengan indikator pertama hanya mencapai 39,67% pada kategori kurang. Analisis indikator kedua menunjukkan sebagian besar siswa belum mencapai tingkat fleksibilitas (33,42%) dengan kategori kurang. Tingkat kebaruan (33,18%) dan elaborasi (28,76%) juga merupakan tantangan utama.

3. Mayoritas siswa (42,78%) menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang cukup. Indikator pertama, mengidentifikasi masalah, mendominasi dengan 51,12% pada kategori cukup. Namun, pada indikator kedua (membuat model matematis dan menyelesaikannya) dan indikator ketiga (memilih dan menerapkan strategi), masih perlu peningkatan dengan hanya mencapai 34,54% dan 36,32% berturut-turut pada kategori kurang. Indikator keempat (memeriksa kebenaran hasil jawaban) masih perlu latihan tambahan dengan kategori sangat kurang (0%).

Berdasarkan simpulan penelitian di atas, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Siswa disarankan berlatih mengerjakan soal-soal HOTS, terutama soal dengan level kreasi (C6) dan kontekstual untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis.
2. Siswa diharapkan membiasakan diri menyelesaikan soal secara runtut, mulai dari memahami soal, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, hingga memeriksa kembali kebenaran penyelesaian.
3. Guru disarankan mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dan merancang pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan tersebut.
4. Guru sebaiknya memberikan penambahan tugas atau latihan soal HOTS secara rutin dan memfasilitasi penanaman konsep materi secara sistematis.

REFERENSI

- Alfiatin, A. L., & Oktiningrum, W. (2019). Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skills Berbasis Budaya Jawa Timur Untuk Mengukur Penalaran Siswa SD. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(1), 30–43. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v2i1.3395>
- Ariandari, W. P. (2015). Mengintegrasikan Higher Order Thingking dalam Pembelajaran Creative Problem Solving. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2015*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Arifin, Z., & Retnawati, H. (2017). Pengembangan Instrumen Pengukur Higher Order Thinking Skills Matematika Siswa SMA Kelas X. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 98–108. <https://doi.org/10.21831/pg.v12i1.14058>
- Brookhart, S. M. (2010). *How to Assess Hinger Other Thingking Skill in Your Classroom*. Virginia: ASCD.
- Cintang, N. 2016. Kajian Pengembangan Bahan Ahar dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (*Higher Order Thingking Skills*) pada Kurikulum 2013. *Prosiding Seminar Nasional Peningkatan Mutu Pendidikan Dasar Untuk Pemenuhan Tuntutan Kompetensi Generasi Masa Depan*. Universitas Kuningan.
- Facione, P. A. (2011). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Insight Assessment. Retrieved from <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-Forand-About-CriticalThinking/CriticalThinking-WhatIt-Is-and-Why-It-Counts/CriticalThinking-What-It-Is-and-Why-ItCounts-PDF>.
- Hikmiyah, L. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran PJBL Berbantuan Minitab untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika pada Siswa SMP. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(3), 514–522. DOI: <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v10n3.p514-522>

- Kemendikbud. (2016). *Permendikbud No. 20 tahun 2016 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta:Kemendikbud.
- King, F. J., Goodson, L. & Rohani, F. (2018). *Higher Order Thinking Skills: Definition, Teaching Strategies, & Assessment*. Florida: A Publication of the Educational Services Program, Now Known as the Center for Advancement of Learning and Assessment, Florida.
- Kuswanti, Yayuk; Setiawani, Susi; Lestari, Nurcholif Diah Sri. Analisis Soal dalam Buku Siswa Matematika Kurikulum 2013 Untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII Berdasarkan Dimensi Kognitif Trends International Mathematics and Science Study (TIMSS). *Jurnal Edukasi*, 4(3), p. 25-29, doi: <https://doi.org/10.19184/jukasi.v4i3.6156>.
- Lewy. (2009). Pengembangan Soal untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pokok Bahasan Barisan dan Deret Bilangan di Kelas IX Akselerasi SMP X Averius Maria Palembang.
- Marzano, dkk. (2008) Marzano, R.J., Brandt, R S., Carolyn, S.H., Jones, F.B., Presseisen, B.Z., Rankin, S.C., & Suhor C. 2008. *Dimension of Thinking: A framework for Curriculum and Instruction*. Alexandria: ASCD.
- Mitri, H. (2015). Analisis Pembelajaran Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA N 8 Yogyakarta. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Nafiati, D. (2021). Revisi Taksonomi Bloom: Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik. *HUMANIKA*, 21(2). pp. 151-172 <https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>
- Nasution, M. D., Oktaviani, W., Utara, S., & Utara, S. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, 1(1), 46–54. <https://doi.org/https://doi.org/10.30596/jmes.v1i1.4390>
- Noer, S. (2010). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif, dan Reflektif (K2R) Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Thesis*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework PISA*. Paris: OECD Publishing.
- Prastyo, H. (2020). Kemampuan Matematika Siswa Indonesia Berdasarkan TIMSS. *Jurnal Pedagogik*, 3(2), pp. 111 - 117 <https://doi.org/10.35974/jpd.v3i2.2367>
- Purnamasari, I., Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), p. 207-215, doi: <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>.
- Retnawati, H., Djidu, H., Kartianom, Apino, E., & Anazifa, R. D. (2018). Teachers' knowledge about higherorder thinking skills and its learning strategy. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(2), 215– 230.
- S. Sofiyah, Susanto, and Setiawan. (2015). Pengembangan Paket Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Matematika Berdasarkan Revisi Taksonomi Bloom pada Siswa Kelas V SD. *Jurnal Artik Ilmu*. 1(1), pp. 1–7.

- Sari, D. C. (2015). Karakteristik Soal TIMSS. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2015*, 303–308.
- Sugiyono. (2013). Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: ALFABETA.
- Thomson, S., Wernert, N., O'grady, E., & Rodrigues, S. (2017). Reporting Australia's results. www.acer.edu.au
- Wijayanti, A.I., Pudjawan, & Margunayasa. (2015). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V dalam Pembelajaran IPA di SD No. 1, 2, Dan 3 Kaliuntu Gugus X Kecamatan Buleleng. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 3(1), <https://doi.org/10.23887/ijpgsd.v3i1.5740>
- Wilson, V. (2000). Education Forum on Teaching Skill. Executive Education Departement. <https://c33b182f-cf88-47e8-a9c5-ad67b5626483/Paper/p2005>
- Yuliati, S. R., & Lestari, I. (2018). Higher-Order Thinking Skills (Hots) Analysis of Students in Solving Hots Question in Higher Education. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 32(2), 181–188. <https://doi.org/10.21009/pip.322.10>