



**HIGHER ORDER THINKING SKILLS PESERTA DIDIK KELAS IV SDN PANDEAN
LAMPER 04 SEMARANG DALAM PEMBELAJARAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Fajar Cahyadi¹, Dea Muya Izabella², Moh Aniq KH.B³

Universitas PGRI Semarang, Jawa Tengah, Indonesia^{1,2,3}

e-mail: fajarcahyadi@upgris.ac.id¹, deamuya@gmail.com², mohaniqkhh@gmail.com³

Abstrak

Higher Order Thinking Skills Peserta Didik Kelas IV SDN Pandean Lamper 04 Semarang dalam Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. Pergeseran paradigma abad 21 mendorong peserta didik untuk memiliki keterampilan berpikir kritis atau berpikir tingkat tinggi, dan memiliki kemampuan untuk mengatasi suatu masalah. Hal tersebut sesuai dengan dua visi pendidikan abad 21 yaitu *learning to think* dan *learning to do*. Hasil analisis menunjukkan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas IV di SD Negeri Pandean Lamper 04 Semarang berdasarkan soal tes pemecahan masalah matematika yang diberikan, termasuk ke dalam kategori kritis dengan skor rata-rata peserta didik adalah 63,13 yang. Nilai tertinggi yang diperoleh adalah 94,11 dan nilai terendah yang diperoleh adalah 22,35. Berdasarkan data temuan dilapangan, 57% atau sebanyak 12 peserta didik termasuk kategori sangat kritis, 19% atau sebanyak 4 peserta didik termasuk kategori kritis, 19% atau sebanyak 4 peserta didik termasuk kategori kurang kritis, dan 5% atau 1 peserta didik termasuk kategori sangat tidak kritis.

Kata Kunci : *Higher Order Thinking Skills, Pemecahan Masalah Matematika*

Abstract

Higher Order Thinking Skills of Students Class IV SDN Pandean Lamper 04 Semarang in Learning Ability Mathematical Problems Solving. The partnership for 21 st century skills encourage students have ability to think critically or higher order thinking, and have ability to overcome problems. There are accordance with two visions of 21 st century education namely learning to think and learning to do. The results showed that the high order thinking skills of fourth grade students in SD Negeri Pandean Lamper 04 Semarang based on math problem solving test, included in critical category with students' average scores of 63,13. The highest score obtained on 94.11 and the lowest value obtained on 22.35. Based on the findings data, 57% or as many as 12 students including the verry critical category, 19% or a total of 4 students including the critical category, 19% or as many as 4 students including the less critical category, and 5% or 1 students including the very less critical category.

Keywords: *Higher Order Thinking Skills, Mathematical Problems Solving*

✉ Corresponding author :

Address :

Email :

Phone :

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses pengembangan kemampuan dalam diri seorang individu yang berpengaruh terhadap pola pikir dan tingkah laku. Pada dasarnya Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas menyatakan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan yang sekarang ingin diimplementasikan merupakan pendidikan yang dirancang untuk menciptakan sumber daya manusia yang mampu bersaing sesuai dengan perkembangan zaman. Salah satu cara untuk mengarahkan pendidikan yang demikian adalah menerapkan desain pembelajaran sesuai pergeseran paradigma belajar abad 21 pada kurikulum 2013. *The Partnership for 21 st Century Skills* dalam Nugroho (2018: 5) merumuskan konten akademik berupa 4Cs (*critical thinking, communication, collaboration, and creativity*). Pembelajaran matematika secara pragmatis menampilkan keterampilan berpikir dan bertindak yang sinkron dengan tuntutan keterampilan abad 21 yaitu keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, serta komunikatif. Atmoko, Cahyadi, dan Listyarini

(2017: 120) menyatakan bahwa matematika perlu diberikan kepada peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk memberikan bekal kepada peserta didik agar memiliki keterampilan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Higher Order Thinking Skills atau berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang harus diajarkan kepada peserta didik. *Higher Order Thinking Skills* itu sendiri merupakan keterampilan berpikir yang lebih tinggi dari sekadar menghafal ataupun menemukan suatu permasalahan tetapi juga keterampilan berpikir kritis untuk menyelesaikan masalah. *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) memiliki keterkaitan yang erat dengan Studi Internasional yaitu PISA dan TIMSS. Indonesia merupakan salah satu negara yang turut berpartisipasi dalam Studi Internasional tersebut. Tahun 2015, hasil PISA Indonesia menempati peringkat ke 63 dari 70 negara yang berpartisipasi aktif. Untuk hasil PISA kompetensi matematika, Indonesia memperoleh poin 386. Tahun yang sama, Indonesia juga mengirimkan perwakilan peserta didik kelas IV untuk mengikuti TIMSS 2015. Hasil TIMSS 2015 dalam ranah matematika untuk peserta didik kelas IV, Indonesia menempati urutan ke 44 dari 49 negara. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika dan juga keterampilan berpikir kritis atau berpikir tingkat tinggi siswa masih tergolong rendah.

Berdasarkan wawancara dengan Ibu Ngatinah selaku guru kelas IV di SD Negeri Pandean Lamper 04 Semarang, diketahui bahwa beberapa peserta didik di SD Negeri Pandean Lamper 04

Semarang mengalami kendala dalam mengerjakan soal matematika dikarenakan peserta didik kurang dapat memahami perkalian yang menjadi dasar pembelajaran matematika untuk kelas IV. Berdasarkan angket yang telah dibagikan kepada peserta didik, sebagian besar peserta didik menyatakan bahwa matematika merupakan pembelajaran yang sulit. Dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 65, sekitar 20% s.d. 30% peserta didik belum mencapai KKM. Dari 21 peserta didik kelas IV di SD Negeri Pandan Lamper 04 Semarang, hasil belajar matematika peserta didik berada pada rentang nilai 40 (nilai terendah) dan 100 (nilai tertinggi). Beberapa peserta didik juga masih mengalami kendala saat berhitung maupun saat menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.

Menelaah pada uraian permasalahan di atas, maka perlu diadakan penelitian tentang analisis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) peserta didik Sekolah Dasar pada pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematika. Oleh karena itu, judul penelitian yang dilakukan yaitu “Analisis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Peserta Didik pada Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas IV SD Negeri Pandean Lamper 04 Semarang.”

METODE

Jenis metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain:

1. Observasi

Nasution dalam Sugiyono (2018: 226) menyatakan bahwa observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Observasi ditujukan kepada peserta didik kelas IV di SD Negeri Pandean Lamper 04 Semarang untuk memperkuat data terkait keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) pada pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematika.

2. Wawancara

Moleng (2018: 186) memaparkan bahwa wawancara merupakan percakapan dengan maksud tertentu yang dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara sebagai pihak yang mengajukan pertanyaan, dan terwawancara sebagai pihak yang memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut. Wawancara dilakukan oleh peneliti dengan narasumber yaitu guru kelas IV di SDN Pandean Lamper 04 Semarang.

3. Angket atau Kuesioner

Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi pertanyaan secara tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2018: 142). Prosedur pengumpulan data berupa angket atau kuesioner diberikan peneliti kepada responden yaitu peserta didik kelas IV untuk mengetahui keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) pada pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematika.

4. Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data yang disusun secara khusus karena mengatur sesuatu yang bersifat penting dan pasti (Arikunto,

2016: 171). Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu instrumen yang berupa tes. Instrumen tes yang diberikan kepada peserta didik berupa soal-soal pemecahan masalah matematika yang berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*).

5. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang diperoleh dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen yang diperlukan untuk mendukung atau memperkuat penelitian. Dokumen tersebut dapat berupa daftar nama peserta didik, foto kegiatan pembelajaran, serta dokumentasi perangkat pembelajaran.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SDN Pandean Lamper 04 Semarang untuk mengukur *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) peserta didik pada pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematika. Rofiah, Aminah dan Ekawati (2013) mengklasifikasikan aspek berpikir kritis ke dalam enam indikator yaitu mampu mengajukan pertanyaan, merevisi konsep yang salah, merencanakan strategi, mengevaluasi keputusan, mengkritik suatu pernyataan serta mampu mengevaluasi keputusan. Secara garis besar, indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi atau berpikir kritis dirumuskan menjadi tiga indikator yaitu, mengajukan pertanyaan, merencanakan strategi, dan mengevaluasi kesimpulan.

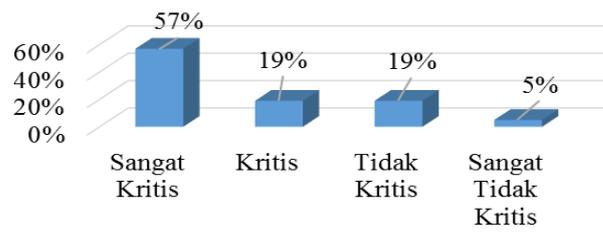
Keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) diklasifikasikan menjadi empat kategori yaitu sangat kritis, kritis, tidak kritis, dan sangat tidak kritis. Hasil

keterampilan berpikir tingkat peserta didik dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1 berikut.

Tabel 1 Hasil Rekapitulasi Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik

No	Kategori	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)
1	75 ≤ skor ≤ 100 (Sangat Kritis)	12	57%
2	50 ≤ skor ≤ 75 (Kritis)	4	19%
3	25 ≤ skor ≤ 50 (Tidak Kritis)	4	19%
4	0 ≤ skor ≤ 25 (Sangat Tidak Kritis)	1	5%
Total		21	100%

Hasil Rekapitulasi Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi atau Berpikir Kritis Peserta Didik



Gambar 1 Hasil Rekapitulasi Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi atau Berpikir Kritis Peserta Didik

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 1 di atas, keterampilan berpikir tingkat tinggi diklasifikasikan menjadi 4 kategori yaitu kategori sangat kritis dengan rentang nilai 75 s.d. 100, kategori kritis dengan rentang nilai 50 s.d. 75, kategori tidak kritis dengan rentang nilai 25 s.d. 50, serta kategori sangat tidak kritis dengan rentang nilai 0 s.d. 25. Data temuan yang diperoleh di lapangan menunjukkan hasil bahwa dari 21 peserta didik kelas IV di SD Negeri Pandean Lamper 04 Semarang sebanyak 57% atau sebanyak 12 peserta didik menempati kategori sangat kritis. Sebanyak 19% atau sebanyak 4 peserta didik menempati

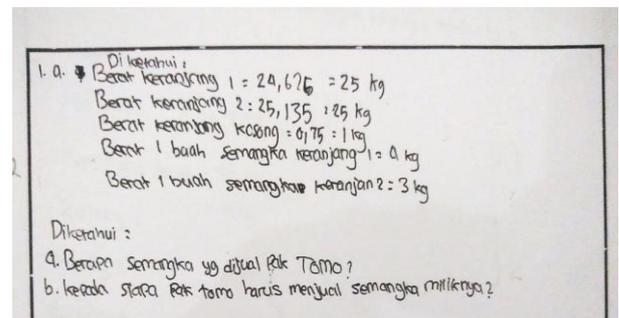
kategori kritis. Sebanyak 19% atau sebanyak 4 peserta didik yang lain menempati kategori tidak kritis. Sisanya sebanyak 5% atau hanya 1 peserta didik menunjukkan kategori keterampilan berpikir sangat tidak kritis. Data hasil penelitian juga menunjukkan bahwa dari 21 peserta didik, skor terendah yang diperoleh peserta didik adalah 22,35 dan skor tertinggi yang diperoleh peserta didik adalah 94,11. Rata-rata nilai peserta didik kelas IV di SD Negeri Pandean Lamper berdasarkan tes keterampilan berpikir tingkat tinggi yang telah diberikan oleh peneliti adalah 69,13. Hal tersebut menggambarkan bahwa secara keseluruhan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) peserta didik pada pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematika menempati kategori berpikir kritis.

Soal kemampuan pemecahan masalah matematika yang dikerjakan oleh peserta didik dirujuk dari KD pemecahan masalah matematika yang terdapat di semester II. Kompetensi Dasar pemecahan masalah yang menjadi tolak ukur untuk menganalisis keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik adalah KD 4.7 menyelesaikan masalah berkaitan dengan pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat, dan KD 4.9 menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga, serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua. Berdasarkan kedua Kompetensi Dasar tersebut, tipe soal pemecahan masalah matematika yang dibuat oleh peneliti sebagai instrumen penelitian adalah tipe masalah penerapan (*applied problem*), tipe masalah proses (*process problem*), dan tipe masalah *puzzle* (*puzzle problem*). Berikut adalah hasil analisis keterampilan berpikir tingkat tinggi

berdasarkan indikator HOTS (mengajukan pertanyaan, merencanakan strategi, dan mengevaluasi keputusan) pada setiap tipe soal pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematika.

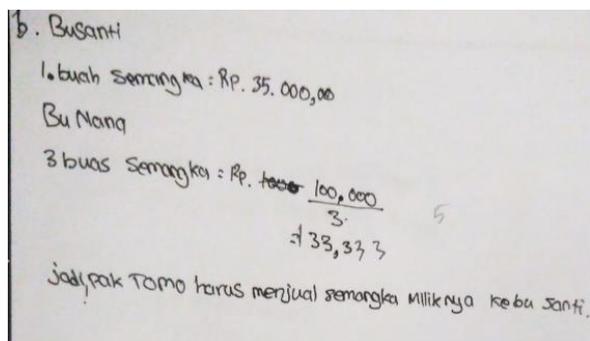
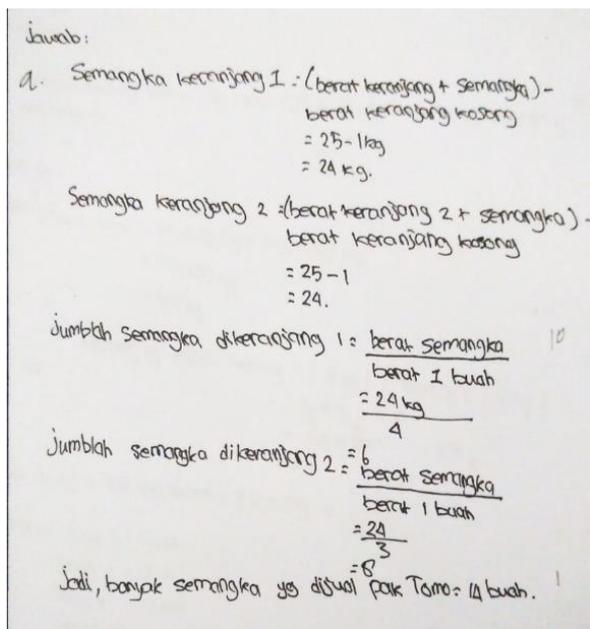
1. Soal Tipe Masalah Penerapan

Tipe masalah penerapan merupakan penggunaan masalah dalam pembelajaran yang dimaksudkan untuk memberi kesempatan kepada peserta didik mengeluarkan berbagai keterampilan, proses, konsep, serta fakta untuk memecahkan masalah yang kontekstual (nyata) dalam kehidupan sehari-hari. Pada soal tipe masalah penerapan sebanyak 13 atau 61,90% peserta didik menjawab dengan jawaban benar, dan sisanya sebanyak 8 atau 38,10% peserta didik menjawab dengan jawaban yang kurang tepat.



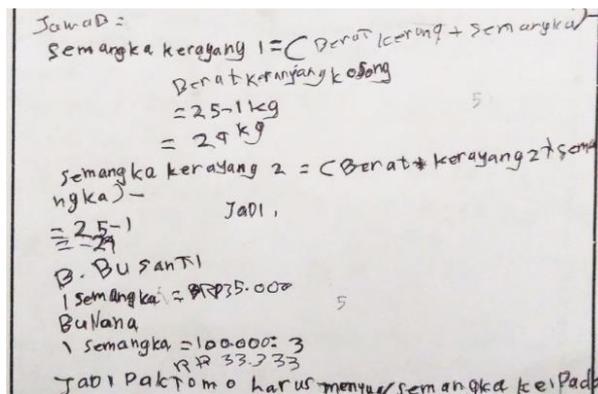
Gambar 2 Hasil Pekerjaan Peserta Didik Indikator Mengajukan Pertanyaan Kategori Kritis

Berdasarkan gambar 2 di atas, hasil pekerjaan peserta didik termasuk dalam kategori memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi atau berpikir kritis pada indikator mengajukan pertanyaan apabila peserta didik berhasil menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan lengkap. Selain itu, peserta didik juga dapat memilah fakta-fakta penting yang ada dalam permasalahan.



Gambar 3 Hasil Pekerjaan Peserta Didik Indikator Merencanakan Strategi Kategori Kritis

Berdasarkan Gambar 3 di atas, peserta didik sudah mampu merencanakan strategi penyelesaian masalah dengan tepat, lengkap, dan sistematis pada bagian jawab. Berdasarkan hasil pekerjaan peserta didik tersebut, dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada soal tipe masalah penerapan peserta didik menggunakan strategi *act it out* atau langsung mengerjakan.



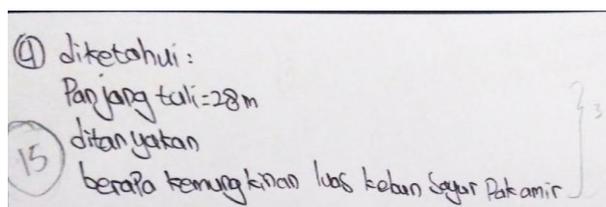
Gambar 4 Hasil Pekerjaan Peserta Didik Indikator Mengevaluasi Keputusan Kategori Tidak Kritis

Berdasarkan Gambar 4 di atas, dapat diketahui bahwa peserta didik belum dapat mengevaluasi keputusan pada soal pemecahan masalah dengan baik sehingga dikategorikan memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi yang masih rendah. Hasil pekerjaan peserta didik pada bagian jawab tidak dilakukan secara runtut. Hal ini yang menyebabkan peserta didik tidak dapat mengevaluasi keputusan yang berupa pemberian kesimpulan pada soal pemecahan masalah soal tipe penerapan poin a dan b. Pada poin a peserta didik hanya menuliskan kata “*Jadi,...*” yang tidak mewakili kesimpulan dari permasalahan yang ada, begitupun pada poin b peserta didik hanya menuliskan “*Jadi, Pak Tomo harus menjual semangka kepada*” tanpa memberikan keputusan kepada siapa semangka Pak Tomo harus dijual. Kalimat tersebut merupakan kalimat pengantar untuk menyimpulkan jawaban bukan suatu kesimpulan atau keputusan terhadap permasalahan yang ada.

2. Soal Tipe Masalah Proses

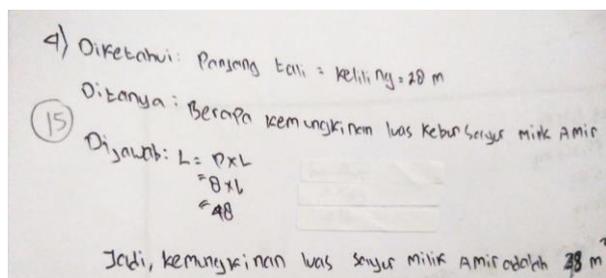
Tipe masalah proses merupakan penggunaan masalah dalam pembelajaran yang dimaksudkan untuk memberi kesempatan kepada peserta didik menggunakan proses yang terjadi

dalam pikirannya. Karakteristik soal tipe masalah proses adalah *open ended*. Masalah proses ini melatih peserta didik agar dapat mengembangkan strategi umum dalam memahami, merencanakan, dan memecahkan masalah, serta mengevaluasi hasilnya. Sebanyak 7 atau 33,33% peserta didik menjawab soal tipe masalah proses dengan jawaban benar, sebanyak 10 atau 47,62% peserta didik menjawab dengan jawaban yang kurang tepat, dan sisanya sebanyak 4 atau 19,05% peserta didik tidak menjawab soal tipe masalah proses. Berikut adalah hasil pekerjaan peserta didik yang menunjukkan keterampilan mengajukan pertanyaan pada soal tipe masalah proses kategori kritis.



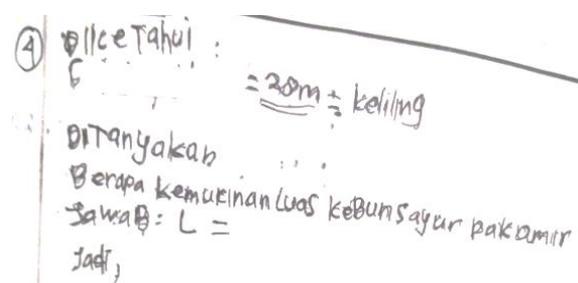
Gambar 5 Hasil Pekerjaan Peserta Didik Indikator Mengajukan Pertanyaan Kategori Kritis

Berdasarkan Gambar 5 di atas, fakta atau informasi penting yang ada dalam soal sudah ditulis secara lengkap oleh peserta didik pada bagian diketahui yaitu “panjang tali = 28 m”. Pada bagian ditanya, peserta didik juga telah menuliskannya dengan tepat yaitu “berapa kemungkinan luas kebun sayur Pak Amir”.



Gambar 6 Hasil Pekerjaan Peserta Didik Indikator Merencanakan Strategi Kategori Kritis Soal

Hasil pekerjaan peserta didik di atas, menunjukkan bahwa peserta didik sudah mampu melaksanakan strategi pemecahan masalah yang telah dipilih dengan baik dengan menuliskan ke dalam kalimat matematika pada bagian jawab. Jawaban yang ditulis oleh peserta didik adalah “ $L = p \times l = 8 \times 6 = 48$.” Dengan demikian, peserta didik dikategorikan memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi yang kritis pada indikator merencanakan strategi.



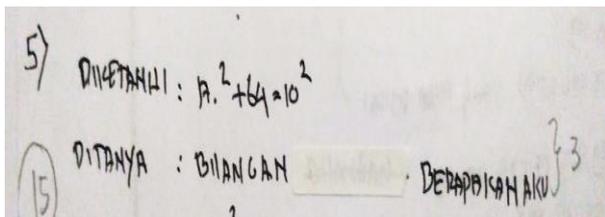
Gambar 7 Hasil Pekerjaan Peserta Didik Indikator Mengevaluasi Keputusan Kategori Tidak Kritis

Berdasarkan Gambar 7 di atas, dapat diketahui bahwa peserta didik belum dapat mengevaluasi keputusan pada soal pemecahan masalah dengan baik sehingga dikategorikan memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi yang masih rendah atau tidak kritis. Setelah hasil pekerjaan peserta didik dianalisis lebih lanjut, peserta didik ternyata belum mampu membedakan apa yang seharusnya ditulis pada bagian diketahui, ditanya, jawab dan simpulan. Dilihat dari hasil pekerjaan peserta didik pada gambar di atas, peserta didik tidak melakukan strategi dengan tepat sehingga peserta didik tidak mampu menuliskan kesimpulan yang tepat.

3. Soal Tipe Masalah *Puzzle*

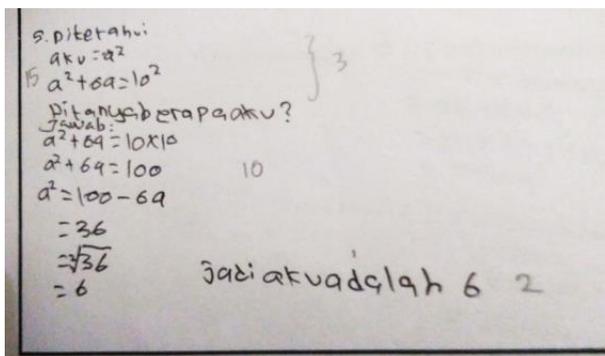
Masalah *puzzle* merupakan penggunaan masalah dalam pembelajaran yang dimaksudkan untuk memberi kesempatan kepada peserta didik

mendapatkan pengayaan matematika yang bersifat rekreasi (*recreational mathematics*). Sebanyak 3 peserta didik atau sebanyak 14,28%, peserta didik menjawab soal tipe masalah *puzzle* dengan jawaban benar. Sebanyak 14 peserta didik atau sebanyak 66,67% peserta didik menjawab dengan jawaban yang kurang tepat.



Gambar 8 Hasil Pekerjaan Peserta Didik Indikator Mengajukan Pertanyaan Kategori Kritis

Hasil pekerjaan peserta didik di atas menunjukkan bahwa peserta didik memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi atau berpikir kritis pada indikator HOTS yang pertama (indikator mengajukan pertanyaan). Pada bagian diketahui, peserta didik sudah menuliskan persamaan matematika yang tepat, antara lain: " $A^2 + 64 = 10^2$." Selain itu, peserta didik juga telah menyebutkan pertanyaan pada soal pemecahan masalah tipe *puzzle* yaitu "Bilangan berapa Aku."

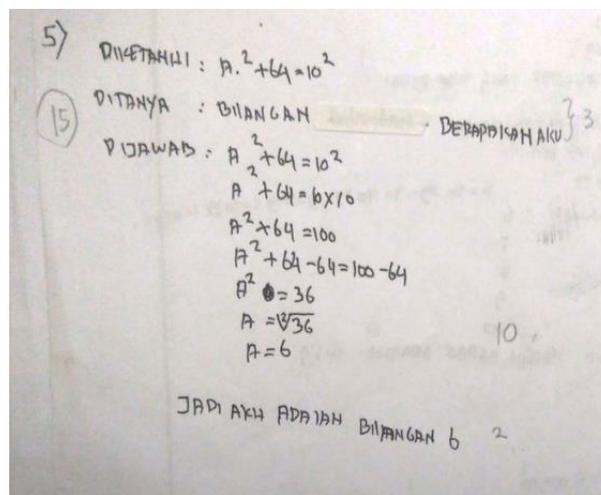


Gambar 9 Hasil Pekerjaan Peserta Didik Indikator Merencanakan Strategi Kategori Kritis

Berdasarkan hasil pekerjaan peserta didik Gambar 9 di atas, dapat diketahui bahwa peserta didik memiliki perencanaan strategi pemecahan

masalah yang baik. Selain itu, peserta didik juga mampu menuliskan strategi pemecahan masalahnya ke dalam kalimat matematika secara sistematis. Berdasarkan hasil pekerjaan peserta didik pada bagian jawab, peserta didik terlebih dahulu membuat persamaan matematika, setelah itu peserta didik menyelesaikan permasalahan yang ada berdasarkan persamaan matematika yang telah ditulis.

Indikator HOTS yang terakhir adalah mengevaluasi keputusan. Berdasarkan jawaban peserta didik pada soal pemecahan masalah tipe *puzzle*, tidak semua peserta didik dapat mengevaluasi keputusan dengan kritis. Meskipun demikian, ada beberapa jawaban peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi atau berpikir kritis pada indikator mengevaluasi keputusan. Berikut adalah salah satu hasil pekerjaan peserta didik kategori berpikir kritis.



Gambar 10 Hasil Pekerjaan Peserta Didik Indikator Mengevaluasi Keputusan Kategori Kritis

Berdasarkan Gambar 10 di atas, peserta didik tersebut sudah mampu untuk merencanakan strategi dan mengevaluasi keputusan dengan tepat sehingga mampu menuliskan kesimpulan dengan

benar. Kesimpulan yang ditulis oleh peserta didik adalah “Jadi aku adalah bilangan 6.”

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil pembahasan yang telah diuraikan, simpulan dari penelitian ini antara lain:

1. Keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) pada pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik SD Negeri Pandean Lamper 04 Semarang sudah kritis. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, sebanyak 57 % peserta didik termasuk dalam kategori berpikir sangat kritis, 19 % peserta didik termasuk dalam kategori kritis, 19 % peserta didik termasuk kategori tidak kritis, dan 5 % peserta didik termasuk kategori sangat tidak kritis.
2. *Higher Order Thinking Skills* pada pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematika didasarkan pada tiga indikator HOTS yaitu mengajukan pertanyaan, merencanakan strategi, dan mengevaluasi keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2016. Manajemen Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- Atmoko, S.W., Cahyadi, F., & Listyarini, I. 2017. Pengembangan Media Utama (Ular Tangga Matematika) dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Luas Keliling Bangun Datar SD/MI. *Jurnal Pendidikan Guru MI*. Vol 4, (1), 119-128. <http://www.syekh Nurjati.ac.id/jurnal/index.php/ibtida/article/viewFile/1476/1098>. Diakses pada tanggal 9 Juli 2019 pukul 18.49 p.m.
- Depdikbud. 2003. *Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas*. Jakarta: Depdikbud.
- IEA. 2015. *TIMSS Internasional Result in Mathematics. TIMSS & PIRLS International Study Center*. [Online]. http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/wp-content/uploads/filebase/mathematics/1.-student-achievement/1_0_4_math-student-achievement-infographic-grade-4.pdf. Diakses pada tanggal Diakses pada tanggal 4 Desember 2018 pukul 09.51 p.m.
- Moleong. 2014. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Nugroho, Arifin. 2018. *Higher Order Thinking Skills*. Jakarta: PT Gramedia.
- OECD. 2018. *PISA 2015 Results in Focus*. OECD Publishing. [Online]. <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>. Diakses pada tanggal 4 Desember 2018 pukul 09.55 p.m.
- Rofiah, Emi., Aminah. Nonoh Siti., & Ekawati, Elvin.Yusliana. 2013. Penyusunan Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika Pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol 1, (2), 17-22. <http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/fisika/article/view/2797>. 4 Desember 2018 pukul 08.35 a.m.
- Sugiyono. 2018. *Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta