



Kesulitan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan prosedur polya pada materi perkalian dan pembagian di kelas II SD

¹Ajid Bagus Mahisna, ²Ryky Mandar Sary, ³Fajar Cahyadi

^{1, 2, 3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP, Universitas PGRI Semarang
Email: ajidbagusmahisna@gmail.com

ABSTRAK

ARTICLE INFO

Salah satu materi yang penting di Sekolah Dasar (SD) adalah perkalian dan pembagian, keduanya menjadi syarat pada materi-materi berikutnya. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik karena merepresentasikan pemahaman konsep matematika itu sendiri. Fakta dilapangan menunjukkan nilai rata-rata penilaian akhir semester di salah satu SD di Kecamatan Watukumpul pada kompetensi dasar yang melibatkan kemampuan dan materi tersebut masih rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) menganalisis kesulitan peserta didik kelas II dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi perkalian dan pembagian berdasarkan prosedur Polya, (2) menganalisis faktor penyebab kesulitan peserta didik kelas II dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi perkalian dan pembagian berdasarkan prosedur Polya. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif. Sumber data adalah peserta didik kelas 2 Tahun Pelajaran 2019/2020 sebanyak 15 anak. Teknik pengumpulan data melalui tes dan wawancara. Keabsahan data dilakukan dengan triangulasi. Hasil penelitian adalah: (1) kesulitan pada tahap memahami masalah 95,5%, merencanakan solusi 97,7%, melaksanakan rencana 100%, dan memeriksa kembali 79,5%, (2) faktor yang berpengaruh adalah faktor intelektual, pedagogi, sarana dan lingkungan. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kesulitan pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini sangat tinggi.

Article History:

Received: 2022-10-14

Revised: 2022-10-31

Accepted: 2022-11-01

Available online: 2022-11-16

Publish: 2022-11-20

Kata Kunci:

Kesulitan peserta didik
Perkalian dan pembagian
pemecahan masalah
matematika,
Prosedur Polya
Sekolah Dasar.

ABSTRACT

One of the important materials in Elementary School is multiplication and division, both are requirements for the following materials. Problem solving ability is a competency that must be mastered by students because it represents the understanding mathematical concept. Facts show that the average end-of-semester assessment score at one elementary school in Watukumpul Sub-district on these competencies and materials is low.. The objectives of this study were: (1) to analyze the difficulties of grade II students in solving mathematical problems in multiplication and division material based on the Polya procedure, (2) to analyze the factors causing the difficulties of grade II students in solving mathematical problems in the multiplication and division material based on the Polya procedure. The research approach used is qualitative. The data source is 15 students in grade 2 for the 2019/2020 academic year. Data collection techniques through tests and interviews. The validity by triangulation. The result are: (1) difficulties at the stage of understanding the problem 95.5%, devising a plan 97.7%, carrying out the plan 100%, and looking back 79.5%, (2) the influencing factors are intellectual factors, pedagogy, facilities and the environment. The conclusion is the difficulty of solving mathematical problems in this study is very high.

Keyword:

Student difficulty
Multiplication and division
mathematical problem solving
Polya Procedure
Elementary School.



1. PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 37 dalam Sary dan Ristiana (2019) SD adalah jenjang pertama dalam sistem pendidikan di Indonesia yang melandasi jenjang pendidikan menengah dan tinggi, yang mencakup berbagai muatan mata pelajaran, dimana salah satu muatan mata pelajaran yang penting untuk dipelajari adalah matematika. Pembelajaran matematika di SD tidak hanya berfokus pada kemampuan berhitung belaka, lebih dari itu adalah untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah matematika. Hal ini dapat dilihat dalam Permendikbud No. 37 tahun 2018 tentang KI-KD Kurikulum 2013 jenjang Dikdasmen, dimana di setiap kelas terdapat KD (Kompetensi Dasar) pemecahan masalah matematika yang tertuang dalam kompetensi keterampilan. Sejalan dengan itu Saragih dalam Hana, Surahmat dan Fathani (2019) menyatakan bahwa “Visi pendidikan matematika di Indonesia dikhususkan untuk memahami konsep dan ide matematika yang kemudian diterapkan dalam pemecahan masalah rutin dan nonrutin melalui pengembangan penalaran, komunikasi, dan koneksi matematika dan di luar matematika”. Pentingnya pemecahan masalah matematika secara teoritis dinyatakan bahwa "Pemecahan masalah matematika dapat dikatakan sebagai muara dalam belajar matematika, sebab berbagai aspek (kognitif, afektif, dan psikomotor) terlibat di dalamnya”. Hal serupa juga dinyatakan oleh Lerner dalam Widyasari, Meter dan Negara (2015) bahwa pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan matematika itu sendiri. Dari uraian tersebut dapat dilihat bahwa pemecahan masalah matematika merupakan keterampilan yang harus dimiliki peserta didik jenjang SD. Mengingat kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi dasar yang harus dikuasai peserta didik serta wujud nyata dari pemahaman konsep dan matematika itu sendiri.

Pemecahan masalah matematika memiliki banyak prosedur, di antaranya adalah prosedur Newman, Polya, Yimer dan Ellerton, serta Carlson dan Blom. Prosedur Newman, terdiri dari lima fase, yaitu membaca masalah, memahami masalah, mentransformasikan

masalah, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir (Newman dalam Junaedi, dkk, 2015). Prosedur Polya terdiri dari empat fase, yaitu memahami masalah, perencanaan penyelesaian masalah, pelaksanaan perencanaan masalah, dan melihat kembali. Prosedur Yimer dan Ellerton terdiri dari lima fase, yaitu pengaitan, transformasi formulasi, pelaksanaan, evaluasi, dan internalisasi. Terakhir prosedur Carlson dan Bloom terdiri dari empat fase, yaitu orientasi, merencanakan, melaksanakan dan memeriksa. Berdasarkan kelima prosedur penyelesaian matematika tersebut, prosedur Polya lebih unggul dengan alasan sebagai berikut.

(1) Tahap Polya secara khusus digunakan untuk memecahkan masalah matematika. (2) Perbedaan aktivitas baik mental maupun fisik yang menandai di setiap tahap Polya tegas, contohnya: apa yang dipikirkan dan dilakukan siswa pada saat memahami masalah dapat dibedakan dengan saat membuat rencana. (3) Tahap-tahap lainnya yang dikemukakan tidak jauh berbeda dengan apa yang diungkapkan Polya. (4) Beberapa buku yang berkaitan dengan pendidikan matematika di atas tahun 2000 juga masih menggunakan tahap Polya. Secara sederhana untuk dapat mengukur kemampuan peserta didik pada setiap tahap pemecahan masalah Polya dapat diukur melalui indikator pada tabel 1.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Polya

No.	Prosedur Polya	Indikator
1.	Memahami masalah	Peserta didik dapat menyatakan data yang diketahui dalam soal secara tulisan. Peserta didik dapat menyatakan masalah utama yang ditanyakan dalam soal secara tulisan
2.	Merencanakan solusi	Peserta didik dapat menentukan tahapan penyelesaian masalah berdasarkan masalah tambahan yang diketahui.
3.	Melaksanakan rencana	Peserta didik dapat melaksanakan rencana yang telah dibuat secara benar dan akurat. Peserta didik dapat menuliskan solusi sesuai yang diminta dalam soal.
4.	Melihat kembali	Peserta didik dapat memastikan kebenaran dari hasil jawaban.

Sumber: diadaptasi dari Polya (2004).

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika perlu diperhatikan dari segi kesulitan pemecahan matematika itu sendiri, karena secara empiris nilai matematika Indonesia

masih tertinggal jauh. Rihada, Jagat dan Setiabudi (2021) menyatakan bahwa hasil tes PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2018 pada bidang matematika Indonesia menempati peringkat 73 dari 79 negara. Dimana tes tersebut diikuti 600 anak berusia 15 tahun dari negara peserta. Lebih lanjut Rihada, Jagat dan Setiabudi (2021) menyatakan bahwa salah satu indikator rendahnya kemampuan PISA peserta didik Indonesia pada bidang matematika adalah masih banyaknya peserta didik yang menghadapi kesulitan pada situasi yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Meskipun peserta tes PISA dilakukan pada peserta didik pada pendidikan menengah, alasan keikutsertaan Indonesia dalam PISA adalah untuk memperoleh informasi tentang kekuatan dan kelemahan anak-anak Indonesia dalam pengetahuan dan keterampilan matematis, sebagai upaya umpan balik perumusan kebijakan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran pada pendidikan dasar (Hawa dan Putra, 2018). Selain dari Tes PISA penelitian yang relevan dengan kesulitan pemecahan masalah matematika diantaranya adalah sebagai berikut. (1) Peserta didik kelas IV di SD Piloting Se-Kabupaten Gianyar tahun 2015 dalam implementasi kurikulum 2013 tema Indahnya Negeriku menunjukkan bahwa, dari 7 SD Piloting se-Kabupaten terdapat 54,69% peserta didik dengan kesulitan pada pemecahan masalah dengan kategori tinggi (Widyasari, Meter dan Negara, 2017). (2) Peserta didik kelas IV SD N Randuagung Rembang tahun 2020 dalam materi KPK dan FPB menunjukkan bahwa kesulitan yang dialami peserta didik yaitu dalam memahami masalah, merumuskan rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali (Sari, Subekti dan Wardana, 2020). (3) Peserta didik kelas V di salah satu SD Negeri di Kota Surakarta, menunjukkan adanya kesulitan pemecahan masalah matematika materi pecahan di setiap tahapan Newman (Putri, Winarni dan Surya, 2021). (4) Peserta didik kelas V di salah satu SD Negeri di Kecamatan Palimanan Kabupaten Cirebon menunjukkan bahwa, kemampuan pemecahan masalah matematika yang rendah pada materi pecahan, yaitu dengan nilai rata-rata pada pengambilan data awal sebesar 12,59 dan setelah mengalami pembelajaran tiga siklus hanya meningkat menjadi 50,81 (Fitriani dan Maulana,

2016). (5) Peserta didik kelas V di salah satu SD Negeri di Kecamatan Pulokulon Kabupaten Grobogan menunjukkan bahwa, kemampuan pemecahan masalah matematika yang rendah pada materi pecahan, yaitu dengan presentase tidak lulus sebanyak 61% peserta didik (Indarwati, Wahyudi dan Novisita, 2014). Berdasarkan dokumentasi pada salah satu SD di kecamatan Watukumpul menunjukkan hal sebagai berikut. Pada daftar nilai peserta didik KD 4.4 yang berbunyi “Menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian” ditemukan rata-rata NPAS (nilai penilaian ahir semester) Matematika yaitu 73,3 dengan rincian 53,3% peserta didik mendapat nilai di bawah rata-rata NPAS dan 46,6% peserta didik mendapat nilai di atas rata-rata NPAS. Selanjutnya dalam wawancara yang dilakukan pada 13 Desember 2020 guru kelas II, menyatakan bahwa peserta didik dengan kemampuan rendah pada KD 4.4 masih kurang lancar pada aspek membaca dan berhitung. Peserta didik lainnya lebih baik dalam hal pemahaman dan kemampuan matematis, namun dalam tahap-tahap pengerjaan soal pemecahan masalah sering kali tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanya. Adapun dalam pengakuannya Guru kelas II hanya menduga kesulitan-kesulitan yang dialami peserta didik tanpa melakukan diagnosis, karena memang belum ada upaya diagnosis yang dilakukan, bahkan di tahun sebelum-sebelumnya.

Salah satu materi yang penting untuk diteliti berhubungan dengan kesulitan pemecahan masalah matematika adalah perkalian dan pembagian. materi ini menjadi materi syarat pada materi-materi yang melibatkan perkalian dan pembagian yang akan dipelajari pada kelas-kelas selanjutnya di SD. Berdasarkan Permendikbud No. 34 tahun 2018 dapat ditemukan porsi KD yang melibatkan perkalian dan atau pembagian sebagai berikut, kelas tiga terdapat 6 dari 26 KD, kelas empat terdapat 12 dari 24 KD, kelas lima 10 dari 16 KD, dan kelas enam 10 dari 16 KD. Selain itu tinggi rendahnya prestasi belajar matematika peserta didik juga terdapat hubungan yang signifikan dengan penguasaan perkalian dan pembagian dasar (Rahmah dan Asnidar, 2015).

Kesulitan pemecahan masalah matematika memiliki faktor-faktor penyebab. Beberapa penelitian yang menunjukkan hal tersebut diantaranya adalah menurut Widyasari, Meter dan Negara (2015) faktor penyebab kesulitan belajar matematika meliputi faktor internal, berupa minat dan motivasi dengan kategori cukup berpengaruh, intelegensi dengan kategori berpengaruh dan faktor eksternal berupa guru dan buku siswa dengan kategori cukup berpengaruh. Faktor-faktor penyebab kesulitan pemecahan masalah matematika meliputi faktor fisik berupa gangguan penglihatan, cacat fisik dan pendengaran, faktor lingkungan, sarana prasarana sekolah, faktor motivasi dan sikap yang didukung oleh guru dan faktor psikologi berupa rasa cemas peserta didik pada pelajaran matematika. Adapun faktor penyebab kesulitan belajar matematika Terkait dengan faktor motivasi dan sikap peserta didik dalam belajar serta faktor psikologi berupa rasa cemas secara lebih lanjut Rahayu dan Thomas (2017) menunjukkan profesionalisme guru berpengaruh pada motivasi dan hasil belajar. Sejalan dengan itu Ikhsan (2019) menyatakan bahwa guru dapat melakukan berbagai hal sehingga kecemasan peserta didik pada matematika turun dan merubahnya menjadi motivasi. Berdasarkan pendapat tersebut maka sebaiknya faktor motivasi dan sikap belajar serta psikologi berupa rasa cemas harus digali dari faktor pedagogik terlebih dahulu. Sehingga faktor yang akan dianalisis adalah faktor fisiologi, intelektual, pedagogik, sarana dan lingkungan. Secara sederhana faktor penyebab kesulitan pemecahan masalah matematika dapat diukur melalui indikator pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Faktor Penyebab Kesulitan Pemecahana Masalah

No.	Faktor	Indikator
1.	Fisiologis	Peserta didik mengalami gangguan penglihatan Peserta didik mengalami gangguan pendengaran
2.	Faktor Intelektual	Peserta didik lemah dalam kemampuan abstraksi Peserta didik lemah dalam kemampuan generalisasi Peserta didik lemah dalam kemampuan deduksi Peserta didik lemah dalam kemampuan numerik
3.	Pedagogik	Peserta didik merasa tidak paham dengan cara guru menjelaskan materi

No.	Faktor	Indikator
		Peserta didik merasa motivasi serta perhatian guru terhadapnya kurang
		Peserta didik merasa guru memperlakukan semua peserta didik secara sama
		Peserta didik merasa suasana kelas selama kegiatan belajar mengajar berlangsung cenderung kaku dan serius
		Peserta didik merasa variasi bahasa yang digunakan guru dalam menyampaikan suatu konsep kurang
4.	Sarana	Peserta didik merasa kekurangan alat untuk belajar
5.	Lingkungan	Peserta didik merasa lingkungan belajar peserta didik bising dan atau mengganggu

Sumber: diadaptasi dari Sudjono dalam Yeni (2016).

Berdasarkan uraian di atas maka kebaruan penelitian pada kesulitan pemecahan masalah matematika diperlukan. Kebaruan tersebut adalah dengan menganalisis kesulitan pemecahan masalah matematika berdasarkan prosedur Polya pada materi perkalian dan pembagian beserta faktor penyebabnya. Faktor tersebut berupa faktor fisiologi, intelektual, pedagogik, sarana dan lingkungan. Selanjutnya kebaruan tempat, yaitu dengan melakukan penelitian pada salah satu SD di Kecamatan Watukumpul.

2. METODE

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan metode fenomenologi. Metode ini dipilih untuk mencari jawaban dari fenomena pemecahan masalah matematika berupa: (1) bagaimana kesulitan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas II SD Negeri 04 Tlagasana pada materi perkalian dan pembagian berdasarkan prosedur Polya, (2) bagaimana faktor penyebab kesulitan peserta didik kelas II SD N 04 Tlagasana dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi perkalian dan pembagian berdasarkan prosedur Polya. Lokasi penelitian ini berada di SD N 04 Tlagasana, yang terletak di Jl. Raya Tlagasana-Watukumpul, dengan alasan: (1) terdapat peserta didik yang memiliki nilai yang rendah pada KD 3.4 dan 4.4 yaitu nilai 65 dan 70, (2) belum adanya penelitian terkait kesulitan pemecahan masalah matematika, 3) dekat dengan lokasi peneliti. Data dalam penelitian ini

adalah hasil tes pemecahan masalah matematika, hasil tes identifikasi faktor intelektual penyebab kesulitan pemecahan masalah matematika, hasil wawancara kesulitan pemecahan masalah matematika, hasil wawancara faktor penyebab kesulitan pemecahan masalah matematika, serta hasil dokumentasi. Sumber data adalah peserta didik kelas II SD 04 Tlagasana Tahun Pelajaran 2020/2021 sebanyak 15 anak.

Instrumen utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti. Adapun instrumen pendukung penelitian berupa tes kesulitan pemecahan masalah matematika, tes identifikasi faktor intelektual penyebab kesulitan pemecahan masalah matematika, lembar wawancara pesta didik kesulitan pemecahan masalah matematika, lembar wawancara peserta didik faktor kesulitan pemecahan masalah matematika, dan catatan dokumentasi. Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui tes, wawancara, dan dokumentasi.

Uji keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui pengumpulan data yang tepat melalui triangulasi. Triangulasi yang dimaksud adalah pemeriksaan keabsahan data melalui sesuatu diluar sebuah data sebagai pengecek atau pembanding pada data tersebut. Triangulasi dilakukan dengan (1) triangulasi metode, yaitu dengan memadukan data hasil tes pemecahan masalah matematika dan dengan hasil wawancara kesulitan pemecahan masalah matematika, serta tes identifikasi faktor intelektual penyebab kesulitan pemecahan masalah matematika dengan pada wawancara identifikasi faktor penyebab kesulitan pemecahan masalah matematika (2) triangulasi waktu yaitu memadukan hasil wawancara pertama dan kedua pada wawancara identifikasi faktor penyebab kesulitan pemecahan masalah matematika. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode Miles dan Huberman adalah sebagai berikut. (1) Reduksi data, pada tahap ini data hasil tes diagnosis dan wawancara kesulitan pemecahan masalah matematika dipadukan kemudian dirangkum berdasarkan klasifikasi skor. (2) Penyajian data, penyajian data hasil diagnosis dalam penelitian ini disajikan dalam tabel kemudian hasil klasifikasi beserta kesulitannya disajikan dalam diagram batang. (3) Penarikan

kesimpulan dan verifikasi, kesimpulan dalam penelitian ini berupa temuan-temuan hasil penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesulitan Pemecahan Masalah Matematika

Kesulitan pemecahan masalah matematika ditandai dengan kesalahan jawaban yang dilakukan peserta didik pada masing-masing butir soal serta jawaban-jawaban pada wawancara yang menunjukkan kesulitan. Tes pemecahan masalah matematika diikuti oleh 15 peserta didik. Tes terdiri dari 3 butir soal utama dengan masing-masing soal utama terdiri dari 5 anak soal. 3 soal utama terdiri dari 1 soal muatan materi perkalian, 1 soal muatan materi pembagian dan 1 soal gabungan muatan materi perkalian dan pembagian. Adapun anak soal terdiri dari 2 soal tahap memahami masalah berupa “a. Apa yang diketahui dalam soal ini?” dan “b. Apa yang ditanya atau masalah utama dalam soal ini?”, 1 soal tahap merencanakan solusi berupa “c. Bagaimana cara mencari jawaban dari hal yang ditanya dalam soal ini?”, dan 2 soal tahap melaksanakan rencana berupa “d. Laksanakanlah cara atau rencana yang telah kamu buat!” serta “e. Tuliskanlah jawaban akhir sesuai yang diminta soal!”. Hasil nilai total pada tes dikelompokkan menjadi 5 kelompok yaitu: 0 meliputi 4 peserta didik yaitu S1, S4, S7, dan S10, nilai 3,3 meliputi 6 peserta didik yaitu S2, S8, S9, S11, S13, dan S15, nilai 6,7 meliputi 3 peserta didik yaitu S3, S12 dan S14, nilai 20 meliputi 1 peserta didik yaitu S5, dan nilai 40 meliputi 1 peserta didik yaitu S6.

Beberapa contoh kesulitan pemecahan masalah matematika pada soal terpilih dan peserta didik terpilih dapat dilihat pada Gambar 1., Gambar 2. Dan Gambar 3. Adapun soal terpilih tersebut adalah soal nomor 1 “Siswa kelas II mendapatkan 6 jam pelajaran setiap hari di sekolah. Sekarang hari Rabu tanggal 1 September 2021. Sabtu dan Minggu adalah hari libur sekolah. Berapa total jam pelajaran yang didapat siswa kelas II dari tanggal 1 sampai 7 September 2021?”. Sedangkan peserta didik terpilih diambil untuk mewakili masing-masing

kelompok nilai total. Peserta didik tersebut adalah S10 mewakili kelompok nilai total 0, S2 mewakili kelompok nilai total 3,3, S5 mewakili kelompok nilai total 20, dan S6 mewakili kelompok nilai total 40.

a. Apa yang diketahui dalam soal ini?	b. Apa yang ditanya atau masalah utama dalam soal ini?
Jawab: 6 Jani	Jawab: 3 ribu
a. Apa yang diketahui dalam soal ini?	
Jawab: 30	
a. Apa yang diketahui dalam soal ini?	b. Apa yang ditanya atau masalah utama dalam soal ini?
Jawab: beberapa jam	Jawab: Hari minggu dan hari Sabtu adalah hari libur

Gambar 1. Kesulitan Tahap Memahami Masalah Secara Berturut-turut pada S2, S5, dan S10

Gambar 1. menunjukkan kesulitan oleh 3 peserta didik berbeda pada tahap memahami masalah dalam soal nomor 1 (muatan materi perkalian). S2 hanya mampu menyebutkan 1 data penting dalam soal 1a dan menjawab soal 1b dengan angka asal. S2 juga merasa kesulitan dan tidak bisa menyebutkan satupun data penting dalam soal 1a serta hal yang ditanya dalam soal 1b secara verbal saat wawancara. S2 mengaku merasa kesulitan pada soal 1b karena tidak paham dan lupa. Berdasarkan uraian tersebut S2 mengalami 2 kesulitan sebagai berikut. (1) Hanya mampu menyebutkan 1 data penting dalam soal (2) Tidak memahami hal yang ditanya dan adanya anggapan jawaban dari soal adalah jawaban akhir, sehingga S2 menuliskan angka asal. (3) Tidak bisa menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya secara verbal saat wawancara. S5 menjawab soal 1a dengan angka yang teridentifikasi sebagai hasil perhitungan yang benar dari angka-angka dalam soal sesuai jawaban yang diminta. S5 juga merasa juga merasa kesulitan dan tidak bisa menyebutkan satupun data penting dalam soal 1a secara verbal saat wawancara. S2 mengaku merasa kesulitan pada soal 1a karena tidak paham dan lupa. Berdasarkan uraian tersebut S5 mengalami 2 kesulitan sebagai berikut. (1) Tidak memahami hal yang ditanya dan adanya anggapan jawaban dari soal adalah jawaban akhir, sehingga S5 menuliskan hasil perhitungannya.(2) Tidak bisa menyebutkan hal yang ditanya secara verbal saat wawancara. S10 menjawab soal 1a dengan kalimat tidak lengkap sebagai bagian dari hal

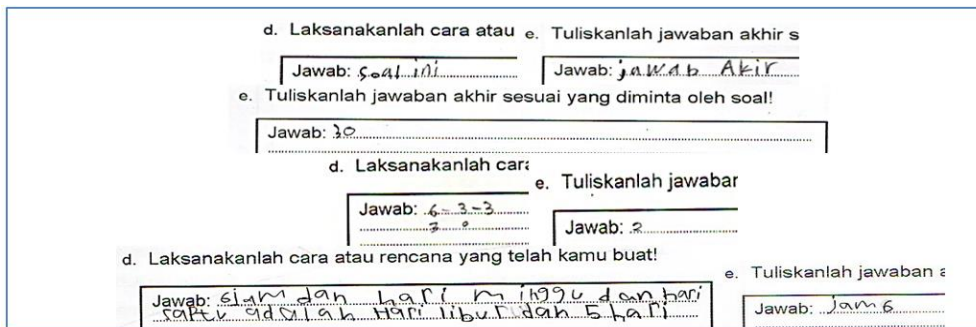
yang ditanya, dan menjawab soal 1b dengan salah satu data penting dalam soal. S10 juga merasa kesulitan dan tidak bisa menyebutkan satupun data penting dalam soal 1a serta hal yang ditanya dalam soal 1b secara verbal saat wawancara. S2 mengaku merasa kesulitan pada soal 1a karena bingung dan pada soal 1b karena tidak paham. Berdasarkan uraian tersebut S10 mengalami 2 kesulitan sebagai berikut. (1) Tidak bisa membedakan kalimat dalam soal sebagai informasi penting dalam soal atau hal yang ditanya. (2) Tidak bisa menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya secara verbal saat wawancara.

c. Bagaimana cara mencari jawaban dari hal y dalam soal ini?	Bagaimana cara l dalam soal ini?	Bagaimana cara m dalam soal ini?
Jawab: Hari tanggal 1 September	Jawab: $4+7=13$	Jawab: S. Hafid

Gambar 2. Kesulitan Tahap Merencanakan Solusi Secara Berturut-turut dari Kiri ke Kanan pada S2 S6 dan S10

Gambar 2. menunjukkan kesulitan oleh 3 peserta didik berbeda pada tahap merencanakan solusi dalam soal nomor 1 (muatan materi perkalian). S2 menjawab soal 1c dengan kalimat tidak lengkap sebagai bagian dari data penting dalam soal. S2 juga merasa kesulitan dan tidak bisa menyebutkan cara penyelesaian masalah dalam soal 1c secara verbal saat wawancara. S2 mengaku merasa kesulitan pada soal 1c karena lupa dan tidak paham. Berdasarkan uraian tersebut S2 mengalami 2 kesulitan sebagai berikut. (1) Tidak memahami cara penyelesaian masalah dalam soal serta adanya anggapan jawaban dari soal adalah sebagian informasi dalam soal. (2) Tidak bisa menyebutkan cara penyelesaian masalah secara verbal saat wawancara. S6 menjawab soal 1c dengan model matematika yang tidak tepat dari operasi yang digunakan, serta kurang lengkap pada angka yang dimasukkan. S6 tidak merasa kesulitan saat wawancara namun S6 juga tidak bisa menyebutkan cara penyelesaian masalah dalam soal 1c secara verbal. Berdasarkan uraian tersebut S6 mengalami 2 kesulitan sebagai berikut. (1) Tidak memahami cara penyelesaian masalah dalam soal serta adanya anggapan jawaban dari

soal adalah sebagian informasi dalam soal. (2) Tidak bisa menyebutkan cara penyelesaian masalah secara verbal saat wawancara. S10 menjawab soal 1c dengan angka yang teridentifikasi sebagai hasil operasi matematis yang diperlukan untuk menjawab soal. S10 juga merasa kesulitan dan tidak bisa menyebutkan cara penyelesaian masalah dalam soal 1c secara verbal saat wawancara. S2 mengaku merasa kesulitan pada soal 1c karena tidak paham. Berdasarkan uraian tersebut S10 mengalami 2 kesulitan sebagai berikut. (1) Tidak memahami cara penyelesaian masalah dalam soal serta adanya anggapan jawaban dari soal adalah jawaban akhir, sehingga hanya menuliskan hasil operasi matematis yang tidak tepat. (2) Tidak bisa menyebutkan cara penyelesaian masalah secara verbal saat wawancara.



Gambar 3. Kesulitan Tahap Melaksanakan Rencana Secara Berturut-turut pada S2, S5, S6 dan S10

Gambar 3. menunjukkan kesulitan oleh 4 peserta didik berbeda pada tahap melaksanakan rencana dalam soal nomor 1 (muatan materi perkalian). S2 menjawab soal 1d dan 1e dengan mengulang sebagian anak soal. S2 juga merasa kesulitan serta tidak bisa menyebutkan pelaksanaan cara penyelesaian masalah pada soal 1d dan jawaban akhir sesuai yang diminta pada soal 1e secara verbal saat wawancara. S2 mengaku merasa kesulitan pada soal 1d dan 1e karena lupa dan tidak paham. Berdasarkan uraian tersebut S2 mengalami 2 kesulitan sebagai berikut. (1) Tidak memahami pelaksanaan cara penyelesaian masalah serta jawaban akhir yang diminta soal, serta adanya anggapan jawaban dari soal adalah sebagian informasi dalam soal sehingga cenderung menuliskan bagian-bagian dalam anak soal. (2) Tidak mampu menyebutkan pelaksanaan cara penyelesaian masalah dan jawaban akhir sesuai yang diminta

soal secara verbal. S5 menjawab soal 1e dengan hanya menuliskan angka tanpa variabel “Jam pelajaran”. S5 juga merasa kesulitan serta tidak bisa menyebutkan jawaban akhir sesuai yang diminta pada soal secara verbal saat wawancara. S5 mengaku merasa kesulitan pada soal 1e karena lupa. Berdasarkan uraian tersebut S5 mengalami 2 kesulitan sebagai berikut. (1) Tidak memahami penulisan jawaban akhir yang lengkap (2) Tidak mampu menyebutkan jawaban akhir sesuai yang diminta soal secara verbal. S6 menjawab soal 1d dengan melakukan perhitungan “6:3” melalui pengurangan berulang. Berdasarkan jawaban S6 pada soal 1c maka jawaban pada soal 1d tidak berkaitan. Adapun pada soal 1e S6 menuliskan hasil perhitungan yang ada pada soal 1d. Kesulitan juga terlihat pada wawancara, S6 merasa sulit serta tidak bisa menyebutkan pelaksanaan cara penyelesaian masalah pada soal 1d dan jawaban akhir sesuai yang diminta pada soal 1e secara verbal saat wawancara. S2 mengaku merasa kesulitan pada soal 1e karena bingung. Berdasarkan uraian tersebut S2 mengalami 2 kesulitan sebagai berikut. (1) Tidak memahami pelaksanaan cara penyelesaian masalah serta jawaban akhir yang diminta soal karena kesalahan yang dibuat pada tahap merencanakan solusi (2) Tidak mampu menyebutkan pelaksanaan cara penyelesaian masalah dan jawaban akhir sesuai yang diminta soal secara verbal. S10 menjawab soal 1d dan 1e dengan mengulang sebagian data penting dalam soal berupa kalimat tidak lengkap. S10 juga merasa kesulitan serta tidak bisa menyebutkan pelaksanaan cara penyelesaian masalah pada soal 1d, dan jawaban akhir sesuai yang diminta pada soal 1e secara verbal saat wawancara. S2 mengaku merasa kesulitan pada soal 1d karena lupa dan tidak paham dan 1e karena tidak paham. Berdasarkan uraian tersebut S10 mengalami 2 kesulitan sebagai berikut. (1) Tidak memahami pelaksanaan cara penyelesaian masalah serta jawaban akhir yang diminta soal, serta adanya anggapan jawaban dari soal adalah sebagian informasi dalam soal sehingga cenderung menuliskan sebagian data yang diketahui dalam soal. (2) Tidak mampu menyebutkan pelaksanaan cara penyelesaian masalah dan jawaban akhir sesuai yang diminta soal secara verbal.

Kesulitan pada tahap memeriksa kembali dialami oleh 4 peserta didik yang ditandai dengan jawaban yang diberikan saat wawancara. S2 dan S5 merasa tidak merasa yakin serta tidak memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat pada semua nomor soal. S10 merasa yakin dengan jawaban yang telah dibuat dan tidak memeriksa kembali jawaban pada soal nomor 1. Sisanya S10 S5 merasa tidak merasa yakin serta tidak memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat pada soal nomor 2 dan 3. Adapun S6 merasa yakin dan memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat dengan cara melihat kembali jawaban yang telah dibuat pada semua soal, namun demikian terdapat kesalahan jawaban pada soal 1c, 1d, 2c, 2d, 3a, 3c dan 3d. Berdasarkan hasil tersebut maka bentuk kesulitan pada tahap memeriksa kembali adalah sebagai berikut. (1) Peserta didik tidak terbiasa memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat. (2) Peserta didik tidak memeriksa argumen dari jawaban yang telah dibuat melainkan hanya melihat kembali.

Hasil tes pemecahan masalah matematika yang diikuti 15 peserta didik dipadukan (*triangulasi*) dengan wawancara yang diikuti oleh 13 peserta didik untuk mengetahui kesulitan peserta didik pada setiap prosedur Polya seperti pada contoh di atas. Kesulitan pemecahan masalah matematika pada tahap memahami masalah, merencanakan solusi, dan melaksanakan rencana ditandai dengan adanya kesalahan jawaban pada butir soal yang dikonfirmasi dengan perasaan sulit dan ketidakmampuan untuk memberikan jawaban yang sesuai saat wawancara. Adapun kesulitan pada tahap memeriksa kembali ditandai dengan jawaban pada wawancara yang menunjukkan ketidakyakinan peserta didik terhadap jawaban yang telah dibuat serta tidak adanya aktivitas memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat sebelum melanjutkan ke aktivitas berikutnya. Hasil triangulasi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Kesulitan Pemecahan Masalah Matematika

Prosedur Polya	Muatan Materi						Rata-Rata
	Perkalian		Pembagian		Gabungan Perkalian dan Pembagian		
	f	%	f	%	f	%	
Memahami masalah	1	93	1	93	1	10	95
Merencanakan Solusi	4	.3%	4	.3%	5	0%	,5%
Melaksanakan rencana	1	93	1	10	1	10	97
Memeriksa kembali	4	.3%	5	0%	5	0%	,7%
	1	10	1	10	1	10	10
	5	0%	5	0%	5	0%	0%
	5	69	1	76	1	92	79
	,3%	0	,9%	2	,3%	,5%	

Keterangan: f (Frekuensi), % (Persentase).

Kesulitan pemecahan masalah matematika pada materi perkalian dan pembagian dialami oleh 15 dari 15 atau 100% peserta didik. Hasil ini ditandai dengan tidak adanya satupun peserta didik yang tidak mengalami kesulitan pemecahan masalah matematika secara sekaligus pada semua tahap dalam prosedur Polya. Hasil ini sedikit lebih tinggi daripada penelitian Sisca, Cahyadi dan Wakhyudin (2020) yang menunjukkan hasil 94%. Kesulitan pemecahan masalah matematika paling tinggi terjadi pada soal gabungan muatan materi perkalian dan pembagian, disusul muatan materi pembagian dan terakhir muatan materi perkalian. Berdasarkan Tabel 3 serta analisis kesulitan seperti pada contoh kesulitan pemecahan masalah matematika diatas, kesulitan peserta didik pada masing-masing tahap pada prosedur Polya adalah sebagai berikut.

1. Kesulitan pada tahap memahami masalah

Kesulitan rata-rata pada tahap memahami masalah adalah 95,5% berada di angka yang lebih rendah ke 2 setelah tahap memeriksa kembali, namun demikian kesulitan pada tahap ini sangat tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Asrofiyah, Rahmawati dan Cahyadi (2022) dengan kesulitan pada tahap memahami masalah sebesar 64%. Sejalan dengan itu Simatupang, Napitupulu dan Asmin (2020) menunjukkan hasil lebih rendah yaitu 0%. Adapun bentuk-bentuk kesulitan pada tahap ini adalah sebagai berikut. (1) Tidak bisa menyeleksi kalimat dalam soal sebagai informasi penting dalam soal, atau hal yang ditanya. Hasil ini berbeda dengan penelitian Hidayanti, Wardana dan Artharina (2022) yang menyebutkan bahwa subjek terpilih kategori rendah kurang mampu dalam memahami masalah karena subjek hanya dapat menyebutkan apa yang ditanyakan. (2) Tidak memahami informasi penting dalam soal serta hal yang ditanya dan adanya anggapan jawaban dari soal adalah jawaban akhir. Hasil ini juga menyebutkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami masalah, apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada tiap soal tidak dicantumkan terlebih dahulu tapi langsung pada pengerjaan soal. (3) Tidak memberikan jawaban sama sekali dikarenakan bingung atau kehabisan waktu. Hasil ini sejalan dengan penelitian Asrofiyah, Rahmawati dan Cahyadi (2022) yang menyebutkan bahwa salah satu kesulitan tahap memahami masalah adalah peserta didik tidak menuliskan informasi sama sekali. (4) Peserta didik pada kelompok nilai total 40 hanya menyebutkan 2 dari 4 data penting pada soal pada gabungan muatan materi perkalian dan pembagian. Sedangkan peserta didik dengan kelompok nilai total 6,7 hanya mampu menyebutkan 1 dari 4 data penting dalam soal pada muatan materi perkalian dan muatan materi pembagian. Adapun kelompok nilai total 3,3 hanya mampu menyebutkan 1 dari 4 data penting dalam soal pada muatan materi perkalian atau gabungan perkalian dan pembagian saja. Hasil ini sejalan dengan penelitian Asrofiyah, Rahmawati dan Cahyadi (2022) yang menyebutkan bahwa salah satu kesulitan tahap memahami masalah adalah informasi yang ditulis pada tahap memahami masalah tidak lengkap. (5) Peserta didik yang memberikan jawaban tidak tepat

maupun kurang tepat tidak mampu dalam menyebutkan data yang diketahui dan ditanya secara verbal saat wawancara (6) Peserta didik yang memberikan jawaban benar tidak bisa menyebutkan hal yang ditanya saat wawancara karena bingung. Hasil ini sejalan dengan penelitian Simatupang, Napitupulu dan Asmin (2020) yang menyebutkan bahwa peserta didik dengan kemampuan rendah pada tahap memahami masalah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, namun tidak mampu menjelaskan kembali masalah dengan kalimat sendiri pada saat wawancara.

Langkah yang dapat diambil guru untuk meminimalisir kesulitan pada tahap memahami masalah adalah dengan memastikan peserta didik memahami masalah serta menginginkan solusinya. Guru harus memulai dengan memberikan latihan dengan masalah yang tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah, alami dan juga menarik. Peserta didik harus dibiasakan untuk memahami masalah secara verbal secara lancar. Pembiasaan tersebut dilakukang dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan seperti. Apa yang ditanya? Apa saja data penting dalam soal? Apa syaratnya? Sehingga peserta didik memahami data penting dalam soal, hal yang ditanya, dan kondisinya. Hal tersebut dapat dilakukan secara berulang-ulang dan dengan penuh perhatian.

Kesulitan pada tahap merencanakan solusi

Kesulitan rata-rata pada tahap merencanakan solusi adalah 97,7%. Hasil ini sangat tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Asrofiyah, Rahmawati dan Cahyadi (2022) dengan kesulitan pada tahap merencanakan solusi sebesar 52%. Sejalan dengan itu Simatupang, Napitupulu dan Asmin (2020) menunjukkan hasil lebih rendah yaitu sebesar 45%. Adapun bentuk-bentuk kesulitan pada tahap ini adalah sebagai berikut. (1) Tidak memahami cara penyelesaian masalah serta adanya anggapan jawaban dari soal adalah sebagian informasi dalam soal, bahkan soal dianggap sebagai soal yang sama dengan soal sebelumnya. (2) Tidak memahami cara penyelesaian masalah dalam soal dan menganggapnya sebagai tempat menuliskan jawaban akhir. (3) Tidak menjawab karena bingung atau kehabisan waktu. Poin

1,2, dan 3 sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan salah satu tanda kesulitan pada tahap ini adalah tidak adanya strategi yang dibuat (Simatupang, Napitupulu dan Asmin, 2020; Asrofiyah, 2022). (4) Peserta didik yang memberikan jawaban tidak tepat tidak mampu menyebutkan cara penyelesaian masalah secara verbal saat wawancara. (5) Membuat model matematika yang tidak tepat baik dari operasi yang digunakan maupun angka yang dimasukan tidak tepat. Hasil ini sejalan dengan penelitian Hidayanti, Wardana dan Artharina (2022) yang menyebutkan bahwa kesulitan merencanakan pemecahan masalah matematika ditandai dengan ketidaktepatan strategi yang digunakan. Lebih lanjut Simatupang, Napitupulu dan Asmin (2020) menambahkan bahwa siswa dapat memahami keterkaitan antara diketahui dan ditanyakan namun tidak dapat membuat perencanaan atau strategi dalam menyelesaikan masalah.

Langkah yang dapat diambil guru untuk meminimalisir kesulitan pada tahap merencanakan solusi adalah dengan melatih peserta didik untuk meninjau kembali masalah yang sama ataupun serupa yang pernah dipecahkan sebelumnya dan menentukan apakah teknik yang sama atau serupa dapat diterapkan pada masalah yang sedang dipecahkan sekarang. Selain itu, peserta didik juga dapat mengerjakan masalah serupa yang lebih sederhana untuk menambah wawasan untuk dapat menemukan solusi dari permasalahan utama.

Kesulitan pada tahap melaksanakan rencana

Kesulitan rata-rata pada tahap melaksanakan rencana adalah 100%. Hasil ini sangat tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Asrofiyah, Rahmawati dan Cahyadi (2022) dengan kesulitan pada tahap merencanakan solusi sebesar 58%. Sejalan dengan itu Simatupang, Napitupulu dan Asmin (2020) menunjukkan hasil lebih rendah yaitu sebesar 55%. Adapun bentuk-bentuk kesulitan pada tahap ini adalah sebagai berikut. (1) Tidak memberikan jawaban sama sekali pada soal-soal dalam tahap ini dengan alasan bingung maupun kehabisan waktu. (2) Tidak memahami pelaksanaan rencana, karena memang belum membuat rencana, serta adanya anggapan jawaban dari soal adalah sebagian informasi dalam soal. (3) Tidak

memahami pelaksanaan rencana, karena memang belum membuat rencana, serta adanya anggapan jawaban dari soal adalah jawaban akhir (4) Tidak memahami pelaksanaan rencana, karena memang belum membuat rencana, sehingga mendorong peserta didik menjawab secara asal, dengan menggabungkan jawaban yang telah dibuat pada soal 2b dan 2c, bahkan dengan kalimat asal yang tidak berhubungan dengan soal. Poin 1, 2, 3, 4, sejalan dengan penelitian Simatupang, Napitupulu dan Asmin (2020) dan Hidayanti, Wardana dan Artharina (2022) yang menyebutkan tanda kesulitan pada tahap ini adalah peserta didik tidak mampu membuat tahap penyelesaian. (5) Tidak memahami jawaban akhir sesuai yang diminta, karena kurang tepat bahkan atau salah dalam mengerjakan soal atau tahap pemecahan masalah Polya sebelumnya, serta adanya anggapan jawaban dari soal adalah sebagian informasi dalam soal (6) Tidak memahami jawaban akhir sesuai yang diminta soal, karena kurang tepat bahkan atau salah dalam mengerjakan soal atau tahap pemecahan masalah Polya sebelumnya sehingga memberikan jawaban angka asal (7) Pelaksanaan operasi matematika yang salah pada sebagian angka yang diketahui dalam soal dan tidak berkaitan dengan rencana yang telah di buat pada tahap merencanakan solusi. (8) Menuliskan angka hasil operasi matematis yang salah pada indikator “Menuliskan solusi sesuai yang diminta dalam soal”. (9) Kurang lengkap dalam menuliskan jawaban akhir. Kesulitan pada tahap ini adalah Peserta didik tidak menuntaskan hasil akhir kedalam bentuk dm^3 sehingga hasil yang di dapat masih belum tepat. (10) Peserta didik yang memberikan jawaban salah pada tahap ini tidak mampu dalam menyebutkan pelaksanaan rencana yang telah dibuat secara verbal, dikarenakan tidak bisa menyebutkan cara penyelesaian masalah secara verbal pula (11) Peserta didik yang memberikan jawaban kurang tepat pada indikator “Menuliskan solusi sesuai yang diminta dalam soal” tidak mampu menyebutkan jawaban akhir yang sesuai dengan soal secara verbal.

Langkah yang dapat diambil guru untuk meminimalisir kesulitan pada tahap melaksanakan rencana adalah dengan melatih peserta didik agar sabar dan melaksanakan rencana yang telah dibuat secara tertib langkah demi langkah, sehingga perhitungan

dilaksanakan berdasarkan rencana yang telah dibuat. Selanjutnya, siswa memeriksa tiap langkah yang telah dikerjakan dan memastikan bahwa rencana yang dipilih merupakan pilihan yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

Kesulitan pada tahap memeriksa kembali

Kesulitan rata-rata pada tahap memeriksa kembali adalah 79,5% berada sangka paling rendah daripada tahapan lainnya. Hal ini karena pada kelas II SD memeriksa kembali hanya diajarkan dengan cara melihat kembali jawaban yang telah dibuat sehingga peserta didik yakin dengan jawaban yang telah dibuat. Namun demikian hasil ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan Asrofiyah, Rahmawati dan Cahyadi (2022) dengan kesulitan padatahap melihat kembali sebesar 96%. Bentuk kesulitan pada tahap ini adalah sebagai berikut. (1) Peserta didik tidak terbiasa memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat. (2) Peserta didik tidak memeriksa argumen dari jawaban yang telah dibuat melainkan hanya melihat kembali.

Langkah yang dapat diambil guru untuk meminimalisir kesulitan pada tahap memeriksa kembali adalah dengan melatih peserta untuk memeriksa setiap langkah penyelesaian masalah tersebut sehingga peserta didik mempunyai alasan untuk yakin terhadap jawaban yang telah dibuat. Tingginya peserta didik dengan jawaban salah namun merasa yakin terhadap jawaban yang telah dibuat mengharuskan guru membiasakan peserta didik untuk mengecek jawaban yang telah dibuat berdasarkan alasan atau argumen dari jawaban itu sendiri .

Faktor Penyebab Kesulitan Pemecahan Masalah Matematika

Faktor Penyebab Kesulitan pemecahan masalah matematika diukur melalui wawancara sebanyak 2 kali dan tes, dengan rincian pada faktor fisiologi, pedagogi, sarana dan lingkungan hanya diukur melalui wawancara sebanyak 2 kali, sedangkan pada faktor intelektual diukur melalui tes serta wawancara sebanyak 2 kali. Beberapa contoh faktor penyebab kesulitan pemecahan masalah matematika diambil pada peserta didik terpilih sesuai pada contoh kasus kesulitan pemecahan masalah matematika di atas. Kode peserta didik tersebut adalah S2, S5, S6 dan S10.

Faktor fisiologi diukur dengan pertanyaan nomor 1 “Apakah kamu mengalami gangguan penglihatan?” dan pertanyaan nomor 2 yaitu “Apakah kamu mengalami gangguan pendengaran?”. Hasil yang didapat adalah S10 merasa mengalami gangguan pendengaran. Adapun bentuknya S10 mengaku kadang-kadang tidak mendengar penjelasan guru, dan jika malam kadang sulit mendengar. Sisanya S5, S6 dan S10 menjawab tidak pada kedua pertanyaan.

Berdasarkan hasil wawancara pada semua peserta didik, faktor fisiologi yang dirasakan oleh peserta didik adalah gangguan pendengaran yang dirasakan oleh S10 seperti tersebut di atas. Hal ini perlu mendapatkan perhatian, karena menurut Martini, dkk (2017) gangguan pendengaran pada anak tidak terlihat jelas. Gangguan pendengaran juga dapat menyebabkan terganggunya proses penyampaian dan penerimaan pesan anak yang juga mengakibatkan gangguan emosional, sosial dan kognitif. Menurut Martini, dkk (2017) lebih lanjut menyarankan agar orang tua atau guru segera memeriksakan peserta didik yang mengalami gangguan pada dokter spesialis THT-KL sehingga mendapatkan penanganan lebih lanjut. Selain itu peserta didik yang tidak mengalami juga memeriksakan penengarannya secara rutin 6 bulan sekali.

Faktor intelektual yang diukur adalah kemampuan numerik, abstraksi, generalisasi dan deduksi. Faktor intelektual diukur melalui tes dan kemudian dikonfirmasi melalui wawancara. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut.

Kemampuan numerik

Soal-soal kemampuan numerik berupa soal perkalian pada nomor 7 “Hitunglah perkalian dari $8 \times 7 = \dots$ ” serta pembagian pada soal nomor 8 “Hitunglah pembagian dari $72 : 9 = \dots$ ”. Jawaban yang diberikan S2 dan S5 pada kedua soal tidak mendekati jawaban diharapkan. Adapun S6 dan S10 memberikan jawaban yang mendekati pada soal nomor 7 dan jawaban yang tidak mendekati pada soal nomor 8. Kesulitan ini dikonfirmasi dengan hasil wawancara pertama dan kedua. Hasilnya semua peserta didik terpilih merasa kesulitan saat mengerjakan

soal nomor 7 dan 8. Adapun alasan yang diberikan adalah sebagai berikut: S2 tidak paham dan salah menghitung, S5 angka terlalu besar dan salah menghitung, S6 angka terlalu besar, dan S10 salah menghitung.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada semua peserta didik, kesulitan pada kemampuan ini dialami oleh 100% peserta didik yang tersebar pada semua kelompok nilai total. Kesulitan ditandai dengan tidak adanya satupun peserta didik yang memberikan jawaban benar pada kedua soal dalam aspek numerik secara bersamaan. Peserta didik juga memberikan jawaban yang menunjukkan perasaan sulit pada kedua wawancara. Adapun alasan yang diberikan berdasarkan wawancara pertama dan kedua adalah bingung, tidak paham, tidak tahu, salah menghitung dan angka terlalu besar. Kesulitan paling rendah dialami oleh kelompok nilai total 3,3 ditandai dengan adanya 1 jawaban benar pada soal perkalian. Adapun kelompok nilai total lain tidak bisa menjawab dengan benar. Jawaban yang diberikan umumnya bahkan tidak mendekati jawaban yang diharapkan, namun demikian terdapat 2 peserta didik yang memberikan jawaban mendekati pada soal perkalian. Hasil ini menunjukkan bahwa kesulitan pada materi perkalian lebih rendah dari pembagian. Alasan-alasan yang diberikan peserta didik adalah tidak tahu, tidak paham, bingung, angka terlalu besar, dan salah menghitung. Hasil ini menunjukkan belum tercapainya KD 3 (pengetahuan) “3.4 Menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian” (Permendikbud No. 37, 2018) yang berada pada C2 (memahami), mengingat soal tersebut berada pada tingkat C1 (mengingat). Padahal disisi lain Bujuri (2018) menjelaskan bahwa anak pada usia ini seharusnya sudah mampu untuk melakukan operasi perkalian dan pembagian dua digit angka.

Kemampuan abstraksi

Kesulitan pada kemampuan abstraksi diukur dengan soal nomor 1 “Agus telah membantu Ibunya sebanyak 6 kali. Setiap Agus membantu Ibu, ia dihadiahi 8 permen. Berapa total permen yang telah didapat oleh Agus?” (Muatan materi perkalian) dan soal nomor 2

“Ratih mendapatkan 6 permen dari Ibunya. Setiap Ratih membantu Ibu, ia dihadiah 2 permen. Berapa kali Ratih membantu Ibu?”. Kesulitan ini dialami oleh S2, S5 dan S10. S2 dan S10 menjawab soal nomor 1 dengan hasil yang mendekati, dan menjawab soal nomor 2 dengan menuliskan hasil operasi perkalian angka-angka dalam soal. S5 memberikan jawaban tidak tepat pada soal nomor 1 dan menuliskan hasil operasi penjumlahan pada angka-angka dalam soal pada soal nomor 2. Kesulitan ini dikonfirmasi dengan hasil wawancara pertama dan kedua. Hasilnya S2, S5 dan S10 merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 1 dan 2. Adapun alasan yang diberikan adalah sebagai berikut: S2 salah menghitung, S5 tidak paham dan bingung dan S10 tidak tahu.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada semua peserta didik, kesulitan pada kemampuan ini lebih dialami oleh 12 dari 13 atau 92,3% peserta didik. Peserta didik tersebut meliputi kelompok nilai total 6,7 dan 20, 3,3, dan 0. Selebihnya pada kelompok nilai total 40 tidak ditemukan kesalahan jawaban. Kesulitan peserta didik pada kelompok nilai total 6,7 dan 20 ditandai dengan ketidakmampuan mengubah kalimat matematis menjadi operasi matematika yang sesuai. Peserta didik juga memberikan jawaban yang menunjukkan perasaan sulit pada kedua wawancara. Adapun alasan yang diberikan berdasarkan wawancara pertama dan kedua adalah tidak paham dan bingung. Jawaban paling mendekati yang diberikan adalah dengan menjumlahkan angka-angka dalam soal, baik pada soal nomor 1 maupun 2. Jawaban lain yang diberikan oleh kelompok nilai total 20 pada soal nomor 1 dengan mengulang sebagian informasi dalam soal. Hal ini menunjukkan adanya anggapan jawaban dari soal adalah sebagian informasi dalam soal. Kesulitan yang dialami kelompok nilai total 3,3 dan 0 secara umum adalah kesulitan dalam perhitungan dan pemahaman soal. Peserta didik juga memberikan jawaban yang menunjukkan perasaan sulit pada kedua wawancara. Adapun alasan yang diberikan berdasarkan wawancara pertama dan kedua adalah tidak tahu, tidak paham, bingung dan salah menghitung. Kesulitan perhitungan ditandai bahwa sebagian besar peserta didik sudah menuliskan operasi matematika yang benar pada soal nomor 1, namun dalam

perhitungannya memberikan jawaban yang salah. Kesulitan pemahaman soal ditandai bahwa sebagian besar peserta didik salah dalam menggunakan operasi matematika pada soal nomor 1 dan 2. Peserta didik memilih menggunakan penjumlahan, sedangkan operasi yang diharapkan adalah perkalian. Peserta didik juga memilih menggunakan penjumlahan dan perkalian, sedangkan operasi yang diharapkan adalah pembagian. Tanda lain dari kesulitan pemahaman adalah adanya 1 peserta didik pada kelompok nilai total 3,3 dan 0 yang memberikan jawaban yang asal-asalan, yaitu angka asal pada soal nomor 1 dan sebagian informasi dalam soal pada soal nomor 2 (hanya diberikan oleh 1 peserta didik pada kelompok nilai total 3,3 saja). Selain itu pada kelompok nilai total 0 dan 3,3 masing-masing terdapat 1 peserta didik yang mampu menjawab dengan benar soal nomor 1. Kesulitan pada kelompok nilai total 40 tidak terlihat berdasarkan hasil pekerjaan dalam tes, namun demikian peserta didik merasakan kesulitan saat wawancara. Peserta didik memberikan jawaban yang menunjukkan perasaan sulit pada kedua wawancara. Adapun alasan yang diberikan berdasarkan wawancara pertama dan kedua adalah tidak tahu. Kemampuan abstraksi yang baik dapat dilihat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Terutama dalam hal menseleksi data penting dan data yang ditanya dalam soal, sebagaimana dilakukan oleh kelompok nilai total 40. Walaupun disisi lain kelompok nilai total ini salah dalam memilih operasi matematika yang tepat dalam soal pemecahan masalah. Kemampuan abstraksi yang rendah mengharuskan guru pada proses abstraksi pembelajaran matematika, mengarahkan peserta didik untuk menggunakan permasalahan kontekstual misalnya masalah dalam kehidupan sehari-hari untuk mewakili konsep yang sama. Pada tahap abstrak, peserta didik diajarkan bagaimana menerjemahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari ke dalam notasi matematika konvensional untuk memecahkan masalah (Miller & Kaffar dalam Merliza, 2016).

Kemampuan generalisasi dan deduksi

Kesulitan pada kemampuan generalisasi diukur dengan soal nomor 3 “ $3 \times 2 = 2+2+2$, $4 \times 6 = 6+6+6+6$. Berdasarkan pola perkalian di atas, maka $8+8+8+8+8+8 =$ dan soal nomor 4

“ $16-4-4-4-4=0$, karena 16 habis dikurangi 4 sebanyak 4 kali, maka $16:4=4$. $28-4-4-4-4-4-4=0$, karena 28 habis dikurangi 4 sebanyak 7 kali, maka $28:4=7$ ” Kesulitan pada kemampuan ini dialami oleh semua peserta didik terpilih. S2 dan S10 memberikan jawaban tidak tepat pada soal nomor 3 dan 4. S5 tidak menjawab kedua soal. S6 menjawab soal nomor 3 dengan hasil yang mendekati dari perhitungan angka dalam soal, dan mengulang sebagian pertanyaan pada soal nomor 4. Kesulitan ini dikonfirmasi dengan hasil wawancara pertama dan kedua. Hasilnya semua peserta didik terpilih merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 3 dan 4. Adapun alasan yang diberikan adalah sebagai berikut: S2 dan S5 tidak paham, S6 bingung, dan S10 tidak tahu.

Kesulitan pada kemampuan deduksi diukur dengan soal nomor 5 “Perkalian adalah penjumlahan berulang, 3×1 artinya satunya ada tiga ($1+1+1=3$). Berdasarkan penjelasan di atas, 8×6 artinya?” dan soal nomor 6 “Pembagian adalah pengurangan berulang, $10:2$ artinya $10-2-2-2-2-2=0$. Karena 10 habis dikurangi 2 sebanyak 5 kali, maka $10:2=5$. Berdasarkan pola penjelasan di atas, maka $49:7$ artinya?”. Kesulitan pada kemampuan ini dialami oleh semua peserta didik terpilih. S2 dan S10 memberikan jawaban tidak tepat pada soal nomor 4 dan 5. S5 tidak menjawab soal nomor 4, dan menuliskan hasil perhitungan angka-angka dalam soal pada soal nomor 5. S6 mengulang sebagian pertanyaan pada soal nomor 4, dan menjawab soal nomor 5 dengan hasil yang mendekati dari perhitungan angka dalam soal. Kesulitan ini dikonfirmasi dengan hasil wawancara pertama dan kedua. Hasilnya semua peserta didik terpilih merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 5 dan 6. Adapun alasan yang diberikan adalah sebagai berikut: S2 dan S5 tidak paham serta S6 dan S10 bingung.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada semua peserta didik, kesulitan pada kemampuan ini dialami oleh 100% peserta didik yang tersebar pada semua kelompok nilai total. Kesulitan ini ditandai dengan tidak adanya satupun peserta didik yang memberikan jawaban benar pada semua soal dalam aspek generalisasi dan deduksi. Peserta didik juga memberikan jawaban yang menunjukkan perasaan sulit pada kedua wawancara. Adapun alasan yang

diberikan berdasarkan wawancara pertama dan kedua adalah bingung, tidak tahu, tidak paham dan lupa. Semua peserta didik tidak memahami perintah dalam soal. Jawaban-jawaban kurang tepat yang diberikan adalah dengan menuliskan hasil operasi matematika yang benar dari angka-angka dalam soal. Jawaban yang tidak tepat adalah menuliskan angka asal, angka yang salah sebagai usaha operasi angka-angka dalam soal, serta menuliskan sebagian informasi dalam soal. Hal ini menunjukkan semua peserta didik tidak memahami konsep perkalian dan pembagian. Mengingat tujuan dari soal generalisasi adalah untuk menarik kesimpulan umum dari dua hal, yaitu hubungan perkalian dan penjumlahan berdasarkan contoh-contoh khusus, serta hubungan pembagian dan pengurangan berdasarkan contoh-contoh khusus. Adapun tujuan dari soal deduksi adalah untuk menarik kesimpulan dari hal umum ke khusus, dalam hal ini adalah konsep perkalian dan pembagian yang kemudian harus diterapkan pada kasus khusus. Kesulitan yang dialami semua peserta didik pada kedua kemampuan ini menandakan peserta didik juga belum paham konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang serta perkalian sebagai pengurangan berulang. Kedua kemampuan ini penting dalam pembelajaran matematika. Mengingat pengaruh kemampuan komunikasi bahasa dalam pembelajaran matematika yang didalamnya terdapat penalaran deduktif induktif signifikan terhadap hasil belajar matematika (Ramadania, Wulandari dan Nahlini, 2017). Alternatif yang bisa dilakukan guru untuk meningkatkan kemampuan deduksi peserta didik adalah dengan melakukan pembelajaran deduksi sebagaimana disarankan oleh Major dalam Ramadania, Wulandari dan Nahlini (2017) sebagai berikut. "...mulailah dengan menyatakan generalisasi secara jelas kemudian tulis definisi di papan tulis, jelaskan istilah-istilah dalam definisi, secara hati-hati tekankan hubungan sifat dalam generalisasi, ilustrasikan dengan contoh, dan berilah kesempatan siswa memberikan atau mengerjakan contoh berikutnya." Adapun alternatif yang bisa dilakukan guru untuk meningkatkan kemampuan generalisasi atau induksi peserta didik adalah dengan melakukan pembelajaran deduksi sebagaimana disarankan oleh Major sebagai berikut. "Pembelajaran diawali dengan memberikan contoh atau kasus khusus menuju konsep

atau generalisasi. Peserta didik melakukan sejumlah pengamatan yang kemudian membangun dalam suatu konsep atau generalisasi. Peserta didik tidak harus memiliki pengetahuan utama berupa abstraksi, tetapi sampai pada abstraksi tersebut setelah mengamati dan menganalisis apa yang diamati” (Major dalam Ramadania, Wulandari dan Nahlini, 2017).

Berdasarkan uraian di atas rata-rata faktor intelektual dirasakan oleh peserta didik pada tiap aspek kemampuan sebesar 98,1%. Hasil ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Widyasari, Meter dan Negara (2015) yang menunjukkan faktor intelegensi sebesar 54,4%. Secara umum terlihat pada semua aspek kemampuan, baik numerik, abstraksi, generalisasi, maupun deduksi. Semua peserta didik merasa kesulitan dalam mengerjakan semua soal identifikasi faktor penyebab kesulitan pemecahan masalah matematika, bahkan pada kelompok nilai total 40 yang mendapat nilai 100 pada kemampuan abstraksi. Kesulitan paling tinggi pada tes identifikasi faktor penyebab kesulitan pemecahan masalah matematika adalah pada kemampuan numerik dengan nilai rata-rata 3,8, disusul deduksi 5,8, kemudian generalisasi 7,7 dan terakhir yang paling rendah adalah abstraksi dengan nilai rata-rata 46,2.

Faktor pedagogi terdiri dari 5 sub faktor. Adapun hasil wawancara pertama dan kedua dijelaskan sebagai berikut.

Sub faktor guru tidak mampu memilih atau menggunakan metode mengajar yang sesuai

Peserta didik terpilih tidak merasakan anak sub faktor guru tidak mampu memilih atau menggunakan metode mengajar yang sesuai pada materi perkalian dan pembagian. Sebaliknya 3 peserta didik terpilih merasakan anak sub faktor guru tidak mampu memilih atau menggunakan metode mengajar yang sesuai pada cara penyelesaian masalah matematika. Alasan yang diberikan adalah: S2 bingung, S6 lupa, S10 tidak tahu.

Berdasarkan hasil wawancara pada semua peserta didik, anak sub faktor guru tidak mampu memilih atau menggunakan metode mengajar yang sesuai pada materi perkalian dan pembagian dirasakan oleh semua peserta didik dalam kelompok nilai total 6,7 serta sebagian besar peserta didik dalam kelompok nilai total 0 dan 3,3, dimana semuanya berjumlah 7 dari

13 atau 53,8% peserta didik. Anak sub faktor ini ditandai dengan jawaban peserta didik pada kedua wawancara yang menunjukkan perasaan bahwa peserta didik tidak paham dengan cara guru menjelaskan materi perkalian dan pembagian pada kedua wawancara. Adapun alasan yang diberikan peserta didik berdasarkan wawancara pertama dan kedua adalah bingung, tidak tahu, tidak paham, lupa dan jarang latihan. Masalah ini sebaiknya diatasi dengan melakukan pembelajaran dengan cara yang berbeda dengan cara sebelumnya dan mengajarkan kembali materi perkalian dan pembagian yang telah dipelajari sebelumnya .

Adapun pada anak sub faktor guru tidak mampu memilih atau menggunakan metode mengajar yang sesuai pada cara penyelesaian masalah matematika dirasakan oleh 10 dari 13 atau 76,9% peserta didik. Anak sub faktor ini ditandai dengan jawaban peserta didik pada kedua wawancara yang menunjukkan perasaan tidak paham dengan cara guru menjelaskan cara menjawab soal matematika dengan diketahui, ditanya dan dijawab. Adapun alasan yang diberikan peserta didik berdasarkan wawancara pertama dan kedua adalah bingung, tidak tahu, tidak paham, lupa dan jarang latihan. Peserta didik tersebut meliputi sebagian besar kelompok nilai total 0, semua kelompok nilai total 3,3, 6,7, dan 40. Masalah ini sebaiknya diatasi dengan melakukan pembelajaran dengan cara yang berbeda dengan cara sebelumnya dan mencoba kembali soal-soal dengan memperhatikan fakta, konsep, maupun prinsip yang telah dipelajari sebelumnya. Adapun cara yang sesuai adalah dengan menggunakan pendekatan Polya sebagaimana telah dilakukan oleh Putri, Masniladevi dan Desyandri (2018) yang menunjukkan adanya signifikansi pembelajaran dengan metode pemecahan masalah prosedur Polya dengan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut maka rata-rata sub faktor guru tidak mampu memilih atau menggunakan metode mengajar yang sesuai dirasakan oleh 65,3% peserta didik.

Sub faktor motivasi serta perhatian guru terhadap peserta didik kurang

Sub faktor ini tidak dirasakan oleh semua peserta didik terpilih. Adapun berdasarkan hasil wawancara pada semua peserta didik, Sub faktor ini hanya dirasakan oleh 1 dari 13 atau

7,7% peserta didik yang berada pada kelompok nilai total 6,7. Sub faktor ini ditandai dengan jawaban peserta didik pada kedua wawancara yang menunjukkan perasaan bahwa peserta didik tidak diperhatikan oleh guru. Hal ini menunjukkan masih perlunya guru untuk meningkatkan motivasi kepada peserta didik menurut Suprihatin (2015) cara meningkatkan motivasi peserta didik yaitu melalui: (1) memperjelas tujuan yang ingin dicapai, (2) membangkitkan motivasi siswa, (3) menciptakan suasana yang menyenangkan dalam belajar, (4) menggunakan variasi metode penyajian yang menarik (5) memberikan pujian yang wajar setiap keberhasilan siswa, (6) memberikan penilaian, (7) Berilah komentar terhadap hasil pekerjaan siswa, 8) menciptakan persaingan dan kerja sama.

3. Sub faktor guru memperlakukan semua peserta didik secara sama

Sub faktor ini dirasakan oleh semua peserta didik terpilih. Semuanya merasa guru memperlakukan semua peserta didik sama. Alasan yang diberikan adalah sebagai berikut: S2, S5 dan S6 dalam memberikan bimbingan saat belajar, sedangkan S10 dalam penjagaan saat belajar.

Berdasarkan hasil wawancara pada semua peserta didik, sub faktor ini dirasakan oleh 11 dari 13 atau 84,6% peserta didik yang meliputi sebagian kecil kelompok nilai total 0, dan 3,3, serta semua kelompok nilai total 6,7. Sub faktor ini ditandai dengan jawaban peserta didik pada kedua wawancara yang menunjukkan perasaan guru memperlakukan semua peserta didik secara sama. Adapun alasan yang diberikan peserta didik berdasarkan wawancara pertama dan kedua adalah perlakuan guru selalu sama saat pembelajaran, dalam penjagaan dan bimbingan yang diberikan. Angka yang tinggi pada sub faktor ini mengharuskan guru memperlakukan peserta didik sesuai dengan kemampuan yang dimiliki (Sudjono dalam Yeni, 2015).

Sub faktor suasana kelas selama kegiatan belajar mengajar berlangsung cenderung kaku dan serius

Sub faktor ini dirasakan oleh 2 peserta didik terpilih yaitu S2 dan S10. Keduanya merasa guru selalu kaku dan serius saat pelajaran. Adapun berdasarkan hasil wawancara pada

semua peserta didik, sub faktor ini dirasakan oleh semua peserta didik pada kelompok nilai total 0 dan 3,3, dimana kesemuanya berjumlah 9 dari 13 atau 69,2% peserta didik. Sub faktor ini ditandai dengan jawaban peserta didik pada kedua wawancara yang menunjukkan perasaan bahwa guru selalu kaku dan serius saat pelajaran. Adapun alasan yang diberikan peserta didik berdasarkan wawancara pertama dan kedua adalah guru tidak pernah bercanda. Sub faktor ini dapat ditekan dengan cara mengubah suasana kelas menjadi lebih menyenangkan, serius tapi santai. Hal-hal yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan *Ice breaking* berupa permainan atau kegiatan ringan yang sederhana dan ringkas dengan fungsi mengubah suasana kebekuan dalam kelas. *Ice breaking* sendiri dalam penelitian Nurkholifah, A. S. (2023) memiliki pengaruh terhadap hasil belajar.

Sub faktor variasi bahasa yang digunakan guru dalam menyampaikan suatu konsep kurang

Sub faktor ini dirasakan oleh 2 peserta didik terpilih yaitu S6 dan S10. Keduanya merasa guru saat menjelaskan kurang dapat dimengerti. Alasan yang diberikan adalah sebagai berikut: S6 terlalu cepat dan S10 guru saat menjelaskan seperti ada yang kurang, sehingga sulit untuk dipahami. Adapun berdasarkan hasil wawancara pada semua peserta didik, sub faktor ini dirasakan oleh semua peserta didik dalam kelompok nilai total 40 dan 6,7, serta sebagian besar di kelompok nilai total 0 dan 3,3, dimana kesemuanya berjumlah 10 dari 13 atau 76,9% peserta didik. Kesulitan sub faktor ini ditandai dengan jawaban peserta didik pada kedua wawancara yang menunjukkan perasaan bahwa guru saat menjelaskan kurang dapat dimengerti. Adapun alasan yang diberikan peserta didik berdasarkan wawancara pertama dan kedua adalah guru terlalu cepat dalam menjelaskan dan peserta didik merasa sulit memahami penjelasan guru. Masalah ini sebaiknya diatasi dengan penggunaan bahasa yang sederhana oleh guru dalam pembelajaran dan jika perlu menggunakan alat peraga yang sesuai dengan materi .

Berdasarkan uraian di atas faktor pedagogi secara rata-rata tiap sub faktornya dirasakan oleh 60,7%. peserta didik. Hasil ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Widayari, Meter dan Negara (2015) yang menunjukkan faktor guru sebesar 42,1%.

Faktor sarana dirasakan oleh 2 peserta didik terpilih yaitu S5 dan S10. Keduanya merasa kekurangan sarana saat belajar. Sarana yang dimaksud adalah gawai untuk pembelajaran daring yang harus pinjam. Adapun berdasarkan wawancara pada semua peserta didik, faktor sarana dirasakan 38,5% peserta didik meliputi kelompok nilai total 20, sebagian besar dari kelompok nilai total 0, setengah dari kelompok nilai total 6,7 serta sebagian kecil pada kelompok nilai total 3,3. Sarana yang dimaksud peserta didik pada kedua wawancara adalah gawai untuk keperluan belajar daring. Adapun sebagian kecil adalah kuota internet.

Faktor lingkungan dirasakan oleh 2 peserta didik terpilih yaitu S5 dan S10. Keduanya merasa lingkungan di tempat belajar bising atau mengganggu. Bentuk gangguan tersebut adalah sebagai berikut: S5 adik yang berisik saat belajar daring di rumah, S10 teman-teman yang berisik saat belajar di sekolah. Adapun berdasarkan wawancara pada semua peserta didik, faktor lingkungan juga dirasakan 38,5% peserta didik meliputi kelompok nilai total 6,7, setengah dari kelompok nilai total 0 serta sebagian kecil pada kelompok nilai total 3,3,. Faktor lingkungan yang dimaksud peserta didik pada kedua wawancara sebagian besar adalah teman-teman kelas yang berisik saat pembelajaran luring. Adapun sebagian kecil adalah adik yang mengganggu saat pelajaran daring. Kedua faktor ini sejalan dengan penelitian Asrofiyah, Rahmawati dan Cahyadi (2022) yang menunjukkan hasil sebagian faktor yang menyebabkan kesulitan peserta didik diantaranya adalah faktor sarana dan lingkungan yang tidak kondusif.

Berdasarkan uraian di atas faktor paling dominan adalah faktor intelektual dimana rata-rata peserta didik yang merasakan pada tiap aspek kemampuan sebesar 98,1%. Kesulitan ini meliputi 100% peserta didik pada aspek kemampuan numerik, generalisasi, dan deduksi, serta dialami oleh 92,4% peserta didik pada aspek kemampuan numerik, disusul faktor pedagogi dengan rata-rata setiap sub faktornya dirasakan oleh 60,7% peserta didik, kemudian faktor

sarana dan lingkungan dirasakan 38,5% peserta didik. Adapun faktor yang paling sedikit dirasakan adalah faktor fisiologi yang hanya dirasakan oleh 7,7% peserta didik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Kesulitan peserta didik kelas II dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi perkalian dan pembagian berdasarkan prosedur Polya dialami oleh 100% peserta didik dengan rincian, kesulitan pada tahap memahami masalah 95,5%, merencanakan solusi 97,7%, melaksanakan rencana 100%, dan memeriksa kembali 79,5%. Secara umum bentuk-bentuk kesulitan pada setiap tahap adalah sebagai berikut. Kesulitan pada tahap memahami masalah sebanyak 6 bentuk, kesulitan pada tahap merencanakan solusi sebanyak 5 bentuk, kesulitan pada tahap melaksanakan rencana sebanyak 11 bentuk, dan kesulitan pada tahap memeriksa kembali 1 bentuk. (2) Faktor penyebab kesulitan peserta didik kelas II dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi perkalian dan pembagian berdasarkan prosedur Polya meliputi faktor intelektual, pedagogi, sarana dan lingkungan. Faktor paling dominan adalah faktor intelektual dimana rata-rata peserta didik yang merasakan pada tiap aspek kemampuan sebesar 98,1%. Kesulitan ini meliputi 100% peserta didik pada aspek kemampuan numerik, generalisasi, dan deduksi, serta dialami oleh 92,4% peserta didik pada aspek kemampuan abstraksi, disusul faktor pedagogi dengan rata-rata setiap sub faktornya dirasakan oleh 60,7% peserta didik, kemudian faktor sarana dan lingkungan dirasakan 38,5% peserta didik. Adapun faktor yang paling sedikit dirasakan adalah faktor fisiologi yang hanya dirasakan oleh 7,7% peserta didik.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Asrofiah, R., Rahmawati, I., & Cahyadi, F. (2022). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan langkah Polya materi volume kelas V SD Negeri 1 Rajekwesi Jepara. *Wawasan Pendidikan*, 2(1), 49-60.
- Bujuri, D.A. (2018). Analisis perkembangan kognitif anak usia dasar dan implikasinya dalam kegiatan belajar mengajar. *Literasi*, 9(1), 37-50.
<http://www.ejournal.almaata.ac.id/index.php/LITERASI/article/view/720>

- Fitriani, K. dan Maula, M. (2016). Meningkatkan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa SD kelas V melalui pendekatan matematika realistik. *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(1), 40-52. <https://ejournal.upi.edu/index.php/mimbar/article/download/2355/1638>
- Hana, N., Surahmat, S. dan Fathani A.H. (2019). Kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas viii melalui model cooperative-meaningful instructional design (C-Mid) pada materi koordinat kartesius. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pembelajaran*, 14(7), 115-122. <http://riset.unisma.ac.id/index.php/jp3/article/view/5914>
- Hawa, A.M. dan Putra, L.V. (2018). PISA uuntuk siswa Indonesia. *Jannacita*, 1(1), <http://jurnal.unw.ac.id:1254/index.php/janacitta/article/view/13>
- Hidayanti, E.N., Wardana, M.Y.S. dan Artharina, F.P. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan langkah-langkah polya pada siswa kelas III SD Negeri Muntung Temanggung. *Praniti Jurnal Pendidikan*, 2 (1), 36-42. <http://jurnal.unw.ac.id:1254/index.php/praniti/article/view/1476>
- Ikhsan, M. (2019). Pengaruh kecemasan matematis terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1-6. <http://jurnal.pmat.uniba-bpn.ac.id/index.php/DEFERMAT/article/view/28>
- Indarwati, D., Wahyudi, W. dan Novisita, R. (2014). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui penerapan problem based learning untuk siswa kelas V SD. *Satya Widya*, 30(1), 17-27. <http://ejournal.uksw.edu/satyawidya/article/download/107/95>
- Junaedi, I., Suyitno, A., Sugiharti, E. dan Eng, C.K. (2015). Disclosure causes of students error in resolving discrete mathematics problems based on NEA as a means of enhancing Creativity. *International Journal of Education*, 7(5), 31-42. <https://lib.unnes.ac.id/33091/>
- Martini, E., Probandari, A., Pratiwi, D. dan Sumardiyono, S. (2017). Skrining dan edukasi gangguan pendengaran pada anak sekolah. *Indonesian Journal of Medical Science*. 4(1), 110-118. <http://ejournal.poltekkesbhaktimulia.ac.id/index.php/ijms/article/view/103>
- Merliza, P. (2016). Peranan kemampuan abstraksi peserta didik dalam pembelajaran matematika melalui soal rich context persamaan linear dua variabel. *Prisma Prosiding Seminar Matematika*. 104-110. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21436/10195>
- Nurkholifah, A. S. (2023). Pengaruh penerapan metode ice breaking tipe tic tac toe terhadap peningkatan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas V di MIS Riyadlotut Tholibin. *Tarbiyah Jurnal: Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 1(1).
- Putri, D.A., Winarni, R. dan Surya, A. (2021). Analisis kesulitan pemecahan masalah matematika berdasarkan Newman procedure pada peserta didik kelas V Sekolah Dasar. *Didaktika Dwija Indria*, 9(3). <https://jurnal.uns.ac.id/JDDI/article/download/49193/30648>
- Putri, A.R., Masniladevi, M. dan Desyandri, D. (2018). Pengaruh penggunaan metode problem solving model polyaterhadap hasil belajar soal cerita di Sekolah Dasar. *Inovasi Pembelajaran SD*. 6(2), 19-32. <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pgsd/article/view/5734/3012>

- Ramadania, F., Wulandari, N.I. dan Nahlini, N. (2017). Peranan komunikasi bahasa dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas V SDN Keraton 3 Martapura. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 23-32. <https://www.stkipbjm.ac.id/mathdidactic/index.php/math/article/view/52>
- Rahayu, T. dan Thomas, P. (2017). Pengaruh kompetensi profesional guru dan minat belajar terhadap hasil belajar siswa melalui motivasi belajar sebagai variabel interrvening pada mata pelajaran ekonomi. *Economic Education Analysis Journal*. 6 (3). 711-726. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/eeaj/article/view/20282>
- Rahmah, N. dan Asnidar, A. (2015). Hubungan penugasan perkaliandan pembagian dasar terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP PMDS Putra Palopo. *Jurnal Elemen*, 1(1), 57-69. <https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/Mel/article/beat/81>
- Rihada, A.M., Jagat, R.S.A. dan Setiabudi, D.I. (2021). Refleksi guru dalam pengembangan pembelajaran berdasarkan hasil PISA (Programme For Interational Student Assessment)”. *JURDIKBUD*. 1(2), 1-8. <https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/jurdikbud/article/view/293>
- Sari, Y.L., Subekti, E.E. dan Wardana, M.Y.S. (2019). Analisis kesulitan belajar pemecahan masalah matematika materi KPK dan FPB kelas IV SD. *Jurnal JS (Jurnal Sekolah)*. 4(3), 183-190. <https://journal.unimed.ac.id/2012/index.php/js/article/view/18522>
- Sary, R.M. dan Ristiana, R. (2019). Pembelajaran keliling dan luas bangun datar menggunakan metode matematika gasing. *Journal of Honai Math*, 2(2), 143-150. <http://www.journalfkipunipa.org/index.php/jhm/article/view/66>
- Simatupang, R., Napitupulu, E. dan Asmin, A. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis dan self-efficacy siswa pada pembelajaran problem based learning. *Paradikma Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 29-39. <https://journal.unimed.ac.id/2012/index.php/paradikma/article/view/22944/1508>
- Sisca, S., Cahyadi, F. dan Wakhyudin, H. (2020). Analisis kesulitan siswa kelas ii sekolah dasar dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika materi perkalian dan pembagian. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*. 5(2). <https://online-journal.unja.ac.id/gentala/article/view/9356>
- Suprihatin, S. (2015). Upaya guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *Promosi*. 3(1), 73-82 .(Online) <https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/ekonomi/article/view/144>
- Widyasari, N.M.D., Meter, I. G. dan Negara, I.G.A.O. (2015). Analisis kesulitan-kesulitan belajar matematika siswa kelas IV dalam implementasi Kurikulum 2013 Di SDPiloting Se-Kabupaten Gianyar. *Jurnal Mimbar PGSD UNDIKSHA*. 3(1). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/5069>
- Yeni, E. M. (2015). Kesulitan belajar matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar (Jupendas)*, 2(2), 1-10. <http://Jfkip.umuslim.ac.id>