

ANALISIS *LEARNING OBSTACLE* KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SD PADA PEMBELAJARAN TATAP MUKA DIDASARKAN PADA ASPEK *SOCIOMATHEMATIC NORM*

Syahniah Nur Jamalia^{1*}, Samsul Maarif²

¹²Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

*Email: syahnianurjamalia@gmail.com

Abstract: This study aims to describe the learning barriers to students' numeracy skills based on aspects of socio-mathematical norms. This type of research is a case study with a qualitative approach. The subjects of this research are fourth-grade students of SDS Islam Assa'adah, East Jakarta, for the academic year 2021–2022. Data collection techniques used in this research include tests and interview techniques. The results showed that students' numeracy skills were more dominant at the moderate level with a percentage of 50% and socio-mathematical norms were also more dominant at the medium level category with a percentage of 64%. The test results were then validated by interviewing a group of six students with varying levels of ability.

Keywords: Learning Obstacle, Numeracy Skills, Sociomathematic Norm

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan learning obstacle kemampuan numerasi siswa berdasarkan aspek sociomathematic norm. Jenis penelitian ini adalah studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDS Islam Assa'adah Jakarta Timur tahun ajaran 2021/2022. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan numerasi peserta didik lebih dominan tingkat kemampuan sedang dengan persentase 50%. dan sociomathematic norm juga lebih dominan pada kategori tingkat sedang dengan persentase 64%, kemudian diwawancarai sampel 6 siswa dengan tingkat kemampuan berbeda untuk memperkuat hasil tes.

Kata Kunci: *Learning Obstacle*, Kemampuan Numerasi, *Sociomathematic Norm*

PENDAHULUAN

Sistem numerasi ini sudah ada sejak 200 SM. Orang Cina menulis nomor mereka dengan alat tulis yang disebut pit yang di dalamnya ada bentuk menyerupai kuas. Tulisannya berupa gambar atau piktografi bernilai seni tinggi. Sistem bilangan Cina-Jepang yang disebut sistem batang karena memiliki nilai tempat, dan juga dikembangkan sekitar tahun 213 SM (Muliati, 2020).

Buku yang ditulis oleh (Roebiyanto & Harmini, 2017) menyatakan bahwa kemampuan numerasi hanyalah bagian dari matematika, karena setiap orang sekarang harus dapat menangani matematika dan masalah kehidupan tertentu. Saat ini, kemampuan numerasi digunakan di semua tingkat pendidikan.

Oleh karena itu, orang harus mampu memecahkan suatu masalah dengan memahami masalah, merencanakan solusi, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan mempelajari proses dan konsekuensi dari pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan kegiatan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran yang dicapai melalui pemecahan masalah sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari (Maulidina, 2019).

Namun kemampuan numerasi dan matematika berbeda. Keduanya dilandasi oleh Pengetahuan dan keterampilannya sama, tetapi yang membedakan adalah pemberdayaan pengetahuan dan kemampuan. Matematika saja tidak membuat seseorang mampu berhitung. Keterampilan numerasi meliputi

kemampuan menerapkan konsep dan aturan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Ketika masalah sering tidak terstruktur, ada banyak solusi, bahkan tidak ada satu solusi lengkap, terkait dengan faktor non-matematis (Direktorat, 2021).

Pemerintah Indonesia selalu mementingkan bidang pendidikan. Banyaknya kebijakan pemerintah di bidang pendidikan membuktikan hal tersebut, mulai dari program wajib belajar, beasiswa bagi masyarakat miskin dan program yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, serta 20% dari APBN untuk sektor pendidikan. Mau dibawa kemana pendidikan Indonesia sekarang, dan mengapa pendidikan Indonesia masih tertinggal jauh dari dunia (Mustagfiroh, 2020).

Untuk melatih siswa dengan keterampilan abad 21, pemerintah sudah melakukan Asesmen Keterampilan Minimum (AKM) pada tahun 2021 yang meliputi penilaian literasi dan numerasi, yaitu penilaian penalaran linguistik (literasi) dan penilaian literasi. kemampuan menggunakan penalaran matematis (angka). Kemampuan membaca bukan hanya kemampuan membaca kata per kata tanpa mengetahui isi/makna bacaan, tetapi kemampuan memahami konsep bacaan. Pada saat yang sama, aritmatika bukan hanya kemampuan untuk menghitung, tetapi juga kemampuan untuk menerapkan konsep-konsep aritmatika dalam konteks abstrak dan nyata. AKM dapat menghasilkan grafik membaca dan berhitung untuk siswa kelas 5, 8, dan 11 yang dapat digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran di satuan pendidikan. Dengan demikian, soal yang dikembangkan dan dirancang untuk soal Asesmen Kemampuan Minimum (AKM) 2020 dikontekstualisasikan, mengambil berbagai bentuk soal, mengukur kemampuan pemecahan masalah, dan merangsang siswa untuk berpikir kritis. Penilaian dalam AKM mengacu pada benchmark yang termasuk dalam *Program for International Student Assessment (PISA)* dan *Trends in International Mathematics and Science Research (TIMSS)*. Soal AKM akan memungkinkan siswa untuk menghasilkan keterampilan analitis berdasarkan informasi daripada membuat siswa menghafal materi (Kemendikbud, 2020).

Ekowati pada tahun 2019 mengatakan Mengingat pentingnya kemampuan numerasi untuk kelangsungan hidup dan kemajuan suatu negara di masa depan, peserta didik perlu peka terhadap kemampuan numerasi. Hal ini sejalan dengan rencana Kampanye Literasi Nasional Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2016. Kampanye

literasi nasional ini merupakan implementasi dari Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2015 tentang Pembinaan Karakter. Kampanye Literasi Nasional yang digagas oleh pemerintah dan dilaksanakan melalui pendidikan sekolah dikenal dengan Kampanye Literasi Sekolah. Kampanye literasi sekolah dapat dipahami sebagai upaya untuk menciptakan organisasi pembelajaran

literasi yang mengembangkan karakter warga sekolah melalui berbagai kegiatan, termasuk membaca buku non-belajar 15 menit (Basri et al., 2021). Jadi kemampuan numerasi merupakan kemampuan yang sangat penting dalam kehidupan setiap orang.

Rahmawati menjelaskan pada tahun 2014 pentingnya berhitung tidak sebanding dengan hasil berbagai penelitian dan kajian terkait berhitung di kalangan pelajar Indonesia. Keterampilan berhitung siswa Indonesia tetap rendah, peringkat 72 dari 79 negara yang mengikuti tes, studi PISA menunjukkan. Hasil tes menunjukkan bahwa siswa mendapat nilai rata-rata 371 dalam membaca, 379 dalam matematika, dan 396 dalam sains, lebih rendah dari rata-rata nasional untuk partisipasi PISA, dengan 487 dalam membaca dan 489 dalam matematika dan sains. Selain hasil studi PISA, beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa kemampuan literasi atau numerasi siswa masih rendah (Basri et al., 2021).

Hambatan dalam mengimplementasikan keterampilan berhitung adalah 1) kemampuan peserta didik dalam memakai konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, 2) guru di kelas paralel lainnya tidak mendukung adanya inovasi, dan 3) siswa kurang termotivasi untuk belajar berhitung karena sebagian besar siswa percaya pada penyelesaian matematika. masalah adalah aktivitas yang menuntut, 4) pelatihan guru yang terbatas dalam penerapan daya komputasi, 5) tidak ada literatur untuk berinovasi dalam implementasi program komputasi, dan 6) ketersediaan bahan bacaan yang tidak mencukupi (Ekowati et al., 2019).

Learning obstacle merupakan gejala siswa, dibandingkan dengan prestasi sebelumnya, hasil belajarnya rendah, dan siswa akan menghadapi hambatan tertentu dalam mencapai hasil belajar. Setiap peserta didik memiliki pengetahuan yang berbeda-beda, sebagai akibatnya peserta didik akan menghadapi kesulitan belajar (*Learning Obstacles*) yang bervariasi. Guru harus memahami hambatan yang dihadapi siswa ketika mengembangkan Desain pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran

yang diharapkan (Rohmah, 2019).

Brousseau (2002) menjelaskan bahwa kesulitan belajar siswa atau gangguan berhitung dipengaruhi oleh strategi mengajar guru (*didactical obstacle*) dan struktur konten matematika (*ontogenic obstacle*) dan gangguan kognitif siswa (*epistemological obstacle*) Menurut Hamalik (dalam Meilina, 2013), “Ketidakmampuan belajar adalah gejala seorang siswa yang tingkat belajarnya lebih rendah dibandingkan dengan prestasisebelumnya. Dengan demikian, Kesulitan belajar adalah suatu kondisi dalam proses belajar yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar. Hambatan belajardi sini, umumnya dikenal sebagai *learningobstacle* (Yusuf et al., 2017).

Hambatan ontogenesis (*ontogenic obstacle*) hal itu berlangsung sebab proses pembelajaran tidak cocok dengan persiapan siswa. Kendala ini terpaut erat dengan perkembangan psikologis siswa serta terpaut dengan faktor- faktor semacam umur serta tingkatan perkembangan. Hambatan mengajar (*didactical obstacle*) adalah Hambatan yang timbul dari kesalahan dalam proses pendidikan yang bersumber dari sistem pendidikan sekolah ataupun strategi yang digunakan guru disaat pelajari keahlian berhitung tertentu. Hambatan epistemologis (*epistemological obstacle*) Pada dasarnya pengetahuan siswa hanya pada situasi tertentu. Sebagai siswa menghadapi lingkungan yang berbeda, pengetahuannya akan menjadi tidak berguna atau sulit untuk digunakan (Lestari, 2019). Pecahan merupakan salah satu bahan dasar pembelajaran matematika dan IPA dalam kaitannya dengan lingkungan sekitarnya. Bahkan tanpa memahami konsep penjumlahan pecahan dengan penyebut yang berbeda, siswa mungkin mengalami kesulitan dalam mempelajari penjumlahan pecahan di kelas IV, terutama ketika memahami dan menggunakan pecahan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa tidak kesulitan menjumlahkan pecahan dengan penyebut yang sama, rata-rata mereka dapat mengerjakannya dengan mudah, tetapi ketika menyajikan pecahan memiliki penyebut yang berbeda mereka mengalami kesulitan dan banyak masalah siswa salah. Karena kurangnya pemahaman tentang konsep dasar pecahan, calon guru bahasa Indonesia masih memiliki banyak kekurangan dalam mempelajari konsep pecahan (Zabeta et al., 2015).

Siswa mengalami kesulitan memahami lambang pecahan mewakili suatu bilangan, mengurutkan pecahan lebih kompleks daripada mengurutkan

bilangan bulat, memahami pecahan senilai tidak semudah kedengarannya, sulit bagi banyak anak untuk melihat pecahan yang senilai dari gambar yang ditampilkan, dan sulit bagi anak-anak menjumlahkan dan mengurangi pecahan karena belum memiliki pemahaman konsep yang kuat tentang pecahan (Zabeta et al., 2015).

Menurut (Imaroh & Pujiastuti, 2021), kesulitan materi pecahan untuk berhitung adalah siswa tidak memahami materi matematika, terutama dalam hal perhitungan Pecahan, siswa tidak menguasai konsep materi yang diberikan serta tidak berlatih menuntaskan soal matematika.

Numerasi perlu dikembangkan dengan kerjasama dalam pembelajaran. Pada proses pembelajaran interaksi sosial sangat dibutuhkan sehingga perlu dikembangkan Aspek *Socio Mathematic Norm*. Suatu mode komunikasi yang dibentuk oleh interaksi sosial berbasis norma, sehingga membentuk kecerdasan sosial bagi siswa, yang merupakan kecerdasan yang menjadi perhatian dalam pemahaman sosial konstruktivis. Melalui interaksi, interaksi antara siswa, siswa, dan guru semuanya dapat dijadikan sebagai strategi pemecahan masalah, khususnya untuk masalah matematika. Interaksi untuk memecahkan masalah matematika didasarkan pada norma yang tercipta dalam komunikasi ialah norma sosial serta matematika sosial. Interaksi sosial terkait erat dengan prosedur pemecahan masalah yang dinegosiasikan, terutama dalam matematika (Widodo & Purnami, 2018).

Socio Mathematic Norm secara khusus berkaitan dengan argumentasi matematika, bagaimana siswa berinteraksi dan bernegosiasi untuk memahami konsep matematika. Norma matematika sosial terkait erat dengan menegosiasikan apa yang disebut prosedur pemecahan masalah, kategori prosedur pemecahan masalah yang bisa diterima, prosedur alternatif, serta meningkatkan prosedur yang efisien (Wijaya, 2009).

Berdasarkan uraian tentang *Socio Mathematic Norm* diatas betapa pentingnya menghargai dan peduli terhadap sesama dalam pembelajaran sehingga dapat bertanya tentang Proses pemecahan suatu masalah atau hasil yang diperoleh. Pengembangan interaksi sosial siswa selama menempuh studi sejalan dengan rencana yang dikembangkan oleh Pemerintah Republik Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, yang memiliki *character building* sebagai salah satu tujuannya dan merupakan bagian dari pendidikan kita. Karakter dapat ditumbuhkembangkan melalui

interaksi sosial yang dilandasi oleh keutamaan, yang meliputi banyak nilai, etika, dan norma. Pengembangan budaya dan karakter bangsa perlu diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran yang tidak mengasingkan peserta didik dari lingkungan sosialnya (Rizkianto, 2013).

Penelitian tentang kemampuan numerasi sudah banyak diteliti. Pada tahun 2019 telah dilakukan penelitian dengan judul “Profil Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar Berkemampuan Tinggi Dalam Memecahkan Masalah Matematika” Berdasarkan hasil penelitian, Siswa sekolah dasar memiliki kemampuan berhitung yang tinggi dalam memecahkan masalah matematika, dan mereka dapat dengan benar menggunakan berbagai angka atau simbol yang berhubungan dengan matematika. Dan juga dapat memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari, dapat menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dll.) serta mampu menginterpretasikan hasilnya untuk memprediksi dan membuat keputusan yang tepat (Maulidina, 2019). Selain itu, pada tahun 2019 juga telah dilakukan penelitian tentang Kemampuan numerasi dengan judul “Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur” dengan hasil penelitian ialah Kemampuan numerasi seorang anak mempengaruhi lintasan belajarnya. Berdasarkan analisis lintasan belajar, dapat disimpulkan Literasi numerasi siswa kelas IV dalam memecahkan permasalahan tidak terstruktur pada materi digital, ialah: siswa bisa memecahkan permasalahan tidak terstruktur dalam kehidupan sehari-hari; siswa bisa menganalisis data yang diperoleh dari permasalahan serta setelah itu memakai interpretasi analisis untuk membuat prediksi serta menarik kesimpulan. Kesulitan yang dialami siswa dalam menuntaskan soal tidak terstruktur dalam materi digital merupakan: kesulitan dalam uraian teks serta uraian dalam kalimat matematika; siswa kurang menguasai materi yang diperlukan; kesulitan dalam meningkatkan strategi pemecahan masalah; serta kesulitan dalam menarik kesimpulan (Lestari, 2019).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini memakai jenis studi kasus serta pendekatan kualitatif. Penelitian dilakukan di SDS Islam Assaadah kelas IV semester II tahun ajaran 2021/ 2022. Studi kasus merupakan serangkaian aktivitas ilmiah yang intensif, terperinci serta mendalam yang dilakukan pada sesuatu proyek,

peristiwa ataupun aktivitas pada tingkatan individu, kelompok, institusi ataupun organisasi guna memperoleh pengetahuan tentang peristiwa tersebut (Torres, 2017). Penelitian ini mendeskripsikan hambatan pembelajaran kemampuan numerasi siswa didasarkan pada Sociomathematic norm. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dokumen hasil tes. Dokumentasikan hasil pengujian sebagai alat pemecahan masalah.

Selanjutnya peneliti menyajikan Informasi diperoleh dalam bentuk tabel serta ditarik kesimpulan dari hasil penelitian yang diperoleh. Prosedur riset ini terdiri dari tiga tahap, ialah: 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan penelitian, serta 3) tahap penataan laporan akhir.

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam Tahap Persiapan antara lain: (1) mengajukan izin penelitian di SDS Islam Assaadah, (2) melakukan observasi pendahuluan dan wawancara dengan kepala sekolah SDS Islam Assaadah. Hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi objektif dan menentukan hasil belajar peserta didik, (3) mengembangkan desain penelitian, (4) menyusun perangkat penelitian dalam kisi-kisi soal tes, menulis soal tes, jawaban, dan pedoman wawancara tidak terstruktur, (5) seminar proposal penelitian, (6) merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar, (7) melakukan eksperimen instrumen kepada 30 Siswa Kelas IV SDN Cipinang 03 Pagi, (8) merevisi instrumen sesuai dengan hasil pengujian instrumen.

Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain: (1) Menentukan waktu penelitian dengan guru SDS Islam Assaadah Kelas IV, (2) memberikan soal-soal instrumen kepada peserta didik SDS Islam Assaadah Kelas IV, (3) setelah itu tes diselesaikan oleh peserta didik, Peneliti menganalisis hambatan yang dihadapi peserta didik dan (4) melakukan wawancara dengan enam peserta didik yang sudah ditentukan ke dalam kategori *sociomathematic norm*.

Tahap Penataan Laporan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap akhir meliputi: (1) mendeskripsikan temuan penelitian dan (2) menarik kesimpulan.

Teknik pengukuran instrumental Pengujian menggunakan bentuk soal numerasi, uji reliabilitas menggunakan Analisis Korelasi *Product Moment*

dan menggunakan *Cronbach's alpha* dinyatakan valid menggunakan software SPSS versi 25 for Windows 10.

Berdasarkan jawaban dari 14 peserta didik diperoleh kategori pada *sociomathematic norm* seperti yang terlihat pada tabel berikut.

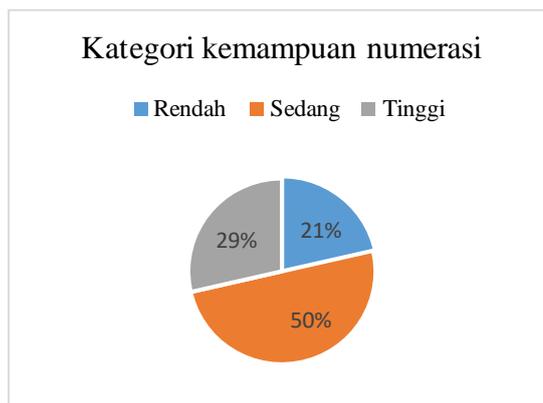
Tabel 1. Hasil angket *Sociomathematic norm*

No	Nama	Jumlah	Kategori
1	PS6	18	Rendah
2	PS5	13	Rendah
3	PS4	19	Sedang
4	PS3	35	Sedang
5	PS2	39	Tinggi
6	PS1	48	Tinggi

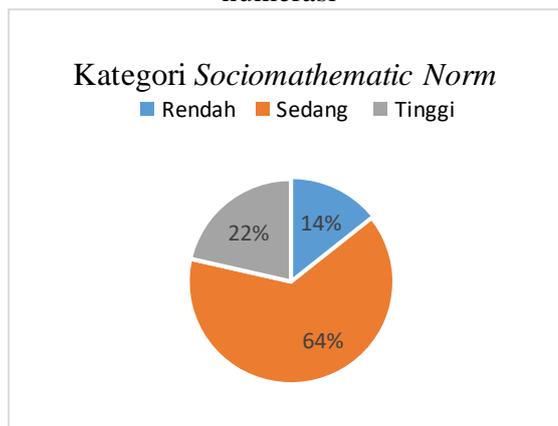
Teknik analisis data dilakukan dengan menganalisis jawaban dari 14 peserta didik dalam uji tertulis. Kesalahan ini digunakan sebagai dasar untuk mengetahui hambatan belajar kemampuan numerasi serta didasarkan pada aspek *sociomathematic norm*. Tidak hanya itu, guna mengetahui hambatan yang berlangsung, dilakukan wawancara sebanyak 6 orang responden. Responden diseleksi yakni siswa yang mendapat nilai tinggi, sedang, serta rendah dalam menjawab soal tes. Tujuan dari proses wawancara merupakan untuk mengkonfirmasi tanggapan tertulis. Untuk memudahkan hasil wawancara ditulis, peneliti memakai kode yakni kode Peneliti diberi kode P kode responden yakni PS1, PS2, PS3, PS4, serta PS5, PS6.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, 14 siswa mengerjakan instrumen soal yang terdiri dari 8 pertanyaan, yaitu dalam bentuk uraian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik kelas IV SDS Islam Assa'adah memiliki kategori sedang dalam tingkat kemampuan numerasi.



Gambar 1. Hasil Persentase kemampuan numerasi



Gambar 2. Hasil persentase *sociomathematic norm*

Diagram di atas menunjukkan kemampuan numerasi sebagian besar siswa berada di tingkat sedang. Hasil penggunaan instrumen yang dimiliki siswa tingkat rendah adalah 21%, tingkat sedang 50%, dan tingkat tinggi 29%. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal uraian tentang mengubah pecahan ke bentuk desimal dan tidak dapat menjawabnya dengan benar karena kurangnya pemahaman yang maksimal. Hal ini sejalan dengan diagram pada gambar 2. Dimana kemampuan peserta didik pada aspek *sociomathematic norm* berada pada rata-rata di tingkat sedang. Berdasarkan hasil penelitian dengan disebarkannya angket tentang aspek *sociomathematic norm* menunjukkan bahwa sebagian peserta didik mengalami hambatan dalam berinteraksi dan bernegosiasi untuk memahami konsep matematika. Hambatan epistemologi muncul karena siswa memiliki pengetahuan yang terbatas dalam beberapa hal karena tidak memiliki akses informasi yang lengkap, yang akan menyebabkan siswa kesulitan menemukan hubungan dan koneksi konsep (Maarif et al., 2020). Kemudian Samsul dan kawan-kawan mengungkapkan bahwa Pemahaman konsep

matematika menjadi bagian penting dari pembelajaran karena merupakan fondasi di mana pengetahuan dibangun dan harus dipelajari (Maarif et al., 2020). Oleh sebab itu, penting untuk menguasai hambatan epistemologi yang timbul sepanjang pembelajaran khususnya pada materi pecahan.

Setelah hasil tes tersedia, peneliti melakukan wawancara dengan sampel beberapa siswa untuk memperkuat hasil perangkat tes yang diselesaikan oleh siswa. Peneliti mengambil Sampel terdiri dari 2 siswa berhitung rendah, 2 siswa berhitung sedang, dan 2 siswa berhitung tinggi. Berikut adalah hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan responden.

a. Kemampuan Numerasi Peserta Didik Dengan Kemampuan Sociomathematic Norm Kategori Rendah

Peserta pertama dengan kemampuan *sociomathematic norm* yang lebih rendah mendapat skor 3 dari 16. Berdasarkan hasil yang diperoleh peneliti melakukan konfirmasi ke peserta didik yang bersangkutan. Hambatan epistemologi peserta didik yang pertama adalah tidak adanya kemampuan dalam memahami konsep pecahan.

Berikut merupakan transkrip wawancara dengan peserta didik:

Peserta Didik 1

P :	<i>Coba jelaskan apa yang kamu ketahui tentang kemampuan numerasi? Dan apakah soal tersebut sesuai dengan konteks pecahan?</i>
PS1:	<i>Saya gatau numerasi itu apabu, saya juga ga ngerti pecahan.</i>
P :	<i>Apakah menurut kamu soal yang sudah dikerjakan susah? Kalau iya, butir soal ke berapa yang susah? Dan menurut kamu soal yang mudah seperti apa?</i>
PS1:	<i>Susah semuanya.</i>
P :	<i>Berarti kamu ga paham semuanya?</i>
PS1:	<i>Iya, bu saya ga paham</i>
P :	<i>Apa kesulitan kamu dalam mengerjakan soal ini?</i>
PS1:	<i>Saya kesulitan semuanya karena saya gabisa baca bu.</i>

P :	<i>Kamu kesulitan dalam mengerjakan soal yang sudah diberikan, berartitika guru sedang menjelaskan kamu mendengarkan dengan baik ga?</i>
PS1:	<i>Tidak, bu.</i>
P :	<i>Oke baik. Tapi sukabertanya ke gurukalau kamu tidak paham?</i>
PS1:	<i>Tidak, bu.</i>
P :	<i>Oke... kalau ke temen suka diskusi?</i>
PS1:	<i>Tidak juga, bu.</i>

Hasil wawancara menunjukkan bahwa hambatan yang di hadapi pesertadidik bukan hanya berasal dari kemampuan *sociomathematic norm* yang mereka kuasai melainkan ada hambatan lain seperti tidak bisa membaca sama sekali serta interaksi sosialnya dengan guru dan teman yang sangat buruk. Dari wawancara yang sudah dilakukan bahwa peneliti menyimpulkan peserta didik ini memiliki kemampuan numerasi yang buruk dilihat berdasarkan hasil tes, wawancara, serta angket yang sudah dikerjakan.

Untuk peserta didik kedua dengan angka yang lebih rendah, skornya adalah 2 dari 16. Hambatan epistemologi peserta didik yang kedua adalah tidak sama sekali memahami materi pecahan.

Peserta Didik 2

P :	<i>Apakah menurut kamu soal yang sudah dikerjakan susah? Kalau iya, butir soal ke berapa yang susah? Dan menurut kamu soal yang mudah seperti apa?</i>
PS2:	<i>Susah.</i>
P :	<i>Soal yang seperti apa yang menurut kamu susah?</i>
PS2:	<i>Semuanya ga ngerti</i>
P :	<i>Berarti kamu kesulitan banget ya? Boleh tau ga kenapa kamu ga negrti?</i>
PS2:	<i>Aku bacanya masih belum bisa, bu</i>

P :	<i>Kamu kesulitan dalam mengerjakan soal yang sudah diberikan, berarti ketika guru sedang menjelaskan kamu mendengarkan dengan baik ga?</i>
PS2:	<i>Tidak, bu.</i>
P :	<i>Oke baik. Tapi suka bertanya ke guru kalau kamu tidak paham?</i>
PS2:	<i>Tidak, bu.</i>
P :	<i>Oke... kalau ke temen suka diskusi?</i>
PS2:	<i>Jarang, bu.</i>

Wawancara dilakukan secara tatap muka di sekolah. Berdasarkan dari hasil wawancara yang telah dilakukan, kemampuan *sociomathematic norm* siswa yang kedua juga termasuk ke dalam kategori rendah baik pada tes, wawancara maupun angket. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa hambatan yang dihadapi pada peserta didik yang kedua ini tidak jauh berbeda dengan yang pertama. Peserta didik yang kedua ini memiliki hambatan dalam mengerjakan yaitu membaca yang belum lancar serta kemampuan *sociomathematic norm* yang tidak mereka kuasai. Untuk meningkatkannya, para peserta didik ini lebih banyak berlatih soal aritmatika di bawah bimbingan gurunya dan berinteraksi pada kemampuannya dalam memahami konsep matematika sehingga mereka lebih siap untuk berada di ANBK (Asasemen Nasional Berbasis Komputer) akhir 2022.

Hambatan Konseptual

Pada soal no 1 Dari hambatan konseptual, siswa tidak ditemui kesalahan. Namun, jawaban tingkat rendah peserta didik 2 ditemukan kosong. Di mana peserta didik tidak menuntaskan perintah yang diberikan sehingga gambaran dalam memastikan pecahan tidak tergambar.

Hambatan prosedural

Hampir semua peserta didik di setiap kategori mengalami hambatan prosedural. Kesalahan yang ditemui peserta didik pada kategori rendah yaitu pada soal nomor 5, dimana tidak menjelaskan langkah penyelesaian dari pengurutan masalah pecahan. Peserta didik di kategori rendah ini hanya mengisi jawaban nilai pecahan pada gambar tanpa

menjabarkan pecahan senilai dari gambar tersebut.



Gambar 8. Hambatan prosedural

Hambata Teknik Operasional

Hambatan teknis operasional merupakan hambatan yang ditemui peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah yang diberikan. Menurut Hanafi (2015), peserta didik hadapi kesalahan saat menghitung nilai. Tidak hanya itu, terkadang sebagian peserta didik membuat kesalahan dalam menulis. Dari sebagian permasalahan yang dirasakan peserta didik, bisa disimpulkan jika sebagian peserta didik hadapi hambatan teknis dalam pengoperasiannya. Hambatan yang mereka temui merupakan mereka tidak cermat. Perihal ini menimbulkan sebagian kesalahan, ialah salah perhitungan serta kesalahan penyusunan saat menyelesaikan masalah pecahan diubah jadi desimal yang diberikan (Dewi et al., 2021).

Dari kedelapan soal tersebut dapat diketahui bahwa peserta didik yang menguasai materi tentang operasi hitung pecahan masih sangat kurang. Misalnya peserta didik masih sering bingung ketika menghadapi mengubah bentuk desimal menjadi pecahan. Ditambah lagi langkah kerja peserta didik untuk setiap bentuk desimal masih belum dikuasai oleh peserta didik. Peneliti sebelumnya menanyakan kepada salah satu peserta didik di kelas yang mengatakan bahwa dia lupa materi desimal. Lalu bertanya lagi peneliti tentang kesulitan yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran saat mengajarkan materi pecahan.

Bentuk desimal dari pecahan 25/100

Gambar 9. Hambatan Teknik Operasional

a. Kemampuan Numerasi Peserta Didik Dengan Kemampuan Sociomathematic Norm Kategori Sedang

Peserta didik dengan kemampuan numerasi sedang mendapat nilai 6 dari 16.

Hambatan epistemologi peserta didik yang ketiga adalah tidak memahami konsep dalam bentuk desimal menjadi pecahan. Pertanyaan yang diajukan kepada siswa ditunjukkan pada Gambar 7.

Perpustakaan sekolah mendapatkan sumbangan buku-buku dari
 Sebanyak 30% adalah buku cerita fiksi, 0.25 buku pelajaran, dan ensiklopedia. Berapa bagian dari semua buku yang disumbangkan buku ensiklopedia?

Gambar 10. Soal yang diberikan kepada PS3

Berdasarkan jawaban yang diberikan PS3 adalah peserta didik ini mampu menjawab pertanyaan tetapi tidak memberikan penjelasan atas soal yang sudah dijawab. Berikut adalah jawaban yang diberikan oleh PS3

Perpustakaan sekolah mendapatkan sumbangan buku-buku dari
 Sebanyak 30% adalah buku cerita fiksi, 0.25 buku pelajaran, dan ensiklopedia. Berapa bagian dari semua buku yang disumbangkan buku ensiklopedia? *45%*

Gambar 11. Jawaban yang diberikan PS3

Wawancara dilakukan secara tatap muka di sekolah. Berdasarkan hasil yang diperoleh peneliti melakukan wawancara untuk mengonfirmasi jawaban dari soal yang sudah dikerjakan. Berikut merupakan transkrip wawancara pada peserta didik 3:

Peserta Didik 3

<i>P</i>	:	<i>Coba jelaskan apa yang kamu ketahui tentang kemampuan numerasi? Dan apakah soal tersebut sesuai dengan konteks pecahan?</i>
<i>PS3:</i>		<i>Matemtika yang lebih ke kehidupan sehari-hari.</i>
<i>P</i>	:	<i>Terus soalnya sudah sesuai dengan pecahan belum?</i>
<i>PS3:</i>		<i>Iya, bu.</i>
<i>P</i>	:	<i>Soal yang kamu kerjakan susah ga?</i>
<i>PS3:</i>		<i>Ada yang susah da yang gampang.</i>
<i>P</i>	:	<i>Yang susah tuh seperti apa?.</i>

<i>PS3:</i>		<i>Yang susah itu desimal, saya ga ngerti.</i>
<i>P</i>	:	<i>Lalu yang mudah seperti apa?</i>
<i>PS3:</i>		<i>Penjumlahan.</i>
<i>P</i>	:	<i>Oke.. kalau guru sedang menjelaskan materi operasi hitung pecahan itu kamu mendengarkan dengan serius?</i>
<i>PS3:</i>		<i>Ya.</i>
<i>P</i>	:	<i>Kalau kamu ga ngerti tentang operasi hitung pecahan, suka bertanya ke guru ga?</i>
<i>PS3:</i>		<i>Ya.</i>
<i>P</i>	:	<i>Kalau ke teman suka diskusi ga?</i>
<i>PS3:</i>		<i>Tidak, soalnya juga ga paham. temennya</i>

Kesimpulan dari wawancara yang sudah dilakukan adalah peserta didik ini mengalami kesulitan dalam keterampilan numerasi khususnya materi pecahan. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan, kemampuan siswa berada pada level sedang karena mampu menggunakan kemampuannya untuk meningkatkan kemampuan numerasi, tetapi untuk mempersiapkan menghadapi ANBK, peserta didik ini dapat belajar dan berlatih tentang soal numerasi untuk ANBK.

Peserta didik dengan keterampilan numerasi kategori sedang mendapat skor 11 poin dari 16. Hambatan epistemologi peserta didik yang keempat adalah tidak memahami konsep dalam bentuk desimal menjadi pecahan. Pertanyaan yang diajukan kepada siswa ditunjukkan pada Gambar 9.

Perpustakaan sekolah mendapatkan sumbangan buku-buku dari
 Sebanyak 30% adalah buku cerita fiksi, 0.25 buku pelajaran, dan ensiklopedia. Berapa bagian dari semua buku yang disumbangkan buku ensiklopedia?

Gambar 12. Soal yang diberikan kepada PS4

Berdasarkan jawaban yang diberikan PS4 adalah peserta didik ini mampu menjawab pertanyaan tetapi penjelasan yang diberikan tidak tepat dan kurang lengkap. Berikut adalah jawaban yang diberikan oleh PS4.

Perpustakaan sekolah mendapatkan sumbangan buku-buku d
Sebanyak 30% adalah buku cerita fiksi, 0.25 buku pelajaran,
ensiklopedia. Berapa bagian dari semua buku yang disumban
buku ensiklopedia? $100\% - (30 + 25) \% = 100\% - 55$

Gambar 13. Jawaban yang diberikan PS4

Peserta Didik 4

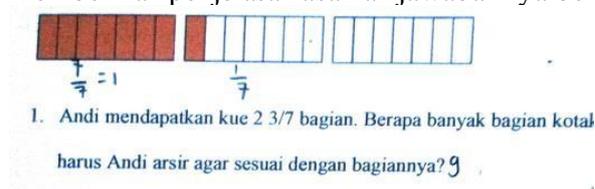
P :	Kamu tau ga kemampuan numerasi itu apa?
PS4:	Tau, konsep bilangan dalam kehidupan sehari-hari.
P :	Terus soalnya sudah sesuai dengan pecahan belum?
PS4:	Sesuai..
P :	Soal yang kamu kerjakan susah ga?
PS4:	Gampang, ada yang susah da yang gampang sih.
P :	Yang susah tuh seperti apa?.
PS4:	Mengubah desimal dalam bentuk pecahan.
P :	Susahnya itu seperti apa?
PS4:	Susahnya karena aku gangerti.
P :	Oke.. kalau guru sedang menjelaskan materi operasi hitung pecahan itu kamu mendengarkan dengan serius?
PS4:	Ya
P :	Kalau kamu ga ngerti tentang operasi hitung pecahan, suka bertanya ke guru ga?
PS4:	Ya
P :	Kalau ke teman suka diskusi ga?
PS4:	Kalau ke teman suka diskusi ga?

Kesimpulan dari wawancara pada peserta didik kedua dalam kategori sedang ini, peserta didik menemukan adanya kesulitan dengan bagian soal cerita mengubah desimal ke dalam bentuk pecahan. Ia mengatakan terlalu rumit karena tidak hanya menghitung pecahan tetapi juga persentase dan desimal, sehingga menyulitkan peserta didik untuk mengerjakannya. Dengan cara demikian, hasil wawancara yang telah dilakukan dapat mengarah

pada kesimpulan bahwa peserta didik ini tergolong pada tingkat sedang dan lebih bersedia menghadapi reformasi sistem pendidikan, yaitu memperluas pengetahuan dan keterampilan dengan mengatasi masalah berhitung.

Hambatan Konseptual

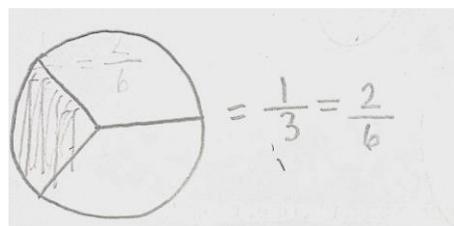
Hambatan konseptual yang dialami oleh peserta didik dengan kategori sedang adalah di mana peserta didik tidak menuntaskan perintah yang diberikan sehingga gambaran dalam memastikan pecahan tidak tergambar. Pada peserta didik lain hanya menuliskan jawaban tanpa memberikan penjelasan serta mereka beranggapan bahwa tidak perlu memberikan penjelasan asalkan jawabannya benar.



Gambar 14. Hambatan Konseptual

Hambatan Prosedural

Pada peserta didik di kategori sedang mengalami hambatan prosedural. Kesalahan yang ditemui peserta didik pada kategori sedang sama dengan kategori rendah yaitu pada soal nomor 5, dimana langkah penyelesaian dari pengurutan masalah pecahan tidak menjajaki langkah penyelesaian yang diambil siswa. Langkah penyelesaian yang benar merupakan memakai perkalian, ialah mengalikan pembilang serta penyebut dengan bilangan yang sama.



Gambar 15. Hambatan Prosedural

Hambatan Teknik Operasional

Pada peserta didik kategori rendah ini terdapat hambatan teknik operasional pada soal mengubah pecahan dalam bentuk desimal ataupun sebaliknya. Peserta didik masih sering bingung ketika menghadapi mengubah pecahan menjadi desimal. Ditambah lagi langkah kerja peserta didik untuk setiap bentuk desimal masih belum dikuasai oleh peserta didik. Peneliti sebelumnya menanyakan

kepada salah satu peserta didik di kelas yang mengatakan bahwa dia lupa materi desimal.

Bentuk desimal dari pecahan $\frac{25}{100}$ adalah...²¹

Gambar 16. Hambatan Teknik Operasional

Kemampuan Numerasi Peserta Didik Dengan Kemampuan Numerasi kategori Tinggi

Peserta didik menduduki peringkat pertama untuk kemampuan numerasi kategori tinggi dengan skor 16 dari 16. Berdasarkan jawaban yang diberikan oleh PS5 terlihat bahwa peserta didik ini tidak memiliki hambatan epistemologi dikarenakan jawaban serta penjelasan yang diuraikan sudah sesuai konsep operasi hitung pecahan. Berikut adalah soal yang diberikan PS5 yang menurut analisa peneliti bahwa soal ini tergolong ke dalam soal yang sulit terlihat pada gambar 10.

Perpustakaan sekolah mendapatkan sumbangan buku-buku dari orangtua murid. Sebanyak 30% adalah buku cerita fiksi, 0,25 buku pelajaran, dan sisanya buku ensiklopedia. Berapa bagian dari semua buku yang disumbangkan merupakan buku ensiklopedia?

Gambar 17. Soal yang diberikan kepada PS5

Berdasarkan jawaban yang diberikan PS5 adalah peserta didik ini mampu menjawab pertanyaan dengan penjelasan yang diberikan tepat. Berikut adalah jawaban yang diberikan oleh PS5.

$$\begin{aligned}
 \text{Buku Cerita} &= 30\% \\
 \text{Buku pelajaran} &= 0,25 = \frac{25}{100} = 25\% \\
 \text{Ensiklopedia} &= 100\% - (30 + 25)\% \\
 &= 100\% - 55\% \\
 &= 45\%
 \end{aligned}$$

Gambar 18. Jawaban yang diberikan oleh PS5

Wawancara dilakukan secara tatap muka di sekolah. Berdasarkan hasil yang diperoleh peneliti melakukan wawancara untuk mengonfirmasi jawaban dari soal yang sudah dikerjakan. Berikut merupakan transkrip wawancara pada peserta didik 5:

Peserta Didik 5

P :	Kamu tau ga kemampuan numerasi itu apa?
PS5:	Tau, keterampilan operasi hitung dalam kehidupan

	sehari-hari
P :	Terus soalnya sudah sesuai dengan pecahan belum?
PS5:	Sesuai.
P :	Soal yang kamu kerjakan susah ga?
PS5:	Gampang
P :	Berarti kalau gampang semua, soal yang menurut kamu paling mudah tuh apa?
PS5:	Pecahan senilai.
P :	Oke.. kalau guru sedang menjelaskan materi operasi hitung pecahan itu kamu mendengarkan dengan serius?
PS5:	Ya.
P :	Kalau kamu ga ngerti tentang operasi hitung pecahan, suka bertanya ke guru ga?
PS5:	Nanya..
P :	Kalau ke teman suka diskusi ga?
PS5:	Pernah diskusi.

Kesimpulan wawancara yang dilakukan pada peserta didik ini bahwa peserta didik ini tidak mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal kemampuan numerasi. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, peserta didik tersebut dapat digolongkan berhitung mahir karena kemampuannya sudah dilihat dari prosesnya.

Siswa dengan keterampilan berhitung tingkat lanjut pertama mendapat skor 14 dari 16. Berdasarkan dari soal yang diberikan oleh PS6 terlihat bahwa tidak adanya hambatan epistemologi yang dialami sama halnya dengan PS5. Pada penyelesaian soal tes yang diberikan, PS6 memahami konsep operasi hitung pecahan. Yang menjadikan skor pada PS6 tidak sempurna adalah PS6 kurang teliti dalam menjawab pertanyaan.

Wawancara dilakukan secara tatap muka di sekolah. Wawancara dilakukan secara tatap muka di sekolah. Berdasarkan hasil yang diperoleh peneliti melakukan wawancara untuk mengonfirmasi jawaban dari soal yang sudah dikerjakan. Berikut merupakan transkrip wawancara pada peserta didik 6:

PESERTA DIDIK 6

P : Kamu tau ga kemampuan numerasi itu apa?

PS5: Tau, kemampuan matematika dalam kehidupan sehari-hari

P : Terus soalnya sudah sesuai dengan pecahan belum?

PS5: Sudah.

P : Soal yang kamu kerjakan susah ga?

PS5: Tidak.

P : Berarti kalau gampang semua, soal yang menurut kamu paling mudah tuh apa?

PS5: Pecahan senilai.

P : Oke.. kalau guru sedang menjelaskan materi operasi hitung pecahan itu kamu mendengarkan dengan serius?

PS5: Ya.

P : Kalau kamu ga ngerti tentang operasi hitung pecahan, suka bertanya ke guru ga?

PS5: Nanya..

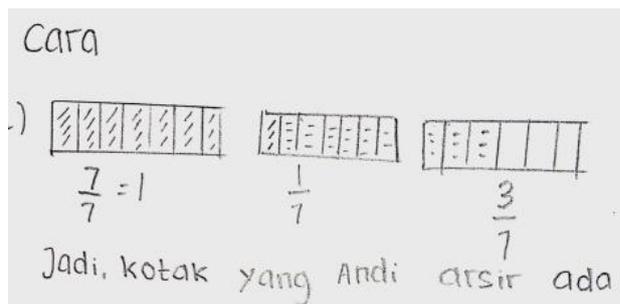
P : Kalau ke teman suka diskusi ga?

PS5: Tidak, karena sudah mengerti..

Hasil wawancara yang dilakukan oleh peserta didik tersebut dapat digolongkan sebagai kemampuan tingkat tinggi karena kemampuannya sangat memuaskan, misalnya ketika mereka menyelesaikan pekerjaan siswa tersebut, mereka mengecek kembali jawaban yang telah mereka isi karena takut salah. Sehingga hasil yang didapat sangat memuaskan.

Hambatan konseptual

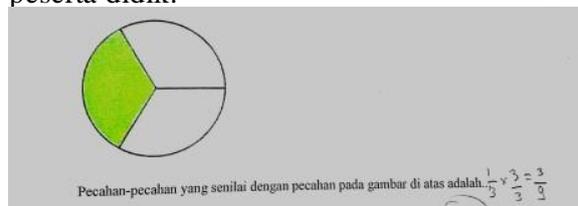
Pada peserta didik kategori tinggi tidak terjadinya hambatan konseptual pada pengerjaan soal tes yang diberikan oleh peneliti. Peserta didik pada kategori tinggi ini sudah mengerjakan soal pada nomor satu sesuai dengan konsep pecahan. Peserta didik pada kategori tinggi menjawab pertanyaan dengan memberikan penjelasan yang cukup lengkap, dimana dengan peserta didik ini menjelaskan jawaban sesuai dengan konsep maka peneliti menyimpulkan bahwa peserta didik kategori tinggi ini tidak mengalami adanya hambatan konseptual.



Gambar 19. Hasil jawaban PS6

Hambatan Prosedural

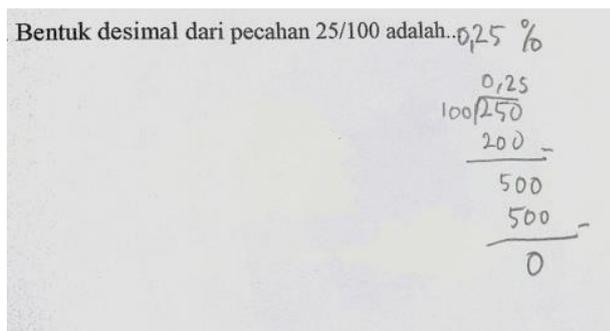
Pada peserta didik di kategori tinggi tidak mengalami hambatan prosedural. Pada peserta didik kategori tinggi tidak ada kesalahan yang ditemui yaitu pada soal nomor 5, dimana langkah penyelesaian dari pengurutan masalah pecahan sudah sesuai dengan langkah penyelesaian yang dilakukan peserta didik.



Gambar 20. Hasil jawaban PS5

Hambatan Teknik Operasional

Pada peserta didik kategori tinggi ini terdapat hambatan teknik operasional pada soal mengubah pecahan dalam bentuk desimal ataupun sebaliknya. Peserta didik masih sering bingung ketika menghadapi mengubah pecahan menjadi desimal. Ditambah lagi langkah kerja peserta didik untuk setiap bentuk desimal masih belum dikuasai oleh peserta didik. Pada peserta didik kategori tinggi ini hambatan yang terjadi karena peserta didik kurang teliti dalam menjawab soal serta terjadinya kesalahan penulisan lambang. Peneliti sebelumnya menanyakan kepada salah satu peserta didik di kelas yang mengatakan bahwa dia lupa materi desimal.



Gambar 21. Hambatan Teknik Operasional Pada penelitian yang dilakukan oleh Nadia

Ulfa dan kawan-kawan pada tahun 2021 (Ulfa et al., 2021). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Nadia Ulfa dan kawan-kawan adalah peserta didik bingung dalam memecahkan masalah, dan bahkan jika mereka dapat menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan penjumlahan pecahan, peserta didik memiliki pemahaman yang terbatas tentang cara kerja pecahan untuk menghitung bilangan bulat. Oleh karena itu dapat diasumsikan bahwa peserta didik mengalami hambatan epistemologi. Selain penelitian yang dilakukan pada Nadia Ulfa, pada tahun 2016 Sukirno dan Ramadhani (Sukirno & Ramadhani, 2016) melakukan penelitian, dari hasil penelitian tersebut menghasilkan bahwa hambatan belajar berkaitan dengan konteks variabilitas informasi tentang Masalah yang muncul dalam masalah yang harus dipecahkan, ketidakmampuan belajar terkait dengan penerapan prosedur pemecahan masalah, ketidakmampuan belajar terkait dengan kemampuan pemecahan masalah siswa, ketidakmampuan belajar terkait dengan di mana mereka akan menyelesaikan masalah karena tidak disediakan dalam masalah studi, serta ketidakmampuan peserta didik tidak dilatih teknik untuk mencoba berbagai alternatif pemecahan masalah.

Perbedaan antara penelitian Ana Puspita Maulidina dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh Ana Puspita Maulidina adalah Siswa sekolah dasar memiliki kemampuan berhitung yang tinggi dalam memecahkan masalah matematika, dan mereka dapat dengan benar menggunakan berbagai angka atau simbol yang berhubungan dengan matematika. Sedangkan penelitian ini melihat dari keseluruhan, hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa beberapa hambatan epistemologi pembelajaran matematika menggunakan materi pecahan meliputi tiga jenis, yaitu teknik konseptual, prosedural, dan operasional.

Beberapa hambatan berlaku untuk beberapa penelitian hambatan pemecahan masalah pecahan sebelumnya terungkap, yaitu siswa pada materi pecahan gagal menjumlahkan pecahan dengan benar dibawah kondisi yang telah ditentukan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah diselesaikan, peneliti menyimpulkan bahwa siswa yang menyelesaikan tes kemampuan numerasi dan juga *sociomathemtic norm* memiliki hambatan belajar dan mengisi angket serta wawancara adalah tidak tergolong ke dalam hambatan belajar tingkat tinggi. Hambatan epistemologi muncul karena peserta didik memiliki keterbatasan pengetahuan dalam situasi tertentu karena tidak memiliki akses informasi yang lengkap. Secara garis besar hasil penelitian ini menyebutkan bahwa terdapat beberapa hambatan epistemologis, antara lain hambatan konseptual, hambatan prosedural, serta hambatan teknis operasional, bergantung pada tipe hambatan untuk memecahkan sebagian masalah.

Kemampuan numerasi dan *sociomathemtic norm* siswa kelas 4 SDS Islam Assa'adah ditunjukkan berada pada tingkat rata-rata tes kemampuan numersi sebanyak 8 soal uraian dan 26 butir angket *sociomathemtic norm*. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan 14 siswa, pada tes berhitung, 3 siswa memiliki kemampuan numerasi tingkat rendah, 7 siswa memiliki kemampuan numerasi sedang, dan 4 siswa memiliki kemampuan numerasi tingkat tinggi. Kemudian pada angket *sociomathemtic norm*, 2 siswa termasuk dalam kategori tingkat rendah, 9 siswa termasuk dalam kategori tingkat sedang, dan 3 siswa termasuk dalam kategori tingkat tinggi untuk pemahaman komunikatif sosial konsep matematika atau *sociomathemtic norm*. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa juga lebih menyukai tes keterampilan berhitung berbasis objek autentik karena mudah dipahami dan ditemukan dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat lebih mengeksplorasi diri saat belajar matematika.

Peneliti menyarankan bahwasanya strategi, metodologi dan model pembelajaran perlu diperbarui, terutama dalam kemampuan numerasi dan *sociomathemtic norm*, untuk mengurangi hambatan belajar bagi peserta didik. Peserta didik kemudian dapat memahaminya dan diperlukan latihan kemampuan numerasi melalui berbagai variasi soal. Maka guru harus lebih memperhatikan peserta didik untuk mencari tahu kemampuan

numerasinya. Untuk selanjutnya peneliti menyarankan untuk melakukan lebih banyak tes kemampuan numerasi dan sering berlatih interaksi sosial untuk memahami berbagai konsep matematika dan untuk fokus pada kemampuan numerasi yang lebih dalam.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya dengan kemampuan numerasi dan *Sociomathematics Norm*. sehingga dapat meningkatkan kemampuan numerasi yang didasarkan pada *Sociomathematics Norm*.

DAFTAR PUSTAKA

- Basri, H., Kurnadi, B., Tafriyanto, C. F., & Bayu, P. (2021). Investigasi Kemampuan Numerasi Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 72–79. <https://e-journal.my.id/proximal/article/view/1318>
- Dewi, F. C., Mahani, P., Wijayanti, D., & Siswa..., H. E. (2021). Hambatan Epistemologi Siswa Dalam Materi Persamaan Eksponen. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–14. <https://ejournal.iainbengkulu.ac.id/index.php/equation/article/view/3770>
- Direktorat, S. D. (2021). Pendidikan, Kementerian Teknologi, D A N Dasar, Direktorat Sekolah Pengantar, Kata. *Modul Literasi Numerasi Di Sekolah Dasar*, 1, 22. [http://ditpsd.kemdikbud.go.id/upload/filemanager/2021/06/2 Modul Literasi Numerasi.pdf](http://ditpsd.kemdikbud.go.id/upload/filemanager/2021/06/2%20Modul%20Literasi%20Numerasi.pdf)
- Ekowati, D. W., Astuti, Y. P., Utami, I. W. P., Mukhlisina, I., & Suwandayani, B. I. (2019). Literasi Numerasi di SD Muhammadiyah. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 3(1), 93. <https://doi.org/10.30651/else.v3i1.2541>
- Imaroh, N. A., & Pujiastuti, H. (2021). Analisis Kesulitan Siswa SD kelas IV dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Pecahan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 7(2), 87–96. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i2.3167>
- Kemendikbud. (2020). Desain Pengembangan Soal Asesmen Kompetensi Minimum. In *Desain Pengembangan AKM*.
- Lestari, U. (2019). Analisis Learning Obstacle Pada Pembelajaran Nilai Tempat Siswa Kelas II SD. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 8(1), 61–68. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v8i1.1854>
- Maarif, S., Setiarini, R. N., & Nurafni, N. (2020). Hambatan Epistemologis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Didaktik Matematika*, 7(1), 72–89. <https://doi.org/10.24815/jdm.v7i1.15234>
- Maulidina, A. P. (2019). Profil Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar Berkemampuan Tinggi Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 3(2), 61–66. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v3i2.3408>
- Muliati, B. (2020). Historisitas Matematika Sistem Penulisan Bilangan. *El MUBTADA: Journal Of Elementary Islamic Education*, 2(01), 25–34. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jkpm/article/view/587>
- Mustagfiroh, S. (2020). Konsep “ Merdeka Belajar ” Perspektif Aliran Progressivisme di Perguruan Tinggi. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 3(1), 141–147.
- Rizkianto, I. (2013). *norma sosiomatematik dalam kelas matematika*. November, 978–979.
- Rohmah, S. K. (2019). Analisis Learning Obstacles Siswa Pada Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar. *Al-Aulad: Journal of Islamic Primary Education*, 2(1), 13–24. <https://doi.org/10.15575/al-aulad.v2i1.4428>
- Sukirno, & Ramadhani, D. (2016). Analisis Learning Obstacle Dalam Pembelajaran Pemecahan Masalah Penjumlahan Pecahan Pada Siswa Kelas. *Jurnal Seuneubok Lada*, 3(2), 77–83.
- Torres, T. (2017). *Studi Kasus Dalam Penelitian Kualitatif: Konsep Dan Prosedurnya*. 111.

- Ulfa, N., Jupri, A., & Turmudi, T. (2021). Analisis Hambatan Belajar Pada Materi Pecahan. *Research and Development Journal of Education*, 7(2), 226. <https://doi.org/10.30998/rdje.v7i2.8509>
- Widodo, S. A., & Purnami, A. S. (2018). Mengembangkan Norma Sosiometatik Dengan Team Accelerated Instruction. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 29. <https://doi.org/10.25217/numerical.v2i1.238>
- Wijaya, A. (2009). Permainan (Tradisional) untuk Mengembangkan Interaksi Sosial, Norma Sosial dan Norma Sosiometatik pada Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik. *Seminar Nasional Aljabar*, 1–10. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/ariyadi-wijaya-dr/wijayapermainan-dan-norma-sosio-matematik-dalam-pembelajaran-matematika-dengan-pendekatan-pmr.pdf>
- Yusuf, Y., Titat, N., & Yuliawati, T. (2017). Analisis Hambatan Belajar (Learning Obstacle) Siswa SMP Pada Materi Statistika. *Aksioma*, 8(1), 76. <https://doi.org/10.26877/aks.v8i1.1509>
- Zabeta, M., Hartono, Y., Ilma, R., & Putri, I. (2015). Desain Pembelajaran Materi Pecahan Menggunakan Pendekatan Pmridi Kelas Vii. *Jurnal Beta*, 8(1), 86–99. <http://jurnalbeta.ac.id>