Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika
ISSN 26158132 (cetak)
ISSN 26157667 (online)

ANALISIS PROSES PENALARAN MATEMATIS SISWA TUNA RUNGU SEKOLAH LUAR BIASA NEGERI SUKAMAJU PADA PEMECAHAN MASALAH BANGUN DATAR

Dahlia Ayu Wardani[1], Purna Bayu Nugroho[2], Venty Meilasari[3]
Universitas Muhammadiyah Kotabumi[1,2,3]
Email: dahliaktb1234@gmail.com[1], purnabayupvz@gmail.com [2],
ventymeilasari@gmail.com[3]

Abstrak. Penalaran matematis yang baik sangat penting dimiliki oleh setiap siswa termasuk siswa tuna rungu untuk melakukan pemecahan masalah. Faktanya, siswa tuna rungu masih memiliki penalaran matematis yang kurang baik. Meskipun demikian, siswa tuna rungu masih mampu melakukan pemecahan masalah walau kurang baik. Pelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses penalaran matematis siswa tunarungu SLB Negeri Sukamaju pada pemecahan masalah bangun datar. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Subjek penelitian berjumlah 3 siswa yang dipilih berdasarkan kategori purposive sampling. Instrumen penelitian ini adalah peneliti, instrumen tes dan pedoman wawancara. Hasil penelitian ini adalah penalaran matematis siswa tuna rungu saat melakukan pemecahan masalah cenderung induktif. Proses penalaran matematis siswa tuna rungu pada saat pemecahan masalah bangun datar dimulai dari identifikasi masalah dengan membuat suatu model penjelasan dari fakta, sifat, hubungan, atau pola yang ada, lalu melakukan pendugaan solusi sementara untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal. Dugaan solusi sementara akan digabungkan dengan kesimpulan yang ditarik dari kasus khusus yang diambil poin pentingnya untuk dijadikan patokan dalam memecahkan permasalahan lainnya lalu siswa tuna rungu menentukan dugaan rencana penyeleasaian final untuk menentuka keliling bangun datar. Selanjutnya siswa tuna rungu melakukan penarikan kesimpulan kembali dari konsep gerakan keliling untuk dijadikan patokan dalam menentukan pola urutan perhitungan keliling bangun datar. Setelah itu siswa tuna rungu menggunakan pola dan hubungan yang ada untuk menganalisis dan menyusun konjektur. Selanjutnya siswa tuna rungu melakukan penggeneralisasian rencana penyelesaian masalah untuk menentukan keliling bangun datar.

Kata Kunci: Penalaran matematis, Matematika, Tuna Rungu.

Abstract. Good mathematical reasoning is important for every student, including deaf student to do problem solving. In fact, the mathematical reasoning of deaf student is still not good. Even so, the deaf student still be able to do problem solving althought still not good. This study aims to knowing the mathematical reasoning process of deaf students at SLB Negeri Sukamaju in problem solving of flat shapes. This study uses a qualitative descriptive method with a case study approach. The research subjects were 3 students who were selected based on purposive sampling. The research instrument was the researcher, the test instrument and the interview guide. The result of this research is the mathematical reasoning of deaf students in problem solving tends to be inductive. The mathematical reasoning process of deaf students in problem solving of flat shapes starts from identifying the problem by making an explanation model of facts, properties, relationships, or existing patterns. Furthermore, deaf students make predictions of temporary solutions to solve the problems that exist in the problem. The solutions prediction temporary will be combined with conclusions of special cases, and the important points will be used in solving other problems. And then, the deaf students determine the alleged final plan to determine the circumference of a flat shape. Furthermore, deaf students draw conclusions from the concept of circular motion and then use it as a benchmark in determining the pattern of the calculation sequence to determine the circumference of a flat shape. After that, deaf students use existing patterns and relationships to analyze and construct assumptions. And then, the deaf student generalizes a problem-solving plan to determine the circumference of a flat shape.

Keywords: Mathematic, Mathematical reasoning, Deaf.

CC BY SA

A. Pendahuluan

Pemecahan masalah adalah proses untuk menemukan solusi dari keadaan yang tidak diketahuinya (Polya, 1973). Lebih lanjut Santia (Masdy dkk, 2021) menyampaikan pemecahan masalah merupakan proses mengaplikasikan keterampilan, pengetahuan, dan pemahaman yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah. Berkenaan dengan masalah, Suharnan (Febriani & Rosyidi, 2009) menyatakan bahwa masalah adalah kesenjangan antara tujuan akhir atau keadaan yang ingin dicapai dan keadaan yang sedang terjadi. Berdasarkan pemaparan beberapa teori di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pemecahan masalah merupakan proses menemukan solusi dari keadaan yang memiliki kesenjangan antara tujuan akhir dan keadaan yang sedang terjadi dengan pengaplikasian keterampilan, pengetahuan, dan pemahaman yang dimiliki. Salah satu kegiatan berpikir yang dibutuhkan siswa untuk melakukan pemecahan masalah matematika dengan baik adalah penalaran matematis.

Penalaran matematis perlu dan penting dimiliki oleh setiap siswa dalam mempelajari matematika (Akuba dkk., 2020; Fadillah, 2019; Hendriana dkk., 2018; Hidayati & Widodo, 2015; Sumartini, 2015; Nursyahidah dkk., 2016; Putra & Kristanto, 2017; Morsanyi, 2017). Hal tersebut dikarenakan penalaran matematis adalah kegiatan berpikir secara matematis untuk membuat kesimpulan logis dari data dan fakta atau konsep dan sumber yang relevan (Hendriana dkk., 2018). Brodi dan Nasution juga mengungkapkan pentingnya memiliki penalaran matematis karena dapat membantu siswa dalam mengingat fakta-fakta yang diperoleh, aturan-aturan yang digunakan dan solusi dalam menyelesaikan masalah (Hendriana dkk., 2018). Lebih lanjut penalaran matematis penting dimiliki oleh siswa karena dapat menjadikan siswa belajar dengan bermakna (Hendriana dkk., 2018). Siswa mampu mengembangkan keterampilan yang dimilikinya baik dalam memecahkan masalah ataupun memahami pembelajaran. Hal tersebut dilakukan dengan cara mengaitkan konsep-konsep materi yang telah diperoleh untuk diterapkan pada materi lainnya ataupun dalam permasalahan sehari-hari. Siswa yang memiliki penalaran matematis mampu menganalisis suatu permasalahan yang dihadapinya dengan cara berpikir secara logis untuk menemukan jalan keluar dari masalah tersebut. Oleh sebab itu siswa membutuhkan penalaran matematis yang baik agar mampu membuat kesimpulan yang tepat dari fakta-fakta yang telah diperoleh, sehingga masalah yang dihapainya dapat terselesaikan dengan baik.

Berdasarkan dari kegiatan penarikan kesimpulan, penalaran matematis diklasifikasikan menjadi 2 macam, yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif (Hendriana dkk., 2018; Hidayati & Widodo, 2015; Izzah & Azizah, 2019) Penalaran induktif yaitu membuat kesimpulan umum dari hal-hal yang bersifat khusus. Sebaliknya, penalaran deduktif yaitu membuat kesimpulan khusus dari hal yang umum. Pengklasifikasian penalaran matematis ini berguna untuk pendidik salah satunya adalah mengetahu penerapan metode yang tepat untuk siswa sesuai dengan klasifikasi penalaran matematis yang telah diketahui. Klasifikasi penalaran matematis ini dapat diketahui dengan melihat indikator-indikator yang dilakukan oleh siswa saat melakukan penalaran matematis. Beberapa ahli membahas terkait indikator-indikator penalaran matematis salah satunya adalah Sumarmo.

Sumarmo (Hendriana dkk., 2018) menyatakan indikator penalaran induktif adalah sebagai berikut. 1) Menarik kesimpulan khusus dari satu permasalahan lalu diambil poin pentingnya untuk dijadikan patokan dalam memecahkan permasalahan lainnya (Idf1); 2) Menarik kesimpulan dari metode, proses, ataupun data yang serupa dari suatu kasus khusus (Idf2); 3) Menggeneralisasikan dan menyimpulkan secara umum suatu pola, proses atau metode dari data yang telah diamati (Idf3); 4) Melakukan pendugaan jawaban dan solusi dari suatu masalah (Idf4); 5) Menjelaskan fakta, pola, sifat, hubungan atau keadaan masalah dengan suatu model (Idf5); dan 6) Menyusun konjektur menggunakan pola dan hubungan yang ada (Idf6). Selanjutnya Sumarmo (Hendriana dkk, 2018) juga memaparkan indikator

CC BY SA

deduktif, yaitu sebagai berikut. 1) Melakukan penyelesaian masalah dengan rumus dan aturan yang berlaku (Ddf1); 2) Menarik kesimpulan logis yang berpatok pada aturan referensi, memeriksa kevalidan argumen, membuktikan dan menyusun argumen yang sah (Ddf2); dan 3) Membuktikan kebenaran data fengan induksi matematika (Ddf3). Beberapa indikator tersebut digunakan untuk mengetahui proses penalaran matematis siswa saat melakukan pemecahan masalah bangun datar.

Bangun datar penting untuk dipelajari oleh siswa karena bangun datar merupakan materi dasar untuk mempelajari materi yang lebih kompleks yaitu bangun ruang. Bangun datar merupakan bangun yang berada pada permukaan 2 dimensi dan hanya dapat diukur panjang dan lebarnya saja (Khoiro, 2017; Sholikhah & Pradana, 2018). Tarigan dalam Khoiro (2017) menyatakan bahwa bangun datar memiliki konsep yang abstrak sehingga membutuhkan penalaran matematis yang baik untuk memahami ataupun memecahkan masalah terkait materi tersebut. Bangun datar bukan hanya dipelajari oleh siswa di sekolah umum saja namun bangun datar juga dipelajari oleh siswa tunarungu di sekolah. Siswa tunarungu diharapkan memiliki penalaran matematis yang baik agar mampu mempelajari bangun datar dengan baik namun faktanya, siswa tunarungu masih mengalami kesulitan saat memecahkan masalah bangun datar bahkan belum dapat dikatakan melakukan penalaran matematis dengan baik. Hasil belajar siswa tunarungu ketika mempelajari matematika juga sangat rendah (Yang dkk., 2015; Tanridiler dkk., 2015). Hal tersebut terjadi dikarenakan selama ini siswa tunarungu mempelajari matematika khususnya bangun datar hanya dengan sistem menghapal dan menggunakan rumus yang disediakan oleh modul pembelajaran saja tanpa adanya peninjauan lebih lanjut mengenai pola belajar yang cocok untuk tiap siswa tunarungu. Oleh karena itu penalaran matematis siswa tuna rungu penting untuk dikaji agar pendidik ataupun guru dapat mentukan metode pembelajaran yang tepat bagi siswa tuna rungu saat mempelajari bangun datar sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

Beberapa penelitian terdahulu yang telah membahas terkait penalaran matematis antara lain Hidayati & Widodo (2015), Alif (2017), Yekti dkk. (2016), Ario (2016), Putu dkk. (2017), Nursyahidah (2016), dan lain-lain. Hidayati & Widodo (2015) membahas terkait penalaran matematis siswa pada pemecahan masalah ditinjau dari kemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Alif (2017) membahas tentang penalaran matematis dan rasa ingin tahu siswa berdasarkan kemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Selanjutnya Yekti dkk. (2016) membahas terkait penalaran matematis siswa pada pecahan masalah yang ditinjau dari gaya kognitif siswa. Putu dkk. (2017) membahas terkait aspek penalaran matematis, dan Nursyahidah (2016) membahas terkait kemampuan matematis siswa pada sebelum dan sesudah mempelajari geometri menggunakan geogebra. Penelitian-penelitian tersebut belum membahas terkait penalaran matematis bagi siswa tunarungu pada materi bangun datar sehingga teori yang ada belum dapat menjawab pertanyaan bagaimana penalaran matematis siswa tunarungu pada saat pemecahan masalah materi bangun datar.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, hal tersebut menjadi daya tarik untuk dilakukan sebuah penelitian yaitu analisis penalaran matematis siswa tunarungu pada pemecahan masalah materi bangun datar dengan judul "Analisis Proses Penalaran Matematis Siswa Tunarungu Sekolah Luar Biasa Negeri Sukamaju pada Pemecahan Masalah Bangun Datar"

B. Metodologi Penelitian

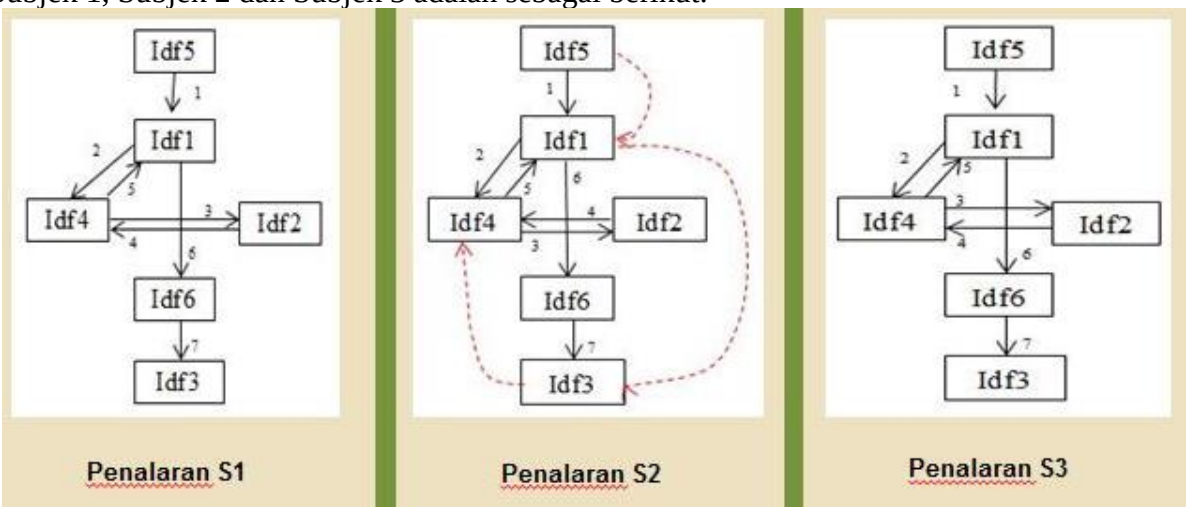
Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskripstif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Kasus yang diteliti adalah siswa tuna rungu SLBN Sukamaju. Penelitian ini akan mendeskripsikan proses penalaran matematis siswa tuna rungu SLBN Sukamaju saat melakukan pemecahan masalah bangun datar. Subjek penelitian berjumlah 3 orang yang

ditentukan dengan *purposive sampling* dengan standar ketentuan yaitu 1) Siswa tuna rungu; 2) Telah memperoleh materi luas dan keliling bangun datar; dan 3) Bersekolah di SLBN Sukamaju jenjang Sekolah Dasar. Instrumen yang digunakan yaitu instrumen utama dan pendukung. Instrumen utama adalah peneliti dan instrument pendukung berupa instrument tes dan pedoman wawancara. Teknik keabsahan data menggunakan model alur berdasarkan teori Miles and Hubbermand yaitu tahap reduksi data, penyajian data dan penarikan keimpulan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

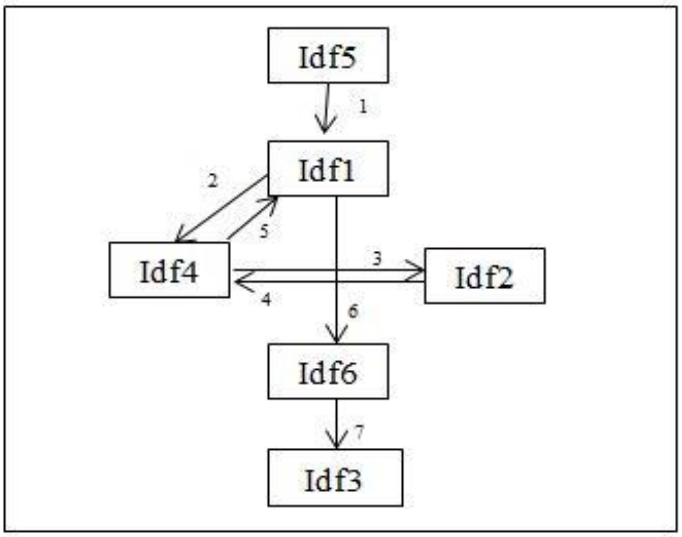
1. Penalaran Matematis SiswaTuna Rungu

Setelah melalui beberapa tes, diperoleh proses penalaran matematis siswa tuna rungu Subjek 1, Subjek 2 dan Subjek 3 adalah sebagai berikut.



Gambar 1 Struktur penalaran matematis subjek 1, subjek 2 dan subjek 3.

Berdasarkan pada proses penalaran matematis siswa tuna rungu yang telah diperoleh seperti pada **Gambar 1,** dapat ditarik kesimpulan struktur proses penalaran matematis siswa tuna rungu secara umum adalah sebagai berikut.



Gambar 2 Struktur penalaran matematis siswa tuna rungu.

Tabel 1 Indikator Penalaran Matematis Sumarmo (Hendriana dkk., 2018)

CC BY SA

Penalaran matematis	Indikator
Induktif	1) Menarik kesimpulan khusus dari satu permasalahan lalu diambil poin pentingnya untuk dijadikan patokan dalam memecahkan permasalahan lainnya (Idf1) 2) Menarik kesimpulan dari metode, proses, ataupun data yang serupa dari suatu kasus khusus (Idf2) 3) Menggeneralisasikan dan menyimpulkan secara umum suatu pola, proses atau metode dari data yang telah diamati (Idf3) 4) Melakukan pendugaan jawaban dan solusi dari suatu masalah (Idf4) 5) Menjelaskan fakta, pola, sifat, hubungan atau keadaan masalah dengan suatu model (Idf5) 6) Menyusun konjektur menggunakan pola dan hubungan yang ada (Idf6).
Deduktif	1) Melakukan penyelesaian masalah dengan rumus dan aturan yang berlaku (Ddf1). 2) Menarik kesimpulan logis yang berpatok pada aturan referensi, memeriksa kevalidan argumen, membuktikan dan menyusun argumen yang sah (Ddf2) 3) Membuktikan kebenaran data fengan induksi matematika (Ddf3)

Setelah melalui beberapa tes diperoleh kesimpulan umum bahwa siswa tuna rungu melakukan penalaran induktif matematis pada saat melakukan pemecahan masalah bangun datar. Siswa tuna rungu menarik kesimpulan dari proses ataupun data yang serupa dari kasus khusus dengan menganalogikan permasalahan yang ada pada soal dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal tertsebut sejalan dengan pendapat Hanim (2020) yang menyatakan bahwa siswa tuna rungu lebih mudah dalam memahami masalah apabila masalah tersebut dikaitkan dengan kegiatan sehari-hari. Siswa tuna rungu cenderung menyimpulkan sesuatu dari hal-hal khusus untuk ditarik kesimpulan secara umum. Keterbatasan kosakata bahasa membuat siswa tuna rungu lebih memahami penjelasan materi dengan bahasa yang lebih sederhana dan proses yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (Hanim, 2020).

Proses penalaran induktif matematis yang dilakukan oleh Siswa tuna rungu selanjutnya akan diuraikan berdasarkan indikator penalaran induktif matematis menurut teori Sumarmo (Hendriana dkk., 2018) saat melakukan pemecahan masalah bangun datar. Indikator yang dimaksud yaitu menarik kesimpulan khusus dari satu permasalahan atau sifat khusus lalu diambil poin pentingnya untuk dijadikan patokan dalam memecahkan permasalahan lainnya; menarik kesimpulan khusus dari keserupaan proses ataupun data; Penggeneralisasian atau menarik keimpulan umum dari pola, proses, atau metode dari data yang telah diamati; melakukan pendugaan jawaban dan solusi dari suatu masalah; memberikan penjelasan dengan suatu data, fakta, atau pola dengan suatu model; dan menggunakan pola hubungan untuk menganalisis dan menyusun konjektur.

Siswa tuna rungu secara umum memberikan penjelasan terkait fakta ataupun data yang ada dengan membuat suatu model pada saat memahami masalah. Siswa tuna rungu membuat suatu model dengan menggambarkan bentuk bangun datar yang dimaksud pada soal. Model tersebut digunakan siswa tuna rungu karena mengikuti cara penyelesaian masalah yang pernah dijumpainya saat disekolah. Hal yang berbeda diungkapkan oleh Asmaningtias (2012) yang menyatakan bahwa siswa laki-laki lebih dominasi membuat subuah model berupa

gambar pada permasalahan matematika, sedangkan siswa perempuan lebih dominan membuat model verbal. Lebih lanjut Asmaningtias (2012) menyatkan alasaan terjadinya hal tersebut dikarenakan Siswa laki-laki lebih berpikir secara sapsial dibandingkahn siswa perempuan. Pemahaman spatial mencakup kemampuan untuk berpikir melalui transformasi gambar mental. Perbedaan penemuan ini dapat terjadi karena adanya perbedaan subjek penelitian. Pada penelitian ini subjek yang diteliti adalah siswa tuna rungu. Siswa tuna rungu lebih lebih memahami suatu masalah dana membuat suatu model menggunakan model verbal berupa gambar. Pembuatan model berupa gambar dari bangun datar yang dimaksud bertujuan untuk mempermudah siswa tuna rungu dalam menemukan pola serta menentukan langkah yang selanjutnya harus diambil. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Suarnana dkk (2019) yang menyatakan bahwa

> "*Hearing-impaired students are often called visual learners. They absorb more information by looking at using their visual senses. learning material should be made as simple and equipped as possible with visual representation*"

Pada kalimat tersebut, Suarsa dkk bermaksud menjelaskan bahwa siswa tuna rungu yang merupakan *visual learner* lebih mudah dalam memahami sesuatu ataupun memperoleh informasi dengan adanya representasi visual. Dewi (2018) juga mengungkapkan bahwa pembuatan model berupa gambar yang siswa tuna rungu seringkali lakukan dialaskan pendidikan anak tuna rungu yang memang sering menggunakan lambang visual berupa gambar tiap kali mempelajari sesuatu. Oleh karena itu siswa tuna rungu kerap membuat suatu model berupa gambar dibandingkan model kalimat matematika.

Selanjutnya pada titik poin melakukan rencana penyelesian masalah, siswa tuna rungu cenderung melakukan penarikan kesimpulan khusus dari keserupaan proses ataupun data konsep gerakan keliling. Siswa tuna rungu menganalogikan masalah yang sedang dihadapinya dengan kegiatan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pendapat Hanim (2020) yang menyatakan bahwa siswa tuna rungu cenderung mengaitkan suatu masalah umum dengan kegiatan sehari-hari. Siswa tuna rungu menganalogikan konsep keliling bangun datar adalah dengan kegiatan keliling pada kehidupan sehari-hari yaitu berupa gerakan memutari sesuatu. Penganalogian tersebut berfungsi mempermudah siswa tuna rungu dalam mentukan langkah apa yang harus diambil dan cara menentukan keliling bangun datar. Keterbatasan kosakata membuat konsep berpikir siswa tuna rungu menjadi lebih sederhana (Hanim, 2020). Lebih lanjut hal serupa juga diungkapkan oleh Marschark (Edwards dkk, 2010) menyatakan bahwa individual tunarungu cenderung memproses masalah tertentu dan merelasikannya dengan masalah lainnya. Oleh sebab itu, siswa tuna rungu lebih menggunakan penganalogian masalah sehari-hari untuk menyelesaiakan masalah keliling bangun datar.

Selanjutnya siswa tuna rungu secara umum belum melakukan penggeneralisasian saat menentukan rencana penyelesaian masalah dari suatu kasus khusus dengan kasus yang tidak sama namun masih dengan pembahasan yang serupa. Hal tersebut ditunjukan saat siswa tuna rungu menggeneralisasikan rencana penyelesain masalah untuk tiap bangun datar dengan proses yang sama yaitu menjumlah ukuran sisinya dengan pola memutar. Pola pikir siswa tuna rungu yang kurang dalam menganalisis hubungan sebab akibat dan hanya berfikir secara sederhana (Edwards dkk, 2010), menyebabkan siswa tuna rungu mengambil kesimpulan secara umum tiap proses atau metode dari masalah-masalah yang dirasa memiliki keserupaan saja. Penggeneralisasian dari kesimpulan jawaban akhir belum mampu dibuat oleh siswa tuna rungu. Hal tersebut sejalan dengan ungkapan Febriani & Rosyidi (2013). Febri & Rosyidi dalam penelitianya mengungkapkan bahwa siswa mendengar yang memiliki penalaran induktif matematis rendah belum mampu untuk membuat penggeneralisasian pada masalah yang dihadapi ditinjau dari segi kesimpulan jawaban akhir. Kesimpulan umum yang

CC BY SA

dilakukan siswa tuna rungu hanyalah asumsi sederhana tanpa mempertimbangkan hubungan pola yang ada.

Proses penalaran induktif matematis selanjutnya adalah menarik kesimpulan dari suatu permasalahan atau sifat khusus lalu diambil poin pentingnya untuk dijadikan patokan dalam memecahkan permasalahan lainnya. Proses ini kerap juga disebut sebagai transduktif (Sumarmo, 2010). Siswa tuna rungu melakukan penalaran ini saat menentukan ukuran sisi bangun datar dan menentukan urutan penjumlahan sisi bangun datar. Secara umum siswa tuna rungu dapat menentukan asumsi ukuran sisi dan urutan penjumlahan dengan tepat apabila soal disajikan dalam bentuk gambar. Apabila soal hanya disajikan dalam bentuk tulisan, maka siswa tuna rungu mengalami kesulitan dalam pengerjaannya. Hal tersebut terlihat saat adanya kekeliruan penarikan kesimpulan yang dilakukan salah satu siswa tuna rungu dalam menentukan ukuran sisi segitiga dan saat menentukan urutan pernjumlahan pada saat melakukan penyelesaian masalah. Hal tersebut juga sesuai dengan pendapat Andriyani (2015) yang menyatakan bahwa saat siswa melakukan transduktif, maka rawan terjadinya kesalahan dalam penarikan kesimpulan. Hal tersebut terjadi karena transduktif merupakan pola pikir yang paling rendah diantara proses penalaran lainnya.

Selanjutnya siswa tuna rungu melakukan pendugaan jawaban dan solusi dari suatu masalah keliling bangun datar. Secara umum siswa tuna rungu membuat dugaan solusi dalam menentukan keliling bangun datar adalah dengan cara dijumlah. Setelah mengaitkan pada konsep keliling, rencana penyelesaian untuk menentukan keliling adalah dengan cara menjumlah dengan gerakan memutar. Langkah tersebut diperoleh berdasarkan rencana penyelesaian masalah yang pernah dipelajari di sekolah. Guru mengajarkan dua cara untuk menentukan keliling bangun datar yaitu dengan cara menjumlahkan sisi-sisinya dan menggunakan rumus umum keliling. Meskipun demikan, siswa tuna rungu lebih memilih menjumlahkan sisinya karena lebih mudah dalam mengerjakannya dan lebih mudah untuk diingat. Selain itu, pola menjumlah tiap ukuran sisi bagun datar satu-persatu dari tiap sisinya secar urut juga dipilih karena mengaitkan pada permasalahn konsep keliling yang telah mereka pahami sebagai gerakan mengelilingi sesuatu. Rencana penyelesaian tersebut dipilih karena subjek yang merupakan siswa tunarungu lebih mudah dalam mengaitkan suatu masalah khuusunya matematika dengan masalah yang ada pada kehidupan sehari-hari (Hanim, 2020).

Selanjutnya pada titik poin menganalisis keadaan dan penyusunan konjektur menggunakan pola dan hungungan yang ada, ditunjukan siswa tuna rungu ketika melakukan tahap penyelesaian masalah. Tahapan penyelesaian masalah yang dilakukan siswa tuna rungu khususnya dalam menentukan pola perhitungan yang akan dilakukan pada tiap tesnya. Siswa tuna rungu akan melakukan perhitungan dengan menggunakan rencana penyelesaian masalah yang telah ditentuan dengan melihat kembali pola dan hubungan yang ada pada tiap soal. Siswa tuna rungu membuat suatu konjektur dalam masalah menentukan perhitungan keliling dengan melihat banyaknya sisi dari bangun datar. Hal yang unik ditemukan pada saat pelaksanaan melakukan perhitungan untuk mentukan konjektur. Siswa tuna rungu bergender laki-laki melakukan perhitugan lebih dari sekali dalam menyusun konjektur. Ketika perhitungan pertama telah dilakukan dan diperoleh hasilnya, Siswa tuna rungu laki-laki tersebut kembali menyusun konjektur dengan melakukan perhitungan ulang menggunakan pola yang berbeda. Setelah diperoleh kesamaan hasil, maka konjektur akhir diasumsikan menjadi jawaban yang benar. Hal ini menunjukan bahwa adanya keterkaitan antar proses penalaran matematis siswa tuna rungu dengan gender. Hal tersebut sesuai dengan Sitohang (2020) yang menyatakan bahwa siswa laki-laki lebih teliti dan cermat dalam melakukan perhitungan untuk menyusun konjektur. Berdasarkan penemuan dari penelitian ini yaitu siswa tunarungu SLBN Sukamaju pada jenjang Sekolah Dasar lebih cenderung melakukan

penalaran secara indukti maka, guru diharapkan dapat mengunakan metode pembelajaran yang lebih mengarah pada pembelajarandengan contoh-contoh riil.

D. Kesimpulan

Penalaran matematis siswa tuna rungu adalah sebagai berikut. Penalaran matematis siswa tuna rungu saat melakukan pemecahan masalah cenderung induktif. Proses penalaran matematis siswa tuna rungu pada saat pemecahan masalah bangun datar dimulai dari identifikasi masalah dengan membuat suatu model penjelasan dari fakta, sifat, hubungan, atau pola yang ada. Selanjutnya siswa tuna rungu melakukan pendugaan solusi sementara untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal. Dugaan solusi sementara akan digabungkan dengan kesimpulan yang ditarik dari kasus khusus yang diambil poin pentingnya untuk dijadikan patokan dalam memecahkan permasalahan lainnya. Selanjutnya siswa tuna rungu menentukan dugaan rencana penyeleasaian final untuk menentuka keliling bangun datar. Selanjutnya siswa tuna rungu melakukan penarikan kesimpulan kembali dari konsep gerakan keliling kemudian dijadikan patokan dalam menentukan pola urutan perhitungan untuk menentukan keliling bangun datar. Setelah itu siswa tuna rungu menganalisis dan menyusun konjektur menggunakan pola dan hubungan yang ada. Setelah konjektur dibuat, siswa tuna rungu melakukan penggeneralisasian rencana penyelesaian masalah untuk menentukan keliling bangun datar. Pada penelitian ini ditemukan bahwa siswa laki-laki memiliki kecenderungan melakukan Idf6 namun, belum dikaji lebih dalam sehingga peneliti selanjutnya dapat mengkaji lebih dalam terkait proses penalaran matematis siswa tuna rungu ditinjau berdasarkan gender. Pada penelitian ini hanya berfokus pada siswa tuna rungu, penelitian selanjutnya dapat mengkaji lebih dalam terkait siswa disabelitas lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Akuba, S. F., Purnamasari, D., & Firdaus, R. (2020). Pengaruh Kemampuan Penalaran, Efikasi Diri dan Kemampuan Memecahkan Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Matematika. JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika), 4(1). https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i1.2827

Alif, D. (2017). Kemampuan penalaran induktif matematis dan rasa ingin tahu siswa muhammadiyah sokaraja. 3(November), 57–67.

Ario, M. (2016). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMK Setelah Mengikuti Pembelajaran Berbasis Masalah Marfi Ario 1) 1. 5(2), 125–134.

Asmaningtias, Y. T. (2012). Kemampuan Matematika Laki-Laki dan Perempuan.

Edwards, L., Figueras, B., Mellanby, J., & Langdon, D. (2010). Verbal and Spatial Analogical Reasoning in Deaf and Hearing Children. November. https://doi.org/10.1093/deafed/enq051

Fadillah, A. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Deduktif Matematis Siswa. 3(1), 15–21.

Febriani, C., & Rosyidi, A. H. (2013). Identifikasi Penalaran Induktif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika 1. UNESA.

Hanim, D. I. (2020). Analisis Cara Menyelesaikan Masalah Matematika Siswa Tuli Kelas VII SLBNegeri 1 Bantul.

Hendriana, H., Rohaeti, E., & Sumarmo, U. (2018). Siswa, Hard Skills dan Soft Skills Matematik. PT Refika Aditama.

Hidayati, A., & Widodo, S. (2015). Proses Penalaran Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Pokok Dimensi Tiga Berdasarkan Kemampuan Siswa di SMA Negeri 3 Kediri. Math Educator Nusantara, 1. No. 2(245997345), 91–230.

Izzah, K. H., & Azizah, M. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV. Education Research and Review, 2(2), 210–218.

Khoiro, N. L. (2017). Analisis Pembelajaran Realistik Materi Luas Bangun Datar Kelas VIV SDN Tulusrejo 2 Malang.

Masdy, A. M., Suaedi, & Ma'rufi. (2021). Analisis Pemecahan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa pada Materi Aritmatika Sosial. Proximal, 4, 23–32.

Morsanyi, K. (2017). Thinking & Reasoning The link between deductive reasoning and mathematics. https://doi.org/10.1080/13546783.2017.1384760

Nursyahidah, F., Saputro, B. A., & Prayito, M. (2016). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP dalam Belajar Garis dan Sudut dengan GeoGebra. 2(1), 13–19.

Putra, D. P. W., & Kristanto, Y. D. (2017). Some Aspects on Students' Mathematical Reasoning in Exploring Group Theory. International Conference on Research in Education, 219–230.

Sholikhah, O. H., & Pradana, L. N. (2018). Geometri. CV AE Media Grafika.

Sitohang, A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Pada Materi Kubus dan Balok Berbentuk Soal Konteksual Ditinjau dari Gender Siswa. 3(1), 1–23.

Sumarmo, U. (2010). Berfikir Dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik. FMIPA UPI.

Sumartini, T. S. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. 5(April).

Yekti, S. M. P., Kusmayadi, T. A., & Riyadi. (2016). Penalaran Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah Aljabar Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent - Field Independent. VI(2014), 178–192.

CC BY SA