

## **Kesulitan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di Madrasah Tsanawiyah**

Usman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Universitas Islam Negeri Mataram*  
Email: [usmandompu07@gmail.com](mailto:usmandompu07@gmail.com)

**Abstrak-** Penelitian ini bertujuan: (1) mendeskripsikan kesulitan belajar siswa kelas VIII A MTs. Badrussalam NW Sekarbela pada materi lingkaran ditinjau dari konsep, prinsip, dan algoritma (2) untuk mengetahui upaya guru dalam mengatasi kesulitan belajar siswa kelas VIII A MTs. Badrussalam NW Sekarbela pada materi lingkaran ditinjau dari penggunaan konsep, prinsip, dan algoritma. Subjek yang terpilih dalam penelitian ini sebanyak 19 siswa, namun 1 siswa tidak hadir karena sakit sehingga subjek menjadi 18 siswa yang mengikuti tes lingkaran, subjek penelitian akan ditentukan berdasarkan hasil tes lingkaran. Siswa yang terpilih sebagai subjek penelitian tersebut adalah siswa yang tidak memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Dari 18 siswa yang mengikuti tes lingkaran terdapat 5 siswa yang tuntas. Yang ditetapkan sebagai subjek penelitian adalah 3 siswa yang mendapatkan skor dan 3 siswa dengan . Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (verifikasi), dan pengecekan keabsahan data yang digunakan yaitu perpanjangan pengamatan, ketekunan pengamatan, Triangulasi dan kecukupan refreensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesulitan belajar siswa pada materi lingkaran ditinjau dari konsep, prinsip, dan algoritma yaitu: (a) kesulitan siswa dalam memberikan nama singkat atau nama teknis (b) kesulitan siswa dalam mengingat rumus keliling dan luas lingkaran (c) kesulitan dalam klasifikasi (d) ketidakterampilan siswa dalam kesalahan dasar (e) kesalahan kalkulasi (f) siswa belum mampu menguasai algoritma. Dan Upaya guru untuk mengatasi kesulitan belajar siswa pada materi lingkaran ditinjau dari konsep, prinsip, dan algoritma yaitu: (a) memberikan pemahaman konsep unsur-unsur lingkaran dengan menunjukkan gambar lingkaran (b) memberikan latihan soal-soal yang bervariasi (c) melakukan pendekatan personal kepada siswa (d) melakukan privat secara personal (e) mengulang kembali soal-soal yang telah dipelajari (f) memberikan arahan kepada siswa untuk mengingat rumus yang dipelajari (g) membimbing dan mengarahkan siswa dalam menggunakan algoritma dengan benar.

**Kata kunci :** *Kesulitan, Belajar; Pembelajaran Matematika; siswa MTs*

**Abstract-** This study aims to: (1) describe the learning difficulties of class VIII A MTs students. Badrussalam NW Sekarbela on circle material in terms of concepts, principles, and algorithms (2) to find out the teacher's efforts in overcoming the learning difficulties of class VIII A MTs students. Badrussalam NW Sekarbela on circle material in terms of the use of concepts, principles and algorithms. The subjects selected in this study were 19

students, but 1 student was absent due to illness so that the subject became 18 students who took the circle test. The research subjects would be determined based on the results of the circle test. Students who were selected as research subjects were students who did not meet the KKM (Minimum Completeness Criteria). Of the 18 students who took the circle test, there were 5 students who passed. Which is determined as research subjects are 3 students who get a score and 3 students with . The approach used in this research is a qualitative approach with data collection techniques namely observation, interviews, and documentation. The data analysis techniques used are data reduction, data presentation, and conclusion drawing (verification), and checking the validity of the data used, namely observation extension, observation persistence, triangulation and reference adequacy. The results showed that students' difficulties in learning circle material in terms of concepts, principles and algorithms, namely: (a) students' difficulties in giving short names or technical names (b) students' difficulties in remembering the formulas for circumference and area of circles (c) difficulties in classification (d) students' unskilled in basic errors (e) calculation errors (f) students have not been able to master the algorithm. And the teacher's efforts to overcome student learning difficulties in circle material in terms of concepts, principles, and algorithms, namely: (a) provide an understanding of the concept of circle elements by showing pictures of circles (b) provide exercises with various questions (c) take a variety of approaches personally to students (d) doing private privately (e) repeating questions that have been studied (f) giving directions to students to remember the formulas learned (g) guiding and directing students in using the algorithm correctly.

**Keywords:** *Difficulty, Learning, Mathematics Learning, MTs students*

**How to Cite:** Usman, U. (2022). Kesulitan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di Madrasah Tsanawiyah. *Journal of Math Tadris*, 2(2). 106-124. <https://doi.org/10.55099/jurmat.v2i2.61>

## **Pendahuluan**

Salah satu indikator siswa mengalami kesulitan belajar matematika adalah rendahnya kinerja akademik atau prestasi belajarnya. Kesulitan belajar biasanya disebabkan karena kurang mendengarkan penjelasan dari guru, tidak memperhatikan, keluar masuk di dalam ruangan dan teralihkan hal lain saat belajar (Syaiful, 2010). Aktivitas belajar bagi setiap individu, tidak selamanya dapat berlangsung secara wajar. Kadang-kadang lancar, kadang-kadang tidak, kadang-kadang dapat. Tidaklah asing sekarang ini apabila mendengar siswa yang menyatakan keluhan-keluhan tentang kesulitan belajar, terutama tentang belajar matematika. Selain itu alasan siswa merasa pelajaran matematika itu sulit karena harus bergelut dengan perhitungan-perhitungan yang rumit dan memiliki banyak rumus yang memerlukan daya ingat serta daya analisis dalam penggunaannya. Demikian pula kebanyakan siswa memandang bahwa matematika merupakan salah satu dari serangkaian mata pelajaran yang diajarkan di sekolah yang dianggap sulit dan ada banyak siswa yang berpendapat seperti hal tersebut [Hasil interview dengan informan, Maret 2017].

Proses belajar mengajar di kelas, usaha secara terus menerus oleh guru sangat diperlukan untuk mengatasi berbagai kesulitan belajar siswa. Bagi siswa yang mengalami kesulitan belajar seperti dalam pembelajaran matematika di Madrasah Tsanawiyah, pada umumnya kurang berhasil dalam menguasai konsep, prinsip dan algoritma, walaupun telah berusaha mempelajarinya. Dalam perspektif teoritis, term kesulitan belajar bisa dimaknakan ketidakmampuan belajar (*learning disability*) dari siswa itu sendiri (Mulyono, 2010). Kesulitan belajar dapat diartikan sebagai suatu kondisi dalam proses belajar

yang ditandai oleh adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar. Hambatan-hambatan itu dapat bersifat psikologis, sosiologis, maupun fisiologis dalam keseluruhan proses belajarnya (Syaiful, 2010). Salah satu cara dalam mengurangi kesulitan belajar siswa adalah guru harus terus meningkatkan kemampuan komunikasi dengan siswa pada saat berlangsung proses pembelajaran di kelas. Karena itu dalam proses pembelajaran, hal yang sangat penting adalah bagaimana cara guru menyampaikan informasi suatu bahan pelajaran. Pada saat komunikasi adakalanya siswa tidak dapat memahami simbol-simbol komunikasi yang disampaikan oleh gurunya. Hal inilah yang antara lain menjadi penyebab siswa mengalami kesulitan memahami bahan ajar.

Proses belajar mengajar di sekolah, baik Sekolah Dasar, Sekolah Menengah, maupun Perguruan Tinggi sering kali di jumpai beberapa siswa/mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam belajar. Dengan demikian masalah kesulitan dalam belajar itu sudah merupakan problem umum yang khas dalam proses pembelajaran. Terutama dalam pembelajaran matematika. Secara garis besar kesulitan belajar dapat diklasifikasikan ke dalam dua kelompok, yaitu (a) kesulitan belajar yang bersifat perkembangan (*developmental learning disabilities*) umumnya sukar diketahui baik oleh orang tua maupun oleh guru, karena tidak ada pengukuran-pengukuran yang sistematis, seperti halnya dalam bidang akademik. Kesulitan belajar ini tampak sebagai kesulitan belajar yang disebabkan oleh tidak dikuasainya keterampilan prasyarat (*prerequisite skills*), yaitu keterampilan yang harus dikuasai lebih dahulu agar dapat menguasai bentuk keterampilan berikutnya. Jadi untuk mencapai prestasi akademik yang memuaskan seorang anak memerlukan keterampilan prasyarat. Dan (b) kesulitan belajar akademik (*academic learning disabilities*). Kesulitan belajar ini menunjuk adanya kegagalan-kegagalan pencapaian prestasi akademik yang sesuai dengan kapasitas yang diharapkan. Kegagalan-kegagalan tersebut mencakup penguasaan keterampilan dalam membaca, menulis, dan matematika. Kesulitan belajar akademik dapat diketahui oleh guru atau orang tua ketika anak gagal menampilkan salah satu atau beberapa kemampuan akademik (Mulyono, 2010).

Kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari kesalahan yang dilakukan siswa pada langkah-langkah pemecahan masalah soal matematika yang berbentuk uraian, karena siswa melakukan kegiatan intelektual yang dituangkan pada kertas jawaban soal yang berbentuk uraian tersebut. Beberapa ahli menggolongkan jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yakni: kesalahan pemahaman konsep; kesalahan penguraian operasi hitung; algoritma yang tidak sempurna; dan kesalahan karena mengerjakan serampang/ceroboh (Noorhadi, 1996). Kesulitan belajar matematika siswa di atas, menjadi indikator peneliti dalam meneliti kesulitan belajar siswa pada pembelajaran matematika yaitu kesulitan dalam penggunaan konsep, prinsip, dan algoritma dalam menyelesaikan soal uraian pada materi lingkaran.

Beberapa studi tentang topik kesulitan belajar siswa telah dilakukan sebelumnya, misalnya Basirun (2014) tentang kesulitan belajar mahasiswa IAIN pada prodi Tadris Matematika menemukan bahwa penyebabnya karena kesiapan mahasiswa dalam belajar masih kurang, konsentrasi di dalam ruangan sangat kurang, dan yang paling *urgen* karena mahasiswa kurang teratur dalam mempelajari

setiap mata kuliah. Disamping itu juga, karena faktor metode dosen dalam mengajar yang sulit dicerna oleh beberapa mahasiswa terutama pada mata kuliah Teori Bilangan. Sedangkan penelitian Lailul Furqon (2007), Sumirah Maryani (2009), Suryanih (2011) menemukan bahwa adanya kegiatan *remedial teaching* untuk membantu siswa yang memiliki kesulitan belajar siswa SMP. Berbeda temuan Nikolas (2016) bahwa salah satu cara mengurangi kesulitan belajar siswa adalah dengan pendekatan saintik.

Berdasarkan latar belakang di atas, studi ini bertujuan untuk menemukan apa saja kesulitan belajar siswa Madrasah Tsanawiyah dan bagaimana upaya guru dalam mengurangi kesulitan belajar siswa pada materi lingkaran. Studi ini dilakukan di lokus MTs Badrussalam NW Sekarbile, Lombok Barat, NTB

### **Metode**

Untuk mengeksplorasi jawaban dari persoalan kesulitan belajar siswa dalam penelitian ini, maka dipilih pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif (Iskandar, 2010). Sebagai ciri khas pendekatan ini, peneliti langsung menjadi instrumen utama (key instrument) dalam mengumpulkan data dengan cara hadir di lapangan bersama informan. Sumber data adalah informan dari siswa VIII A MTs Badrussalam dan guru matematika serta dokumen yang relevan dengan persoalan yang diteliti.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan menggunakan beberapa prosedur dengan metode observasi partisipan tentang keseharian siswa dalam belajar matematika terutama dalam materi lingkaran. Data hasil observasi ditindaklanjuti dengan melakukan kegiatan interview seputar persoalan kesulitan belajar siswa dan upaya-upaya yang dilakukan oleh guru matematika di lokasi penelitian (Sugiono, 2016). Selibhnya, jika ditemukan catatan lapangan yang bisa memperkaya data temuan sebelumnya, maka metode dokumennya juga digunakan dalam mengumpulkan data penelitian.

### **Prosedur Analisis Data**

Dalam penelitian kualitatif, proses pengumpulan data dan analisis data dilakukan secara bersamaan atau terintegrasi. Merujuk model analisis data Miles dan Huberman, maka prosedur analisis data meliputi Reduksi data, penyajian (*display*) data berdasarkan hasil reduksi data display data dan menyusun kesimpulan sekaligus proses verifikasi temuan. Sedangkan untuk kebutuhan pengecekan Keabsahan Data maka dilakukan perpanjangan pengamatan, ketekunan pengamatan, Triangulasi dan kecukupan kecukupan data dan referensi.

### **Hasil dan diskusi**

Data Hasil Tes Lingkaran

Tes dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 09 Maret 2017 di kelas VIII A. Jumlah siswa di kelas tersebut 19, yang mengikuti tes 18 siswa satu tidak hadir karena sakit. Dari 18 siswa yang mengikuti tes, sebanyak 5 siswa dinyatakan tuntas, sedangkan 13 siswa lainnya dinyatakan tidak tuntas. Data hasil tes tersebut menunjukkan bahwa dari 13 siswa yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), diambil 6 siswa sebagai sampel. Hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika pada materi lingkaran ditinjau dari konsep, prinsip, dan algoritma. Hasil tes siswa dapat dilihat pada tabel 2.4 di bawah ini sebagai berikut:

No	Nama	Kelas	Skor Perolehan
1	DU	VIII A	42
2	HY	VIII A	68
3	NA	VIII A	69
4	RW	VIII A	42
5	RA	VIII A	68
6	RS	VIII A	56

Untuk mengetahui kesulitan siswa pada materi lingkaran yang ditinjau dari penguasaan konsep, prinsip, dan algoritma dapat dilihat dari kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes lingkaran pada setiap langkah-langkah pengerjaan siswa dari butir soal nomor 1, 2, dan 3.

### **Kesulitan dalam penggunaan konsep**

Kesulitan siswa dalam penggunaan konsep dapat dilihat dari ketidakmampuan siswa memberikan nama singkat atau nama teknis, ketidakmampuan untuk mengingat, dan kesalahan klasifikasi.

- a. Ketidakmampuan siswa memberikan nama singkat atau nama teknis.

Kesalahan dalam indikator penggunaan konsep di atas terjadi jika siswa tidak dapat menjelaskan pengertian lingkaran dan siswa tidak dapat menyebutkan unsur-unsur lingkaran.

- Siswa tidak dapat menjelaskan pengertian lingkaran.

Ketika siswa diminta untuk menjelaskan pengertian lingkaran. Dari beberapa siswa yang telah peneliti wawancarai, masih ada siswa yang tidak mengetahui pengertian lingkaran. Siswa hanya mengetahui bentuknya saja, namun bukan pengertiannya.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa dari keenam siswa hanya siswa DU yang mampu menjelaskan pengertian lingkaran walaupun belum sempurna. Sedangkan siswa yang lain hanya mengetahui bentuk dari lingkaran yakni berbentuk bulat atau bundar dan lingkaran adalah suatu bangun datar yang memiliki titik. Berdasarkan hasil wawancara, ada siswa yang mengatakan bahwa pengertian lingkaran adalah bulat titik, bundar, lingkaran berbentuk bulat,

dan adapun siswa yang tidak tahu pengertian lingkaran. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa masih ada siswa yang tidak mampu memberikan nama singkat atau nama teknis.

- Siswa tidak dapat menyebutkan unsur-unsur lingkaran.

Pada soal nomor 1 dan 2, siswa diminta untuk menyebutkan unsur-unsur lingkaran yang ditunjukkan (oleh gambar 2.1 dan 2.2) gambar 2.1 ditambahkan dengan garis C, sebagai berikut:



Ketika siswa diminta untuk menyebutkan unsur-unsur lingkaran hampir semua siswa yang diwawancarai mampu menyebutkannya. Namun ketika diminta untuk menunjukkan unsur-unsur lingkaran yang disebut tadi pada gambar di atas. Masih ada beberapa siswa yang tidak bisa menunjukkannya.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa masih ada beberapa siswa yang tidak dapat menyebutkan unsur-unsur lingkaran dengan benar dan ada keraguan ketika menjawab pertanyaan yang diajukan, namun ada juga siswa yang bisa menyebutkan salah satu unsur lingkaran dengan benar sedangkan unsur yang lainnya siswa tidak mengetahuinya, dan ada pula siswa yang dapat menyebutkan semua unsur-unsur lingkaran dengan benar. Diantaranya, siswa yang dapat menyebutkan unsur-unsur lingkaran dengan benar adalah siswa DU dengan skor. Sedangkan siswa yang lain hanya mampu menyebutkan beberapa saja unsur-unsur lingkaran yang ditunjukkan oleh gambar di atas dengan benar sehingga dapat dikatakan bahwa masih ada siswa yang tidak mampu memberikan nama singkat atau nama teknis.

*Ketidakmampuan untuk mengingat.*

Kesalahan dalam indikator penggunaan konsep di atas terjadi jika siswa tidak mampu mengingat rumus keliling dan luas lingkaran.

- Siswa tidak mampu mengingat rumus keliling dan luas lingkaran.

Pada soal nomor 1 dan 2. Soal nomor 1 yaitu menentukan panjang busur AB dan luas juring AOB, soal nomor 2 menentukan luas tembereng. Untuk menyelesaikan soal nomor 1 dan 2, siswa harus mampu mengetahui rumus keliling dan luas lingkaran. Dalam menyelesaikan soal siswa mampu menulis rumus keliling dan luas lingkaran dengan benar. Namun ketika

diwawancarai masih ada siswa yang tidak tahu bahkan lupa terhadap rumus keliling dan luas lingkaran.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa masih ada siswa yang tidak mampu mengingat rumus keliling dan luas lingkaran, diantaranya siswa yang memperoleh skor yaitu siswa RW dan RS. Siswa RW, baik rumus keliling maupun luas lingkaran siswa RW tidak mampu mengingatnya, siswa RS mengatakan bahwa rumus keliling lingkaran adalah dan rumus luas lingkaran siswa RS menjawabnya dengan serampang. Sedangkan siswa yang memperoleh, yaitu siswa RA hanya dapat mengingat rumus keliling lingkaran, namun rumus untuk menentukan luas lingkaran siswa RA tidak mampu mengingatnya. Hal ini dapat dikatakan bahwa masih ada siswa yang tidak mampu dalam mengingat yaitu dalam mengingat rumus keliling dan luas lingkaran.

### *Kesalahan klasifikasi.*

Kesalahan dalam indikator penggunaan konsep di atas terjadi jika siswa tidak dapat membedakan busur dan tali busur, siswa tidak membedakan tali busur dengan apotema, dan siswa tidak dapat membedakan jari-jari dan diameter. Pada soal nomor 1 dan 2, terdapat gambar lingkaran (gambar 2.1 dan 2.2 pada indikator C1a di atas). Kesalahan dalam indikator tersebut dapat dilihat dari hasil wawancara siswa yang memperoleh skor yaitu siswa DU, RW, dan RS. Dan siswa yang memperoleh yaitu siswa NA, HY, dan RA, sebagai berikut:

- Siswa tidak dapat membedakan busur dan tali busur

Hasil wawancara siswa yang memperoleh skor yaitu siswa DU, RW, dan RS. Siswa DU mampu membedakan mana busur dan tali busur. Sedangkan siswa RW hanya mampu membedakan mana yang disebut tali busur, kalau busur siswa RW tidak mengingatnya. Siswa RS menganggap bahwa busur adalah persegi sedangkan tali busur adalah jari-jari. Berdasarkan hasil wawancara siswa RW hanya mampu membedakan mana yang disebut tali busur, sedangkan siswa RS tidak dapat membedakan baik busur maupun tali busur.

Sedangkan siswa yang memperoleh yaitu siswa NA, HY, dan RA mereka mampu menunjukkan busur dengan benar. Namun siswa NA tidak dapat membedakan mana yang disebut tali busur, yang dimana jari-jari disebut tali busur dan tali busur disebut juring atau apotema. Siswa HY tidak dapat membedakan tali busur, yang dimana juring di sebut tali busur (lampiran 8). Dan siswa RA juga tidak dapat membedakan yang dimana tali busur disebut jari-jari. Berdasarkan hasil wawancara siswa yang memperoleh tidak dapat membedakan mana yang disebut tali busur.

- Siswa tidak dapat membedakan tali busur dengan apotema

Hasil wawancara siswa dengan skor, yaitu siswa DU dan RW mampu membedakan tali busur dan apotema, sedangkan siswa RS tidak mampu membedakan tali busur dan apotema

yang dimana tali busur disebut jari-jari sedangkan apotema siswa RS tidak mengetahuinya. Siswa dengan , yaitu siswa HY mampu membedakan tali busur dan apotema, sedangkan siswa NA dan RA tidak dapat membedakan tali busur dengan apotema. Yang dimana siswa NA menyebutkan bahwa tali busur disebut juring atau apotema sedangkan apotema NA tidak mengetahuinya. Siswa RA menyebutkan bahwa tali busur disebut jari-jari sedangkan apotemaRA tidak mengetahuinya (lampiran). Berdasarkan hasil wawancara tersebut siswa NA dan RA tidak dapat membedakan tali busur dan apotema.

- Siswa tidak dapat membedakan jari-jari dan diameter

Hasil wawancara siswa dengan skor, yaitu siswa DU mampu membedakan mana yang disebut jari-jari dan diameter, Sedangkan siswa RW dan RS tidak dapat membedakan jari-jari dan diameter. Siswa RW tidak mengetahui jari-jari dan diameter disebut busur. Siswa RS yang dimana jari-jari disebut garis tengah dan tidak mengetahui diameter (lampiran 8).

Siswa dengan, siswa NA tidak dapat membedakan jari-jari, yang dimana jari-jari disebut tali busur sedangkan diameter dapat menyebutkan dengan benar. Siswa HY dan RA mampu membedakan jari-jari dan diameter.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa masih ada siswa yang tidak mampu membedakan busur dengan tali busur, tali busur dengan apotema, jari-jari dengan diameter. Sehingga hal ini dapat dikatakan bahwa siswa kurang mampu mengklasifikasikan konsep unsur-unsur lingkaran.

### *Kesulitan dalam penggunaan prinsip*

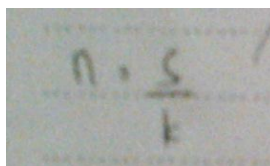
Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa terkait dengan penggunaan prinsip berdasarkan hasil tes lingkaran dan wawancara dapat dilihat dari:

- a. Tidak terampil dalam keterampilan dasar yang menyebabkan kesalahan dasar.

Kesalahan dalam indikator penggunaan prinsip di atas terjadi jika siswa tidak dapat mengetahui istilah simbol atau lambang rumus yang ditulis sendiri, siswa tidak mampu mendistribusikan jarak dan diameter yang diketahui dari soal ke dalam rumus yang ditulis sendiri.

- Siswa tidak dapat mengetahui istilah simbol atau lambang rumus yang ditulis sendiri.

Pada soal nomor 3, siswa diminta untuk menyebutkan istilah dari simbol rumus yang ditulis sendiri. Contoh rumus yang ditulis oleh siswa sebagai berikut:



A photograph of a student's handwritten work on a piece of paper. The student has written the formula  $n = \frac{s}{r}$  in black ink. The 'n' is on the left, followed by an equals sign, then a fraction with 's' in the numerator and 'r' in the denominator. There is a checkmark to the right of the formula.

Gambar 2.3 Rumus yang Digunakan Siswa untuk Menjawab Soal Nomor 3.

Jawaban yang diharapkan:

Istilah simbol dari rumus tersebut dimana:

$n = \text{banyak putaran roda}$

$s = \text{jarak}$

$K = \text{keliling}$

Hasil wawancara siswa dengan skor . Siswa RW dapat memberikan istilah yang tepat dari simbol rumus yaitu adalah banyak roda berputar dan adalah jarak, sedangkan simbol RW masih ragu-ragu dalam mengistilahkannya. Siswa RS tidak mengetahui istilah atau lambang rumus yang ditulis sendiri karena kurang paham dalam menyelesaikan soal tersebut. Siswa DU dapat mengetahui istilah dari simbol yang ditulis sendiri. Sedangkan siswa dengan, dapat mengetahui istilah atau lambang rumus yang ditulis sendiri.

- Siswa tidak mampu mendistribusikan jarak dan diameter yang diketahui dari soal ke dalam rumus roda berputar yang ditulis sendiri.

Pada soal nomor 3, siswa diminta untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah. Dilihat dari hasil jawaban siswa yang tidak dapat mendistribusikan nilai yang diketahui ke dalam rumus yaitu siswa DU dan RW. Berdasarkan hasil wawancara siswa kurang teliti dalam mendistribusikan nilai dan siswa terburu-buru dalam menyelesaikan soal karena takut kehabisan waktu. Kesalahan kalkulasi. Kesalahan dalam indikator penggunaan prinsip di atas terjadi jika siswa tidak dapat menghitung keliling dan luas lingkaran.

- Siswa tidak dapat menghitung keliling dan luas lingkaran

Pada soal nomor 1 bagian a dan b, siswa diminta untuk menentukan panjang busur AB dan luas juring AOB. Untuk menyelesaikan soal tersebut siswa harus dapat menghitung keliling dan luas lingkaran. Hasil pekerjaan dan wawancara siswa yang memperoleh skor dan menunjukkan bahwa hasil perhitungan dalam menentukan keliling lingkaran tidak ada yang benar dikarenakan siswa kurang paham terhadap perkalian desimal. Sedangkan dalam menghitung luas lingkaran, siswa yang memperoleh skor hanya siswa DU yang dapat menghitung luas lingkaran. Dan siswa, dapat menghitung luas lingkaran dengan benar, namun letak kesalahannya lupa memasukkan satuannya.

#### *Kesulitan dalam penggunaan algoritma*

Kesulitan siswa pada penggunaan algoritma dapat dilihat dari kesalahan yang dilakukan siswa dengan menggunakan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tes lingkaran. Indikator pada penggunaan algoritma yaitu ketidakmampuan siswa merumuskan langkah-langkah dalam memecahkan masalah yang sistematis dan logis.

- a. Ketidakmampuan siswa merumuskan langkah-langkah dalam memecahkan masalah yang sistematis dan logis.

➤ Butir soal nomor 1

Kesalahan algoritma pada soal nomor 1 bagian a yang dilakukan oleh siswa dengan skor, yaitu menentukan panjang busur AB. Siswa DU dan RW, tidak dapat menentukan panjang busur AB karena tidak mengingat rumus dan tidak dapat menentukan keliling lingkaran. Sedangkan siswa RS tidak dapat menentukan keliling lingkaran dan satuannya, namun ketika menentukan panjang busur siswa RS mampu menyelesaikannya. Ketika ditanya nilai keliling lingkaran yang belum diketahui sebelumnya dalam menentukan panjang busur AB nilai keliling lingkaran yang dimasukkan benar. Peneliti mencoba bertanya kembali tentang nilai lingkaran, namun siswa RS tidak mengetahuinya dan hasil pekerjaannya minta pada temannya. Kesalahan algoritma yang dilakukan oleh siswa dengan, yaitu menentukan panjang busur AB. Siswa NA dan HY tidak dapat menentukan keliling lingkaran dan satuannya sehingga hasil dalam menentukan panjang busur AB tidak tepat. Sedangkan siswa RA tidak dapat menentukan keliling lingkaran, namun dalam menentukan panjang busur AB siswa mengetahui keliling lingkaran. Sementara berdasarkan hasil wawancara, informan menjelaskan bahwa nilai keliling lingkaran belum diselesaikan, tidak paham terhadap keliling lingkaran yang diketahui dan hasil yang didapatkan minta pada teman sebaya.

Kesalahan algoritma pada soal nomor 1 bagian b yang dilakukan oleh siswa dengan skor, yaitu menentukan luas juring AOB. Siswa DU algoritma yang digunakan benar hanya saja lupa menulis satuannya. Siswa RW kesalahan pada algoritma dalam menentukan luas juring AOB yaitu menentukan luas lingkaran hasilnya tidak tepat, namun langkah selanjutnya menentukan luas juring AOB siswa mendistribusikan nilai luas lingkaran ke dalam rumus luas juring AOB tidak kontinu terhadap hasil luas lingkaran yang diketahui sebelumnya. Berdasarkan hasil wawancara siswa keliru dalam menulis nilai luas lingkaran. Kesalahan yang dilakukan siswa RS yaitu tidak dapat menentukan rumus luas juring AOB rumus yang ditulis tidak tepat, namun tahap selanjutnya siswa tidak konsisten terhadap rumus yang digunakan dalam artian siswa menggunakan rumus yang berbeda dan memasukan nilai yang berbeda pula. Sementara berdasarkan hasil wawancara siswa kurang paham dalam menyelesaikan soal tersebut dan hasil pekerjaannya minta pada temanya.

Kesalahan algoritma yang dilakukan oleh siswa dengan, yaitu menentukan luas juring AOB. Kesalahan algoritma yang dilakukan siswa NA yaitu tidak dapat menentukan luas lingkaran yang dimana NA tidak dapat mengoperasikan perkalian desimal dan mendistribusikan nilai luas lingkaran ke dalam rumus luas juring AOB tidak kontinu artinya nilai luas lingkaran yang diketahui tidak sesuai ketika dimasukan ke dalam rumus AOB. Berdasarkan hasil wawancara siswa NA keliru memasukan nilai ke dalam rumus luas juring AOB. Siswa HY langkah-langkah dalam pengerjaannya tepat hanya saja lupa untuk menaruh satuannya. Sedangkan siswa RA tidak dapat menentukan rumus luas juring AOB, namun pada saat mendistribusikan nilai ke dalam rumus tersebut tidak sama, artinya rumus yang

digunakan pada langkah pertama tidak sesuai ketika memasukan nilai ke dalam rumus yang digunakan tersebut. Sementara berdasarkan hasil wawancara siswa RA tidak paham dan hasil pekerjaannya minta pada teman.

➤ Butir soal nomor 2

Kesalahan algoritma pada soal nomor 2 yang dilakukan oleh siswa dengan skor, yaitu menentukan luas tembereng. Rumus untuk menentukan kesalahan algoritma yang dilakukan siswa DU yaitu tidak dapat menentukan rumus luas juring POQ namun nilai yang dimasukan tidaksama dengan rumus yang ditulis dan luas lingkaran belum diketahui, namun secara langsung nilai luas lingkaran langsung dimasukan ke dalam rumus. Berdasarkan hasil wawancara siswa tidak menulis luas lingkaran tapi langsung hasilnya karena sudah menghitung di luar lembar jawaban. Siswa RW, letak kesalahan algoritma dalam menentukan luas tembereng yaitu kurang tepat menulis operasi perkalian dalam menentukan luas juring POQ. Berdasarkan wawancara siswa keliru dalam menulis operasinya. Kesalahan siswa RW juga terletak pada saat menentukan luas segitiga, namun ketika menentukan luas tembereng siswa dapat menentukan nilai luas segitiga. Berdasarkan wawancara siswa RW juga keliru dalam artian lupa menulis hasilnya. Sedangkan siswa RS langkah yang digunakan tepat, namun satuannya kurang tepat. Berdasarkan hasil wawancara dan pekerjaan siswa yaitu keliru baik dalam menentukan rumus maupun keliru dalam menggunakan operasi hitung dan satuannya kurang tepat.

Kesalahan algoritma yang dilakukan oleh siswa dengan, yaitu dalam menentukan luas tembereng. Siswa NA algoritma yang digunakan tepat, namun satuannya kurang tepat. Siswa HY kesalahan yang dilakukan dalam menggunakan operasi hitung artinya keliru menulis operasinya namun hasil yang diperoleh tepat. Siswa RA kesalahannya terletak pada saat menentukan rumus luas lingkaran, namun hasilnya tepat dan satuannya kurang tepat. Berdasarkan hasil wawancara dan pekerjaan siswa dengan yaitu kesalahannya hanya terletak pada keliru dalam menulis operasi hitung dan satuannya kurang tepat.

➤ Butir soal nomor 3

Kesalahan algoritma pada soal nomor 3 yang dilakukan oleh siswa dengan skor. Kesalahan algoritma yang dilakukan siswa DU dan RW yaitu tidak dapat menentukan keliling lingkaran dan tidak dapat mendistribusikan nilai yang diketahui ke dalam rumus yang ditulis sendiri dan tidak dapat menghitung hasil akhirnya. Mendistribusikan nilai artinya tidak dapat memasukan nilai yang diketahui yaitu jarak 8,8 km diubah ke cm menjadi 880.000 cm. Ketika siswa memasukan nilai ke dalam rumus, siswa memasukan nilai 8,8 km. Berdasarkan hasil wawancara, siswa DU tidak yakin dengan jawabannya pas menentukan rumus keliling lingkaran sedangkan siswa RW terlalu terburu-buru dan waktu cepat habis sehingga menulis nilai seperti itu. Kesalahan algoritma yang dilakukan siswa RS yaitu tidak dapat mengitung operasi

pembagian. Sementara berdasarkan hasil wawancara siswa RS kurang paham terhadap soal pemecahan masalah dan hasil pekerjaannya minta pada temannya.

Kesalahan algoritma yang dilakukan siswa dengan kesalahan algoritma yang dilakukan siswa NA, HY, dan RA yaitu tidak dapat menghitung operasi pembagian, namun ketika peneliti menyuruh siswa NA dan HY untuk mengerjakan ulang siswa dapat menentukan hasilnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa NA dan HY ketika mengerjakan soal tersebut siswa terlalu terburu-buru karena waktu tinggal sedikit dan tidak teliti dalam mengerjakannya. Namun berbeda dengan RA ketika peneliti menyuruh untuk mengerjakannya RA bingung terhadap pembagian. Berdasarkan wawancara RA hasil pekerjaannya minta pada temannya. Berdasarkan hasil wawancara dan pekerjaan siswa yaitu tidak dapat menyelesaikan operasi pembagian karena terburu-buru dalam mengerjakan soal tersebut disebabkan karena waktu yang sedikit.

## **Pembahasan**

### *Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Konsep, Prinsip, dan Algoritma.*

Kesulitan belajar siswa pada materi lingkaran ditinjau dari penggunaan konsep, prinsip, dan algoritma yaitu ditandai dengan kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menjawab tes lingkaran. Berikut kesulitan yang dilakukan oleh siswa dalam penggunaan konsep, prinsip, dan algoritma, pada materi lingkaran kelas VIII A di MTs Badrussalam NW Sekarbela yaitu:

#### 1. Kesulitan dalam penggunaan konsep

Ketidakmampuan siswa memberikan nama singkat atau nama teknis Ketidakmampuan siswa memberikan nama, hal ini dilakukan oleh siswa ketika ditanya tentang pengertian lingkaran siswa tidak mengetahuinya. Dari keenam siswa, terdapat satu siswa yang mampu menjelaskan tentang pengertian lingkaran. Sedangkan yang lainnya hanya mengetahui bentuknya saja, namun pengertian dari lingkaran itu sendiri siswa belum mampu menjelaskannya. Selain itu, siswa tidak mampu menyebutkan unsur-unsur lingkaran yang ditunjukkan oleh gambar pada soal nomor 1. Yang dimana masih ada siswa yang menganggap bahwa juring adalah tali busur, ada siswa yang menganggap jari-jari adalah tali busur, tali busur dianggap apotema, dan diameter dianggap busur. Ada pula siswa yang bisa menunjukkan dan menyebutkan salah satu unsur-unsur lingkaran pada gambar tersebut dengan benar, namun unsur-unsur yang lainnya siswa tidak mampu menunjukkan. Dan ada pula siswa yang mampu menyebutkan unsur-unsur lingkaran dengan benar.

#### 2. Ketidakmampuan untuk mengingat

Ketidakmampuan siswa dalam mengingat, hal ini terjadi pada saat siswa ditanya tentang rumus luas dan keliling lingkaran. Ada beberapa siswa yang tidak mampu mengingat rumus luas dan keliling lingkaran. Ketidakmampuan siswa dalam mengingat rumus luas dan keliling lingkaran terjadi, mungkin disebabkan, tidur di dalam kelas, tidak memperhatikan penjelasan dari guru, keluar masuk

ruangan, suka usil, atau mungkin siswa tersebut malas dengan metode yang diajarkan oleh guru, siswa tidak memahami simbol-simbol yang disampaikan oleh gurunya, atau ketika guru menyampaikan materi terlalu monoton, dan siswa kurang membaca serta membuka kembali materi yang sedang dipelajari.

### 3. Kesalahan klasifikasi

Kesalahan klasifikasi yang dilakukan oleh siswa, pada saat siswa tidak dapat membedakan unsur-unsur lingkaran yang dimana siswa tidak dapat membedakan busur dan tali busur, siswa tidak dapat membedakan tali busur dan apotema, dan siswa tidak dapat membedakan jari-jari dan diameter. Dalam hal ini masih ada siswa yang mengklasifikasikan unsur-unsur lingkaran, seperti yang bukan busur disebut busur, tali busur disebut apotema, jari-jari disebut diameter begitu sebaliknya. Terdapat juga siswa yang mampu membedakan salah satu unsur-unsur lingkaran dengan benar, namun unsur-unsur lingkaran lainnya siswa tidak mampu membedakannya.

Siswa yang melakukan kesalahan pada konsep tidak hanya disebabkan ketidakpahaman siswa terhadap konsep semata, karena kesalahan tersebut bisa juga disebabkan oleh metode atau strategi yang digunakan guru kurang tepat, kurangnya guru dalam menyampaikan materi, terlalu menggunakan bahasa-bahasa yang tidak dimengerti siswa, dan kesalahan-kesalahan yang lain sehingga dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam penggunaan konsep pada materi lingkaran.

### 4. Kesulitan dalam penggunaan prinsip

Tidak terampil dalam keterampilan dasar yang menyebabkan kesalahan dasar. Siswa tidak memahami konsep dasar yang menandai suatu prinsip seperti data hasil temuan sebelumnya, misalnya pada soal nomor 3. Siswa tidak mampu mengartikan istilah dari simbol atau lambang suatu rumus. misalnya adalah banyak putaran roda, adalah jarak dan adalah keliling. Dari simbol atau lambang tersebut masih ada siswa yang tidak tahu istilah dari simbol atau lambang yang ditulis sendiri. Ada siswa yang tahu istilah dari salah satu simbol atau lambang suatu rumus, namun istilah simbol atau lambang yang lainnya siswa tidak mengetahuinya dan ada pula siswa yang tidak paham terhadap simbol atau lambang yang ditulis sendiri. Ketidakterampilan siswa dalam keterampilan dasar juga terjadi dimana siswa tidak mampu mendistribusikan jarak dan diameter yang diketahui ke dalam rumus yang ditulis sendiri. Karena siswa kurang teliti dan terburu-buru dalam menyelesaikan tes. Ada siswa yang mampu mendistribusikannya, namun dalam operasi pembagian siswa tidak dapat menentukan hasil yang tepat. Bahkan dapat dikatakan hampir semua siswa yang mengikuti tes tidak dapat menentukan operasi pembagian yang menghasilkan nilai benar.

### 5. Kesalahan kalkulasi.

Kesalahan siswa dalam mengkalkulasikan, hal ini dilakukan siswa dalam perhitungan pada soal nomor 1 bagian a yaitu menentukan panjang busur. Masih banyak siswa yang tidak bisa menyelesaikan perkalian campuran dan bahkan masih ada siswa yang tidak mampu mengalikan

bilangan desimal contohnya ketika siswa menentukan keliling lingkaran. Kesalahan prinsip yang dilakukan oleh siswa, mungkin terjadi karena siswa tidak memahami konsep dasar yang melandasi atau termuat dalam prinsip tersebut. Siswa yang tidak memiliki konsep yang digunakan untuk mengembangkan prinsip sebagai suatu butir pengetahuan dasar, akan dapat mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami pada penggunaan prinsip.

#### 6. Kesulitan dalam penggunaan algoritma

Kesulitan siswa dalam penggunaan algoritma yaitu ketidakmampuan siswa merumuskan langkah-langkah dalam memecahkan masalah yang sistematis dan logis. Kesalahan algoritma yang dilakukan siswa pada butir soal nomor 1 bagian a yaitu siswa tidak dapat menentukan rumus panjang busur AB, kesalahan tersebut dilakukan oleh siswa DU dan RW. Kesalahan algoritma yang lainnya adalah siswa tidak dapat menentukan keliling lingkaran baik siswa yang memperoleh skor maupun siswa yang memperoleh skor, karena siswa kurang paham terhadap perkalian desimal.

Kesalahan algoritma yang dilakukan siswa pada butir soal nomor 1 bagian b yaitu siswa tidak dapat menentukan rumus luas juring AOB, kesalahan tersebut dilakukan oleh siswa RS dan RA. Berdasarkan hasil wawancara dalam menyelesaikan soal tersebut siswa minta pada temanya sehingga siswa tersebut tidak paham terhadap hasil pekerjaannya.

Kesalahan algoritma yang dilakukan siswa pada saat menjawab soal nomor 2 dan soal nomor 3. Algoritma dalam menyelesaikan soal nomor 2, yaitu:

- a) Siswa dapat menentukan rumus luas tembereng.
- b) Siswa dapat menentukan rumus luas juring POQ dengan memperhatikan sudut yang terbentuk pada gambar lingkaran dalam soal..
- c) Siswa dapat menentukan luas lingkaran dan satuannya.
- d) Siswa dapat menentukan rumus dan menghitung luas segitiga siswa POQ.
- e) Siswa dapat mendistribusikan nilai yang diketahui ketahu ke dalam rumus.
- f) Siswa dapat menghitung luas tembereng dan satuannya dengan rumus yang sudah ditentukan.

Ada siswa yang melewati algoritma c), siswa langsung memasukkan nilai luas lingkaran yang belum diketahui ke dalam rumus luas juring POQ.<sup>100</sup> Bahkan ada pula siswa yang melewati algoritma d) artinya pada saat menentukan luas segitiga siswa belum selesai menemukan hasil dari luas segitiga.<sup>101</sup> Siswa langsung memasukkan nilai luas segitiga yang belum diketahui ke dalam rumus luas tembereng. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa siswa masih belum menguasai algoritma.

Kesalahan algoritma juga dilakukan siswa pada saat menyelesaikan soal nomor 3, yaitu sebagai berikut:

- a) Siswa dapat mengubah satuan jarak yang diketahui dari km ke cm.
- b) Siswa dapat mengaitkan satu putaran sama dengan keliling lingkaran.
- c) Siswa dapat menentukan rumus berapa kali roda berputar.
- d) Siswa dapat menentukan keliling lingkaran dan satuannya.

- e) Siswa dapat mendistribusikan nilai yang diketahui ke dalam rumus yang ditulis sendiri.
- f) Siswa dapat menghitung berapa kali roda berputar dengan rumus yang sudah ditentukan.

Dalam menyelesaikan soal tersebut ada siswa yang melewati algoritma d), yaitu siswa tidak dapat menentukan keliling lingkaran dan langsung memasukan nilai ke dalam rumus banyak putaran roda yang ditulis sendiri. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa siswa belum mampu menguasai algoritma, sehingga dapat mengakibatkan kesalahan dalam mengerjakan soal tersebut. Kesalahan-kesalahan yang telah diuraikan dalam penggunaan algoritma dalam soal-soal tersebut, Mungkin siswa tidak memahami bahasa soal sehingga tidak mampu menyusun algoritma yang sesuai. Kemungkinan lain adalah siswa tidak memahami prinsip-prinsip apa yang terlibat dalam masalah yang dimunculkan soal, juga tidak memahami konsep-konsep yang terkait. Mungkin juga siswa tidak dapat memisahkan faktor-faktor yang relevan yang terlibat di dalamnya. Prinsip hanya dihafalkan tanpa tahu makna dan relasi antar konsepnya. Untuk itu siswa harus memahami masing-masing pernyataan yang terdapat pada soal, memahami makna pertanyaan yang diajukan, membuat strategi atau perencanaan untuk memecahkan permasalahan yang diberikan, menggunakan algoritma dan perhitungan yang tepat.

Kesalahan-kesalahan dalam penggunaan konsep, prinsip, dan algoritma di atas sesuai dengan teori yang telah dipaparkan peneliti pada bab terdahulu, bahwa siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika antara lain disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut:<sup>103</sup>

- a) Siswa tidak bisa menangkap konsep dengan benar.
- b) Siswa tidak mengerti arti lambang-lambang.
- c) Siswa tidak memahami asal-usul suatu prinsip.
- d) Siswa tidak lancar menggunakan operasi dan prosedur.
- e) Ketidaklengkapan pengetahuan.
- f) Kesalahan penguraian operasi hitung.
- g) Algoritma yang tidak sempurna.
- h) Kesalahan karena mengerjakan serampang/ceroboh.

#### *Upaya Guru untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Konsep, Prinsip, dan Algoritma*

Ada beberapa upaya yang dilakukan oleh guru matematika untuk mengatasi kesulitan belajar siswa kelas VIII A pada materi lingkaran ditinjau dari konsep, prinsip, dan algoritma di MTs Badrussalam NW Sekarbela yang Peneliti rangkum dari hasil wawancara yang telah dilakukan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam penggunaan konsep berdasarkan pernyataan guru matematika yang menyatakan beberapa upaya untuk mengatasi kesulitan siswa dalam penggunaan konsep pada materi lingkaran dalam wawancara adalah sebagai berikut:

*“Saya kasih dia gambar lingkaran terus saya gambar ada diameter, ada juring, ada*

*busur, lalu saya kasih tanda panah. Saya beri nomor silahkan kalian beri nama unsur-unsur yang ditunjukkan oleh tanda panah itu, silahkan diberi nama”.*

*“Kita memberikan banyak-banyak latihan dengan banyak model soal yang bervariasi yang berbeda-beda”.*

*“Kita bisa ini sebenarnya kan privat satu-persatu yang mana anak yang benar-benar tidak memahami bagaimana caranya mengerjakan, jangkakan desimal ya bagi kurun biasa saja masih banyak yang belum bisa”.*

Dari pernyataan guru di atas, ada beberapa upaya yang dilakukan guru matematika di MTs Badrussalam NW Sekarbela untuk mengatasi kesulitan siswa pada materi lingkaran ditinjau dalam penggunaan konsep, yaitu:

- a) Memberikan pemahaman konsep unsur-unsur lingkaran dengan menggambar lingkaran.
- b) Memberikan latihan soal-soal yang bervariasi.
- c) Melakukan pendekatan personal kepada siswa.
- d) Melakukan privat secara personal.

Upaya untuk mengatasi kesulitan siswa dalam penggunaan prinsip Pernyataan guru matematika yang menyatakan beberapa upaya untuk mengatasi kesulitan siswa dalam penggunaan prinsip pada materi lingkaran dalam wawancara adalah sebagai berikut:

*“Kita mengulang kembali, ulang-ulang lagi. Apa yang kita sudah ajarkan dari soal, saya ulang pertanyaan kembali, saya suruh mereka buka buku setelah itu kembali tutup lalu tanya lagi”.*

*“Pada pertemuan selanjutnya, sebelum masuk pada materi yang lain saya tekankan”.*

Artinya sebelum masuk materi pada pertemuan selanjutnya guru menekankan kepada siswa untuk mengingat kembali yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.

*(Ibu memberitahukan kepada siswa untuk mengingat rumus yang sudah dipelajari)*  
*“Rumus ini tolong di ingat kalau nggak ingat rumus nggak bisa jawab soal”.*

Dari pernyataan guru di atas, ada beberapa upaya yang dilakukan guru matematika di MTs Badrussalam NW Sekarbela untuk mengatasi kesulitan siswa pada materi lingkaran ditinjau dalam penggunaan prinsip, yaitu:

- a) Mengulang kembali soal-soal yang telah dipelajari.
- b) Memberikan arahan kepada siswa untuk mengingat rumus yang dipelajari.

Upaya untuk mengatasi kesulitan siswa dalam penggunaan algoritma Pernyataan guru matematika yang menyatakan beberapa upaya untuk mengatasi kesulitan siswa dalam penggunaan algoritma pada materi lingkaran dalam wawancara adalah sebagai berikut:

*“Jelas hasilnya ini salah sampai akhirnya kan, namun kita harus melihat langkah pengerjaannya dan rumusnya kalau pun salah hasil bisa diarahkan nanti cara penyelesaiannya”.*

*“Dipisah, nggak langsung mengerjakan di rumusnya”.*

*“Supaya dia harus tahu keliling lingkaran dulu jangan langsung dikalikan dia harus tahu keliling lingkaran, langkah-langkahnya cari dulu keliling lingkaran atau luas lingkaran, kemudian memasukkan nilai itu. Supaya dia ingat betul keliling lingkaran itu apa rumusnya makanya saya pisahkan”*

Artinya algoritma yang digunakan guru matematika untuk membantu siswa dalam menjawab soal yaitu menentukan terlebih dahulu keliling dan luas lingkaran kemudian mendistribusikan nilai yang ditentukan ke dalam rumus, sehingga dapat membantu siswa lebih mengingat rumus keliling dan luas lingkaran yang dipelajari.

*“Kalau ini langkah-langkah pengerjaannya sudah bagus ya, tapi tinggal diarahkan saja. Bagaimana cara mengalikan bilangan desimal”*

*“Kita jelaskan mereka cara ini dalam mengalikan bilangan desimal, pembagian pecahan. membimbing mereka untuk bisa menggunakan langkah-langkah tersebut dengan tepat.*

Dari pernyataan guru di atas, ada beberapa upaya yang dilakukan guru matematika di MTs Badrussalam NW Sekarbela untuk mengatasi kesulitan siswa pada materi lingkaran ditinjau dalam penggunaan algoritma, yaitu membimbing dan mengarahkan siswa dalam menggunakan algoritma dengan benar. Dari pernyataan guru di atas, ada beberapa upaya yang dilakukan guru matematika di MTs Badrussalam NW Sekarbela untuk mengatasi kesulitan siswa kelas VIII A pada materi lingkaran ditinjau dari konsep, prinsip, dan algoritma yaitu:

- a. Memberikan pemahaman konsep unsur-unsur lingkaran dengan menggambar lingkaran.
- b. Memberikan latihan soal-soal yang bervariasi.
- c. Melakukan pendekatan personal kepada siswa.
- d. Melakukan privat secara personal.
- e. Mengulang kembali soal-soal yang telah dipelajari.
- f. Memberikan arahan kepada siswa untuk mengingat rumus yang dipelajari.
- g. Membimbing dan mengarahkan siswa dalam menggunakan algoritma dengan benar.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka ditemukan beberapa kesimpulan bahwa kesulitan siswa pada materi lingkaran ditinjau dari konsep, prinsip, dan algoritma adalah kesulitan siswa memberikan nama singkat atau nama teknis yaitu kesulitan siswa dalam pengertian lingkaran dan menyebutkan unsur-unsur lingkaran, kesulitan untuk mengingat rumus keliling dan luas lingkaran, kesulitan dalam klasifikasi dimana tidak dapat membedakan unsur-unsur lingkaran, seperti yang bukan busur disebut busur, tali busur disebut apotema, jari-jari disebut diameter begitu sebaliknya, ketidakterampilan siswa dalam keterampilan dasar yaitu siswa kurang mampu mengartikan istilah dari simbol atau lambang yang ditulis sendiri dan siswa kurang mampu mendistribusikan jarak dan diameter ke dalam rumus yang ditulis sendiri, dan kesalahan kalkulasi yaitu siswa tidak dapat menghitung operasi perkalian desimal serta siswa kurang mampu menguasai algoritma.

Sedangkan upaya guru matematika untuk mengatasi kesulitan siswa pada materi lingkaran ditinjau dari konsep, prinsip, dan algoritma antara lain; memberikan pemahaman konsep tentang unsur-unsur lingkaran dengan menggambar lingkaran, memberikan latihan soal-soal yang bervariasi, melakukan pendekatan personal kepada siswa, melakukan privat secara personal, mengulang kembali soal-soal yang telah dipelajari, memberikan arahan kepada siswa untuk mengingat rumus yang dipelajari, membimbing dan mengarahkan siswa dalam menggunakan algoritma dengan benar.

## Daftar Pustaka

- Ainurrahman. Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Alfabeta, 2008.
- Basirun. Studi Tentang Kesulitan Belajar Matematika Dasar Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika IAIN Mataram Angkatan 2011/2012. IAIN Mataram, Mataram, 2014.  
<http://cprints.uns.ac.id/250/1/168130609201010141.pdf> di akses pada tanggal 05 Januari 2017 jam 20.23 Wita.
- Iskandar. Metodologi Penelitian Pendidikan Social (Kuantitatif dan Kualitatif). Jakarta: Gaung Persada Press, 2010.
- Lailul Furqon. Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 8 Malang pada Pokok Bahasan Lingkaran dan Pengajaran Remedialnya. Malang: Program Strata 1 Universitas Negeri Malang, 2007.
- Lexy Moleong. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: Remaja Rosda Karya, 2005.
- M. Daliyono. Psikologi Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- M. Sholeh. Pokok-pokok Pengajaran Matematika di Sekolah. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI, 1998. Dari <http://idb4.wikispaces.com>.
- Muhibbin Syah. Psikologi Pendidikan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010.
- Mulyono Abdurrahman. Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010.
- Nikolas Damar Pramudya. Analisis Kesulitan Siswa Kelas VIII dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Saintifik di SMPN 15 Yogyakarta. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2016.
- Nurul Ulfatin. Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan: Teori dan Aplikasinya. Malang: Media Nusantara Creative. 2015.93

- Noorhadi Thohir dan Basuki Haryono, *Jurnal Rehabilitas dan Remediasi*. Surakarta: Pusat Penelitian Rehabilitas dan Remediasi Lembaga Penelitian UNS, 1996.
- Rachmadi Widdiharto. *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP dan Alternatif Proses Remedinya*. Paket Fasilitas Pemberdayaan KKG/GMP Matematika (Yogyakarta: Depdiknas.
- Sri windarti, "Dunia Matematika", dalam <http://sriwindarti.wordpress.com/2009/03/17/mengembangkan-evaluasialternatif/>, diakses 01 Januari 2017.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Sumardi Suryabrata. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo, 2008.
- Sumirah Maryani. *Kesulitan Belajar Matematika dan Remedial Teaching pada Peserta Didik MTs Kranggan Manisrenggo Klaten*. Klaten: Program Strata 1 Universitas Islam Indonesia, 2009.
- Supardi. *Bacaan Cerdas Menyusun Skripsi*. Yogyakarta: Kurnia Kalam Semesta, 2011.
- Suryanah. *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika Siswa dan Solusinya dengan Pembelajaran Remedial*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2011.
- Syaiful Bahri Djamarah. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya, 2010.
- Syaiful Bahri Djamarah. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2011.
- Tim Penyusunan. *Pedoman penulisan Skripsi*. Mataram : IAIN Mataram, 2015.
- Wasty Soemanto. *Psikologi Pendidikan Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), Cet. ke-2, h. 252.