

ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI STATISTIKA KELAS IX

Ummi Rosyidah¹⁾, Juitaning Mustika²⁾

¹⁾Universitas Nahdatul Ulama, Lampung

²⁾FTIK IAIN Metro, Lampung

juita.tika@gmail.com

Abstrak

Penelitian dilakukan untuk menganalisis kesulitan yang dialami siswa pada materi statistika yang berkaitan dengan penyajian data dalam diagram lingkaran, rata-rata dalam pemecahan masalah, median dan modus. Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif menggunakan metode penelitian kualitatif. Pengumpulan data menggunakan instrumen test, wawancara serta dokumentasi. Setelah dilakukan penelitian dan analisis kesulitan belajar matematika pada materi statistika, ditemukan beberapa kesulitan yang dialami siswa: 1) kesulitan dalam diagram lingkaran karena mereka belum paham benar tentang diagram lingkaran itu sendiri seperti apa, banyak prasyarat yang belum mereka ketahui; 2) kesulitan dalam memahami rumu-rumus yang ada kemudian kurangnya ketelitian dalam perhitungan; 3) kesulitan ketika berhadapan dengan soal cerita ini karena kebiasaan mereka menghafalkan urutan dari penyelesaian yang sudah dijelaskan oleh guru, sehingga pola berpikir mereka susah untuk menganalisis permasalahan yang ditampilkan pada soal cerita tersebut.

Kata Kunci: Analisis Kesulitan, Matematika, Statistika.

Abstract

This study is to analyze in depth what difficulties students experience on the subject of statistics, especially those related to the presentation of data in a circle diagram, the mean (average) for problem solving median and mode. This research is a descriptive research using qualitative research methods. Collecting research data using test instruments, documentation and interviews. After conducting research and analyzing the difficulty of learning mathematics on statistics, there were several difficulties experienced by students: 1) difficulties in pie charts because they do not really understand what the pie chart itself is, there are many prerequisites they do not know; 2) difficulty in understanding existing formulas and then lack of accuracy in calculations; 3) difficulties when dealing with this story problem because of their habit of memorizing the sequence of solutions that have been explained by the teacher, so that their thinking pattern is difficult to analyze the problems presented in the story problems.

Keywords: *Difficulty Analysis, mathematics, statistics.*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu usaha yang dirancang secara sistematis dalam proses pembelajaran untuk menjadikan setiap siswa yang belajar tidak hanya menjadi obyek belajar akan tetapi siswa sendiri yang memiliki peran utama di dalam proses pembelajaran tersebut, sehingga siswa mampu mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya. Khususnya pada pelajaran Matematika, potensinya dapat dikembangkan dengan mengaitkan pelajaran dan masalah yang nyata dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa menjadi aktif dan kreatif.

Matematika bukan saja menyampaikan informasi secara jelas tepat namun juga singkat, suatu rumus yang jika ditulis dengan bahasa verbal membutuhkan rentetan kalimat yang banyak sekali di mana makin banyak kata-kata yang dipergunakan, maka makin besar pula peluang untuk terjadinya salah informasi dan salah interpretasi. Maka dalam bahasa matematika cukup ditulis dengan model yang sederhana sekali, permodelan matematika merupakan akibat dari penyelesaian permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang diselesaikan menggunakan matematika. Masalah yang nyata dalam kehidupan biasanya timbul dalam bentuk gejala-gejala yang belum jelas hakikatnya. Kita harus membuang faktor-faktor yang tidak atau kurang relevan, mencari data-data dan informasi tambahan, lalu kita menemukan hakikat masalah sebenarnya.

Banyak siswa dalam pembelajaran matematika hanya menerima begitu saja pelajaran tanpa mengetahui mengapa dan tujuannya mempelajari matematika. Sehingga, banyak yang beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang membingungkan sehingga tidak menimbulkan aspek- aspek pembelajaran matematika di kelas. Aspek- aspek pembelajaran matematika diantaranya pemahaman konsep, pembuktian, keterampilan, algoritma, penyelesaian soal, pemahaman ruang apresiasi, dan keterampilan psikomotorik. Jika siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi dan menjadikan siswa pasif sehingga pembelajaran kurang bermakna. (Mustika, 2020).

Statistika merupakan ilmu yang berkaitan dengan suatu data. Statistika diberikan kepada siswa sejak sekolah dasar pada kelas 6 selanjutnya di SMP/MTS. Kesulitan yang masih banyak ditemukan guru saat mengajarkan statistika antara lain berkaitan dengan mean, median, modus dan diagram lingkaran, serta kendala bagi guru dalam menyampaikan materi (Widyantini, 2008). Statistika merupakan salah satu materi yang dianggap sulit dan kurang disukai oleh siswa, karena siswa kesulitan dan bosan untuk menghitung data yang disajikan apalagi jika dalam jumlah banyak, serta siswa sering melakukan kesalahan dalam perhitungan. Hal tersebut didukung dengan hasil UN SMP Kabupaten Lampung tengah

tahun 2019 didapatkan data daya serap dalam hal memahami konsep statistika, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah yaitu memiliki rerata 45,27 sedangkan hasil data rerata nasional adalah 51,93. Jika dilihat dari hasil tersebut, berarti kemampuan materi statistika siswa SMP di Lampung tengah masih rendah. (www.litbang.kemdikbud.go.id).

Berdasarkan hasil survey peneliti ternyata banyak ditemukan siswa yang kurang memahami konsep statistika, beberapa dari mereka kesulitan ketika menentukan rata-rata dan median, terkadang juga salahnya persepsi akan modus. Selain itu, siswa kesulitan ketika dihadapkan dengan soal-soal cerita, serta kurangnya teliti ketika perhitungan mengingat statistika selalu menampilkan data yang cukup banyak. Ternyata statistika menjadi salah satu materi yang cukup sulit bagi siswa kelas IX SMP. Berdasarkan pemaparan yang telah disampaikan, peneliti bermaksud untuk menganalisis secara mendalam kesulitan apa yang dialami siswa pada pokok bahasan statistika.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut Moelong (2013), mengungkapkan bahwa pendekatan kualitatif yaitu suatu tahapan penelitian yang menghasilkan data berupa kata-kata tertulis maupun lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.

Penelitian ini menggunakan Instrumen yang dibedakan menjadi dua bagian yaitu instrumen utama dan instrumen bantu. Instrumen utama yaitu peneliti sendiri sebagai pewawancara, selanjutnya Instrumen bantu berupa tes tertulis pada materi pokok statistika, serta berupa pedoman wawancara.

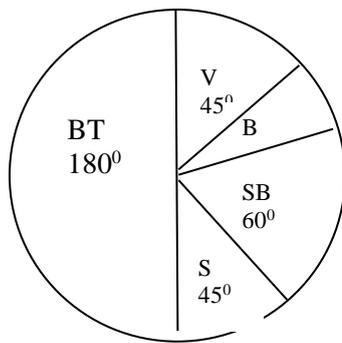
Pengumpulan data yang digunakan dalam observasi ini yaitu: 1) Metode tes: Menurut Budiyo (2003) Metode tes adalah cara pengumpulan data berupa pertanyaan atau suruhan kepada subyek penelitian. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data berupa kesulitan pengerjaan soal, selanjutnya dapat disimpulkan kesulitan belajar matematika yang dialami siswa pada materi statistika. Soal tes berbentuk uraian yang terdiri dari 4 soal. 2) Menggunakan Metode wawancara dan observasi. Peneliti melakukan wawancara pada beberapa siswa untuk mengetahui kesulitan yang dialami saat belajar matematika pada materi statistika. Selanjutnya peneliti mengamati pekerjaan siswa. 3) Metode dokumentasi: Budiyo (2003) menyatakan bahwa metode dokumentasi adalah cara mengumpulkan data dengan melihat dokumen-dokumen yang telah ada. Dalam penelitian ini, metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan foto siswa ketika mengerjakan soal dan data

tentang nama siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Jawaban Tertulis dan Analisisnya

1. Soal: Perhatikan diagram lingkaran berikut.



Keterangan:

BT : bulu tangkis

V : Voli

B : Basket

SB : sepak Bola

S : Silat

Diagram tersebut menggambarkan jenis olahraga yang disukai 1.200 siswa SMP. Tentukan banyak siswa yang menyukai olahraga basket?

Jawaban tertulis siswa dan analisis kesalahan dalam soal yang berkaitan dengan diagram lingkaran:

Pada soal nomor satu ini ketiga siswa tidak mengerjakan soal tersebut, ini diduga karena siswa tidak tahu cara penyelesaian soal tersebut kemungkinan dikarenakan siswa belum paham benar mengenai diagram lingkaran.

2. Soal: Nilai ulangan matematika 14 siswa adalah sebagai berikut: 4, 5, 5, 6, 7, 8, 7, 6, 9, 7, 5, 9, 8, 7. Berapa siswa yang nilainya di bawah rata-rata?

Jawaban tertulis siswa dan analisis kesalahan dalam menentukan rata-rata

Pada soal ke dua, siswa pertama menjawab benar namun terlihat pada coretan dalam kotak merah itu, dapat diduga bahwa siswa tersebut awalnya mengalami kesulitan untuk menghitung rata-rata dikarenakan lupa akan rumus rata-rata tersebut.

2. 4, 5, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 7, 7, 8, 8, 9, 9
 $Rata\text{-}rata = \frac{93}{14} = 6,642$
 = 8 siswa

Pada siswa ke dua jawaban sudah benar, diduga siswa ini tidak mengalami kesulitan dalam menentukan rata-rata. Namun untuk memastikan dugaan tersebut nantinya akan dianalisis lebih mendalam pada saat wawancara untuk mengetahui apakah siswa tersebut benar-benar paham dan mengetahui cara menghitung rata-rata

2) 4, 5, 5, 6, 7, 8, 7, 6, 9, 7, 5, 9, 8, 7
 $= \frac{93}{14}$: rata-rata adalah 7,5.

Pada siswa ketiga terlihat bahwa cara menghitung rata-rata sudah benar, namun hasil akhir dari perhitungan salah, siswa tersebut memperoleh hasil 7,5 padahal jawaban yang tepat adalah 6,64, kemungkinan siswa tersebut kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Selain itu siswa tersebut juga belum menunjukkan ada berapa siswa yang memperoleh nilai di bawah rata-rata. Hal ini diduga siswa tidak memperhatikan pertanyaan dalam soal tersebut.

3. Soal: Tentukan mean, median dan modus dari data di bawah ini

Nilai	4	5	6	7	8	9	10
Frekuensi	4	5	9	12	6	3	1

Jawaban tertulis siswa dan analisis kesalahan dalam menentukan rata-rata, median, dan modus dengan data yang disajikan dalam bentuk tabel

3. ~~Mean~~
~~Median~~
~~Modus~~

Nilai	4	5	6	7	8	9	10
Frekuensi	4	5	9	12	6	3	1

 18 30
 Mean = 516
 Modus = 8 = 12
 Median = 7

Pada siswa pertama dalam menjawab soal nomor 3, dalam menghitung mean (rata-rata) hasil akhirnya masih salah, ini diduga siswa tersebut kurang teliti dalam perhitungannya atau siswa tersebut tidak tahu rumusnya. Modus merupakan nilai yang paling sering muncul, siswa tersebut menjawab modus dari data tersebut adalah 12 padahal yang benar adalah 7, ini diduga siswa belum paham makna dari modus itu atau kemungkinan siswa tersebut hanya melihat nilai yang paling besar maka ia langsung memutuskan bahwa nilai yang paling besar adalah modus tanpa memperhatikan sajian dari data. Jawaban siswa pertama tentang median sudah benar, namun siswa tidak menyertakan cara memperoleh median tersebut, ini diduga siswa memang benar-benar paham cara menentukan nilai tengah atau siswa tersebut hanya mengarang jawaban, hal ini akan dianalisis lebih mendalam melalui wawancara untuk mengetahui apakah dugaan benar atau tidak.

3.

Nilai	4	5	6	7	8	9	10	
Frekuensi	4	5	9	12	6	3	1	40
	16	25	54	84	48	27	10	264

$\text{mean} = \frac{264}{40} = 5,16$
 $\text{median} = \frac{6+7}{2} = \frac{13}{2} = 6,5$
 $\text{modus} = 7$

Pada siswa kedua dalam menjawab soal ke tiga, ketika menghitung rata-rata hasil akhirnya masih salah, ini diduga siswa tersebut kurang teliti dalam menghitung. Siswa tersebut dalam menghitung median masih salah ini diduga siswa masih kesulitan dalam menentukan letak data sehingga dalam menentukan mediannya salah. Jawaban mengenai modus sudah benar, ini kemungkinan siswa tersebut sudah paham, hal ini akan dianalisis lebih mendalam melalui wawancara untuk mengetahui apakah dugaan benar atau tidak.

3)

Nilai	4	5	6	7	8	9	10
Frekuensi	4	5	9	12	6	3	1

$\text{Mean} = 5,6$
 $\text{modus} = 65$
 $\text{Median} = 7$

Pada siswa ketiga dalam menjawab soal ketiga, ketika menentukan rata-rata hasil akhirnya masih salah, ini diduga siswa tersebut kurang teliti dalam perhitungan. Dalam menentukan modus siswa tersebut juga masih salah, dilihat dari jawabannya, kemungkinan siswa tersebut masih susah membedakan antara median dan modus. Sedang untuk menentukan median siswa tersebut sudah benar, namun masih perlu dianalisis lebih mendalam melalui wawancara, apakah siswa tersebut benar sudah paham tentang median atau tidak.

4. Soal: Nilai rata-rata tes matematika 15 siswa adalah 6,6. Bila nilai Dinda disertakan, maka nilai rata-rata menjadi 6,7. Berapa nilai Dinda dalam tes matematika tersebut?

Jawaban tertulis siswa dan analisis kesalahan dalam soal cerita

1. 15 siswa \rightarrow 6,6.
+ 1
16 siswa \rightarrow 6,7.
nilai dinda = 6,8.
 $\frac{6,6 + 6,8}{2} = 6,7.$

Pada siswa pertama dan ketiga tidak menjawab soal nomor empat ini, sedang jawaban untuk siswa kedua masih salah cara penyelesaiannya, ini diduga siswa kesulitan dalam memahami permasalahan yang diberikan sehingga mereka kesulitan dalam meniangkan kedalam model matematika untuk dicari penyelesaiannya.

Dari analisis hasil jawaban tertulis siswa, dapat diduga kesulitan yang dialami beberapa siswa adalah sebagai berikut.

1. Pada soal nomor satu ini ketiga siswa tidak mengerjakan soal tersebut, ini diduga karena siswa tidak tahu cara penyelesaian soal tersebut kemungkinan dikarenakan siswa belum paham benar mengenai diagram lingkaran.
2. Siswa kesulitan dalam menentukan rata-rata dikarenakan siswa belum paham konsep rumus untuk menghitung rata-rata
3. Siswa kesulitan dalam menentukan letak median sehingga mediannya masih salah, siswa salah dalam menerima konsep tentang modus
4. Siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita ini dikarenakan siswa yang tidak terbiasA berpikir analissis, siswa hanya mengandalkan kemampuan hafalannya dalam pengerjaan soal.

B. Hasil Wawancara dan Analisisnya

Para siswa masih melakukan kesalahan dalam perhitungan mean, median dan modus, pada permasalahan diagram lingkaran tidak ada satu pun siswa yang mencoba untuk mengerjakan, dan juga pada soal yang keempat semua siswa masih kesulitan dengan ditunjukkan hanya satu siswa saja yang mengerjakan, sehingga banyak hal yang masih perlu ditanyakan lebih lanjut untuk memperoleh jawaban yang sebenarnya atas dugaan-dugaan yang saya perkiraan

Peneliti akan melakukan wawancara dengan masing-masing ketiga siswa tersebut, nantinya hasil wawancara akan dibandingkan dengan hasil analisis jawaban tertulis siswa. Berikut akan ditampilkan kutipan wawancara yang telah dilakukan.

1. Hasil wawancara dan analisis terkait diagram lingkaran

a. Siswa pertama

P	:	Tahu atau tidak diagram lingkaran itu apa?
S1	:	Ya yang bentuknya lingkaran
P	:	Dalam satu lingkaran itu ada berapa persen?
S1	:	Hmmmmmm (sambil geleng-geleng kepala)
P	:	Untuk soal yang nomor satu kenapa tidak dikerjakan?
S1	:	Bingung, lupa rumusnya

Dari hasil wawancara terlihat bahwa siswa tersebut belum mengetahui dalam satu diagram lingkaran ada berapa persen. Penyelesaian pada soal ini, siswa harus menentukan berapa besar derajat yang ditanyakan, sehingga ketika siswa tidak mampu menyebutkan, maka ia akan kesulitan dalam menyelesaikan soal ini. Selain itu siswa tersebut lupa rumusnya, ini disebabkan seringnya menghafalkan urutan pengerjaan, bukan memahami bagaimana penyelesaian suatu permasalahan.

b. Siswa kedua

P	:	Tahu atau tidak diagram lingkaran itu apa?
S2	:	Bentuknya lingkaran
P	:	Dalam satu lingkaran itu ada berapa persen?
S2	:	100 %
P	:	Trus ada berapa derajat dalam satu lingkaran penuh itu?
S2	:	360
P	:	Untuk soal yang nomer 1, kenapa tidak dikerjakan?
S2	:	Lupa cara pengerjaannya bagaimana og...

Dari hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa, siswa tersebut sudah mengerti bahwa dalam satu diagram lingkaran ada 100% dan 360⁰ ini sudah menjadi bekal dalam menyelesaikan soal ini, namun dikarenakan lupa cara

pengerjaan, dan lupa ini dikarenakan faktor siswa tersebut yang senang menghafalkan urutan pengerjaan, sehingga ketika diberikan soal yang sama siswa tersebut kesulitan dalam menyelesaikannya. Jadi siswa tersebut ini belum paham benar bagaimana konsep dari penyelesaian soal yang berkaitan dengan diagram lingkaran. Hal ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa sebagian besar kesalahan yang dilakukan pada materi statistika adalah kesalahan konsep dalam mengerjakan soal (Aulia, Yarmayani, & Fitriani, 2017)

c. Siswa ketiga

P	:	Diagram lingkaran itu seperti apa apa?
S3	:	Bentuknya bulat, lingkaran
P	:	Dalam satu lingkaran itu ada berapa persen?
S3	:	100 % kayaknya
P	:	Loh kok kayaknya?
S3	:	Saya gak yakin bu...
P	:	Kalau dalam satu lingkaran ada berapa derajat
S3	:	Hmmmmm, 3600
P	:	Apa benar 3600 ?
S3	:	(senyum)
P	:	Kemarin kenapa soal no 1 tidak dikerjakan?
S3	:	Saya lupa urutan pengerjaannya og bu...

Dari hasil wawancara terlihat bahwa siswa tidak mengerjakan soal karena tidak paham mengenai persoalan yang berkaitan dengan diagram lingkaran, dari hasil wawancara siswa tersebut tidak bisa mengerjakan karena lupa urutan pengerjaannya, jadi siswa tersebut memang tidak paham benar hanya sekedar menghafalkan urutan pengerjaan yang telah disampaikan oleh guru.

2. Hasil wawancara dan analisis terkait menentukan nilai rata-rata

a. Siswa pertama

P	:	Tau gak cara untuk menentuka (mean) rata-rata?
S1	:	Gak tahu bu
P	:	Kalo ibu punya data 2,4,4,10, berapa meannya?
S1	:	(diam) saya lupa bu
P	:	Kemaren soal nomor 1, jawabannya gimana?
S1	:	Saya lupa bu, itu saya lihat punya sebelah saya

Dari hasil wawancara, terlihat bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal nomor dua ini dikarenakan siswa tersebut tidak tahu rumus untuk menentukan rata-rata. Meskipun hasil pengerjaan benar itu hanya hasil dari dia melihat pekerjaan teman.

b. Siswa kedua

P	: Tau gak cara untuk menentuka rata-rata?
S2	: Tahu bu
P	: Bagaimana caranya??
S2	: Datanya itu dijumlahkan trus dibagi banyaknya data
P	: Yakin rumusnya seperti itu
S2	: Yakin bu

Dari hasil wawancara dan jawaban tertulis dari siswa kedua, terlihat bahwa siswa tersebut memang sudah paham bagaimana mencari nilai rata-rata, sehingga ia tidak menjumpai kesulitan dalam menjawab soal nomor dua.

c. Siswa ketiga

P	: Kalau ibu punya data 6, 4, 5, 10, 5, berapa rata-ratanya?
S3	: 6 bu..
P	: Bagaimana caranya bisa mendapatkan nilai 6?
S3	: $(6+4+5+10+5) / 5 = 6$
P	: Ya benar, jadi kamu sudah paham apa rata-rata itu
S3	: Iya bu
P	: Kemarin kok waktu jawab pertanyaan soal nomor dua masih salah hasil akhirnya itu kenapa?
S3	: Kemungkinan saya kurang teliti menghitungnya bu..
P	: Pada soal nomor 2 kemarin itu kan intinya bukan menayakan meannya namun jumlah siswa yang mendapt nilai di bawah rata-rata, tapi kamu belum menjawabnya, kenapa?
S3	: Masa bu, berarti saya tidak memperhatikan pertanyaannya bu..

Dari hasil wawancara dapat dilihat, bahwa siswa tersebut sudah paham bagaimana cara mencari rata-rata, namun terdapat kesalahan dalam perhitungan ini disebabkan kurangnya ketelitian ketika mengerjakan dan tidak memperhatikan pertanyaan yang diberikan.

3. Hasil wawancara dan analisis terkait menentuka nilai mean, median dan modus pada data tunggal yang disajikan dengan tabel

a. Siswa pertama

P	: Masih ingat soal yang nomor 3 kemarin, yang mencari mean, median, dan modus?
S1	: Iya bu..
P	: Kenapa kemarin untuk jawaban mean kamu menjawab 5,6
S1	: Saya itu lihat temen jawabannya segitu og bu, saya kan lupa bu rumusnya bagaimana
P	: Ooh... tahu median itu definisinya apa?
S1	: Nilai tengah
P	: Ini lembar jawabannmu kemarin (sambil menunjukkan lembar jawabannya), kenapa mediannya 7, dari mana asalnya?
S1	: (geleng-geleng) saya ngarang og bu
P	: tahu modus itu apa?
S1	: Nilai yang sering muncul

P	:	Jawabanmu kemarin ini kan 12, kok bisa jawabnya 12?
S1	:	Lah kan yang paling besar 12 bu..
P	:	Kalo dilihat dari tabelnya 12 itu apa? Nilai atau frekuensi?
S1	:	Frekuensi bu
P	:	Trus kalo tadi kamu bilang bahwa modus itu nilai yang sering muncul, dengan kamu jawab 12 benar atau tidak?
S1	:	Gak taulah bu saya bingung

Hasil wawancara dengan siswa pertama, pada saat menentukan mean dia hanya melihat pekerjaan temannya, ini menunjukkan bahwa siswa tersebut belum paham mengenai rata-rata. Untuk median siswa pertama juga belum paham dia hanya mengerti bahwa median itu nilai tengah tapi untuk soal nomor tiga ini siswa tersebut tidak bisa, ini dikarenakan siswa tersebut tidak bisa menentukan letak datanya. Untuk modus siswa pertama masih salah persepsi, ia menyangka bahwa nilai yang terbesar berarti itu modusnya tanpa memperhatikan apakah itu nilai atau frekuensi.

b. Siswa kedua

P	:	De Ini lembar jawabanmu kemarin (sambil menunjukkan lembar jawabannya), untuk median ini jawabanmu 5,6, dari mana?
S2	:	Itu bu, nilai dikalikan frekuensi terlebih dahulu, kemudian dijumlahkan, trus jumlahnya ini dibagi sama jumlah keseluruhan frekuensi. jawaban saya 5,6 benar tidak bu?
P	:	Salah, yang benar 6,6
S2	:	Tuh kan bu, berarti saya kurang teliti menghitungnya, susahya begitu bu hitungnya harus teliti banget
P	:	Iya, memang harus dibiasakan, trus ini untuk median kok bisa $(6+7)/2$?
S2	:	Itu bu median kan nilai tengah jadi ya kaya gitu bu caranya
P	:	Kenapa bisa menentukan 6 dan 7 itu dari mana?
S2	:	Itu datanya ka nada 40, berarti tengah2nya antara data ke 20 dan 21 bu
P	:	Memangnya data ke 20 itu 6?
S2	:	Iya bu kan 21 nya di 7 berarti 20 nya ya 6 bu...
P	:	Salah de, coba lihat frekuensi kumulatifnya data ke 20 dan 21 sama-sama nilainya 7
S2	:	Ooh.. begitu
P	:	Modus itu apa de?
S2	:	Nilai yang sering muncul bu, jadi dilihat frekuensinya yang paling besar bu, jadi nilai yang terletak pada frekuensi terbesar itu modusnya

Hasil wawancara yang dilakukan menunjukkan bahwa siswa kedua sudah paham bagaimana menentukan rata-rata, namun pada perhitungan masih kurang teliti sehingga hasil akhirnya salah. Untuk siswa kedua ketika menentukan median masih salah ini dikarenakan siswa tersebut salah dalam menentukan letak datanya, siswa tersebut tidak memperhatikan frekuensi kumulatifnya. Untuk modus siswa tersebut sudah paham, sehingga tidak dijumpai kesulitan

untuk menentukan modus.

c. Siswa ketiga

P	: De kok kemarin disoal ketiga ini meannya 5.6 ?
S3	: Salah ya bu? Bukane benar caranya itu ini datanya dikalikan frekuensi semua, kemudian dibagi total frekuensi ya bu?
P	: Iya benar, tapi jawan yang tepat itu 6,6, coba dihitung lagi de
S3	: Wah iya, bu berarti saya kurang teliti
P	: Kalau untuk median gimana de?
S3	: Wah bu itu saya jawabnya asal, saya lupa urutan ngerjainnya kalo datanya seperti ini..
P	: Ooh.. sering ngapalin urutan pengerjaan ya?
S3	: Hehe..iya bu
P	: Kalau untuk modus kok bisa 7 ini de?
S3	: Ya kan nilai yang sering muncul itu 7 mba dilihat frekuensinya itu yang paling besar, iya gak bu
P	: Iya de..

Hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa ketiga menunjukka bahwa siswa tersebut sudah paham bagaimana menentukan rata-rata, namun ketika melakukan perhitungan kurang teliti sehingga hasil akhirnya salah. Hal ini menunjukkan bahwa ketika melakukan perhitungan kendalanya adalah ketelitian. Untuk median, siswa tersebut hanya mengarang jawaban saja dia mengaku sering menghafalkan urutan pengerjaan yang disampaikan oleh gurunya jadi bisa disimpulkan bahwa siswa tersebut mengalami kesulitan dalam menentukan median karena ia belum paham bagaimana cara mencari median itu. Untuk modus siswa tersebut sudah paham dan tidak mendapatkan kesulitan

4. Hasil wawancara dan analisis terkait soal cerita

a. Siswa pertama

P	: Untuk soal cerita kemarin, kenap tidak dikerjakan de?
S1	: Saya bingung bu
P	: Bingungnya kenapa?
S1	: Lupa cara ngerjainnya
P	: Memangnya sering ngapalin urutan pengerjaan ya?
S1	: Iya bu ne gak diapalin, saya gak bisa ngerjakan nanti
P	: Kalo seperti itu kalau ada soal yang beda sedikit, bagaimana?
S1	: (geleng-geleng)

Dari hasil wawancara dengan siswa pertama diketahui bahwa siswa tersebut belum paham konsep pengerjaan soal cerita, ini disebabkan siswa yang sering menghafalkan urutan pengerjaan yang sudah diajarkan oleh guru di kelas, sehingga ketika diberikan soal yang sedikit berbeda siswa tidak bisa menyelesaikannya.

b. Siswa kedua

P	:	Untuk soal cerita itu susahny dimana de?
S2	:	Ini, gimana caranya nuangkan ide dari soal itu mba..
P	:	Berarti masih sulit buat cari permasalahannya gimana gitu?
S2	:	Iya mba, susah... soalnya loginya harus jalan
P	:	Trus kemarin itu bisa jawab seperti ini gimana
S2	:	Itu saya ngarang-ngarang saja og mba, sambil ingat-ingat cara bu guru waktu ngerjakan soal yang mirip ini

Dari hasil wawancara dengan siswa kedua, siswa tersebut masih kesulitan dalam memahami permasalahan yang terdapat pada soal cerita, dan siswa tersebut juga belum memahami konsep untuk mencari rata-rata, sehingga siswa kesulitan dalam membuat rencana penyelesaian masalah yang ditanyakan. Dari hasil wawancara siswa menyebutkan bahwa ketika bertemu dengan soal cerita berusaha untuk mengingat-ingat cara guru mereka mengerjakan.

c. Siswa ketiga

P	:	Untuk soal cerita kemarin, kenap tidak dikerjakan de?
S3	:	Saya bingung bu
P	:	Bingungnya kenapa?
S3	:	Gak tahu caranya mba
P	:	Bukannya sudah dijelaskan di kelas ?
S3	:	Sudah mba, tapi saya lupa

Dari hasil wawancara dengan siswa ketiga mengenai soal cerita, ini dapat disimpulkan bahwa siswa tersebut masih belum paham konsep pemecahan masalah soal cerita. Siswa tersebut menyebutkan bahwa soal yang hampir serupa sudah dijelaskan oleh gurunya namun siswa tersebut lupa dan ia bingung bagaimana penyelesaiannya, ini karena konsep yang diberikan oleh guru belum tersampaikan dengan baik, selain itu faktor dari siswa yang cenderung malas untuk mempelajari ulang.

C. Pembahasan Hasil penelitian

1. Hasil wawancara dan analisis terkait diagram lingkaran

Setelah melakukan tes soal uraian dan wawancara terhadap tiga siswa, pada soal yang terkait dengan diagram lingkaran, siswa masih kesulitan untuk menyelesaikan soal tersebut, ini dikarenakan siswa tersebut belum bisa menentukan berapa besar sudut kategori yang belum diketahui, karena ini salah satu syarat untuk menyelesaikan soal tersebut baru setelah itu dimasukkan ke rumus yang sudah ada. Jadi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal terkait diagram lingkaran ialah siswa

yang belum memiliki kemampuan prasyarat salah satunya menentukan besar sudut.

2. Hasil wawancara dan analisis terkait mean (rata-rata)

Pada soal ini siswa pertama masih belum paham konsep dari rumus menghitung rata-rata, ini yang menyebabkan siswa tersebut mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan, ia cenderung menghafalkan rumus, sehingga kemungkinan lupa akan rumus itu akan besar. Untuk siswa kedua dan ketiga sudah paham namun, masih kurang teliti ketika melakukan perhitungan.

3. Hasil wawancara dan analisis terkait mean, median, dan modus yang disajikan dengan tabel

Pada persoalan ini siswa pertama masih kesulitan dalam menentukan mean (rata-rata), kesulitan ini dikarenakan siswa tersebut tidak paham konsep dari mean itu sendiri seperti apa, siswa tersebut cenderung menghafalkan rumus, sehingga kemungkinan lupa akan rumus itu besar. Untuk modus siswa pertama memiliki persepsi yang salah, ia anggap nilai yang terbesar pada data yang disajikan itulah modulusnya tanpa memperhatikan mana nilai dan frekuensi. Untuk siswa kedua dan ketiga untuk menentukan mean sudah bisa, namun dalam perhitungan masih harus lebih teliti, karena menyebabkan hasil akhir yang salah. Pada median mereka terkendala dalam menentukan letak data sehingga hasil dari median masih salah, untuk modus mereka sudah paham

4. Hasil wawancara dan analisis terkait soal cerita

Pada persoalan yang berkaitan dengan soal cerita ini semua siswa belum bisa mengerjakan, dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa mereka cenderung menghafalkan urutan pengerjaan yang dijelaskan oleh guru dalam kelas. Ini sangat berpengaruh dengan pemahaman mereka dalam penyelesaian masalah, jika mereka hanya menghafalkan maka ketika dihadapkan dengan soal yang sedikit berbeda mereka akan kesulitan dalam pemecahannya.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian dan analisis kesulitan siswa SMP pada materi statistika, maka peneliti menemukan beberapa kesulitan yang dialami siswa. Yang pertama siswa kesulitan dalam diagram lingkaran ini dikarena mereka belum paham benar tentang diagram lingkaran itu sendiri seperti apa, banyak prasyarat yang belum mereka ketahui, kedua siswa kesulitan dalam memahami rumu-rumus yang ada kemudian kurangnya ketelitian dalam

perhitungan, dan yang terakhir siswa masih kesulitan ketika berhadapan dengan soal cerita ini karena kebiasaan mereka menghafalkan urutan dari penyelesaian yang sudah dijelaskan oleh guru, sehingga pola berfikir mereka susah untuk menganalisis permasalahan yang ditampilkan pada soal cerita tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Aulia, D., Yarmayani, A., & Fitriani, S. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Pokok Bahasan Statistika Di Kelas XI SMAN 08 Tanjung Jabung Timur Tahun Ajaran 2015/2016. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 55–64.

Budiyono. (2003). *Metode Penelitian Pendidikan*. In Surakarta: UNS Press (p. 54).

Mustika, J., Wulantina, E., Rahmawati, N. I., Sari, F. E., & Fitriani, B. D. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Berdasarkan Gaya Berpikir Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMRI) Berbantuan Kertas Berwarna. *Linear: Journal of Mathematics and Education*, 1(1)

Widyantini, Theresia. 2008. *Permasalahan Pembelajaran Statistik-Peluang SMP dan Alternatif Pemecahannya*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.

www.litbang.kemdikbud.go.id.2019. *Hasil Ujian SMP Tahun Ajaran 2018-2019*.