

Analisis hambatan belajar siswa MTs Attahiriyah pada materi statistika dari sudut pandang cara mengajar selama pembelajaran online.

Vanda Claudia Pribadi^{1*}, & M Tohimin Apriyanto²

¹MTs. Attahiriyah' ²Universitas Indraprasta PGRI

INFO ARTICLES

Key Words:

Learning barriers, point of view, online learning



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: The purpose of this study was to determine the level of difficulty of students and the factors that cause students difficulty in solving math problems in statistics material in online learning. The subjects in this study were students of class IX MTs. Attahiriyah Tebet, totaling 24 people. The research was conducted using qualitative research with a case study method or approach (CaseStudy). The data collection method used a test method in the form of a description test of 7 items and interviews. The results showed the types of student difficulties related to three mathematical objects, namely concepts, understanding, and operations. The percentage of difficulty in understanding the concept of 38% is categorized as high, the difficulty in calculating operations is 33% is categorized as moderate, and the difficulty in understanding the meaning of the question is 30% categorized as low. There are two causal factors experienced by students, namely: (1) students' internal factors which include intellectual factors, emotional factors, interest and concentration in learning. (2) students' external factors which include pedagogical factors, namely the way teachers teach and social factors as well as learning supporting factors.

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tingkat kesulitan siswa dan faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika pada materi statistika dalam pembelajaran online. Subjek pada penelitian ini siswa kelas IX MTs. Attahiriyah Tebet yang berjumlah 24 orang. Penelitian dilakukan menggunakan penelitian kualitatif dengan metode atau pendekatan studi kasus (CaseStudy). Metode pengumpulan data menggunakan metode tes berupa tes uraian sebanyak 7 item soal dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan jenis-jenis kesulitan siswa yang berkaitan dengan tiga objek matematika yaitu konsep, pemahaman, dan operasi. Persentase kesulitan dalam pemahaman konsep sebesar 38% dikategorikan tinggi, kesulitan dalam operasi perhitungan sebesar 33% dikategorikan sedang, dan kesulitan dalam memahami maksud soal sebesar 30% dikategorikan rendah. Faktor penyebab yang dialami siswa ada dua yaitu: (1) factor internal siswa yang meliputi factor intelektual, factor emosional, minat dan konsentrasi belajar. (2) faktor eksternal siswa yang meliputi factor pedagogis yaitu cara mengajar guru dan faktor sosial serta faktor penunjang belajar.

Correspondence Address: Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur, 13760; e-mail: vandaclaudia3@gmail.com

How to Cite (APA 6th Style): Pribadi, V. C., & Apriyanti, M. T. (2022). Analisis hambatan belajar siswa MTs Attahiriyah pada materi statistika dari sudut pandang cara mengajar selama pembelajaran online. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 143-154.

Copyright: Vanda Claudia Pribadi & M Tohimin Apriyanto, (2022)

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu usaha dalam meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas dan memiliki wawasan pengetahuan yang luas, serta mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Rechey istilah pendidikan berkenaan dengan fungsi yang luas dari pemeliharaan dan perbaikan kehidupan suatu masyarakat terutama membawa warga masyarakat yang baru (generasi muda) bagi penunaian kewajiban dan tanggung jawabnya didalam masyarakat (Ahmadi, 2014:34). Dalam kurikulum pendidikan nasional materi statistika telah diintegrasikan ke dalam mata pelajaran matematika dari tingkat SD, SMP, SMA hingga ke perguruan tinggi. Materi statistika penting dipahami oleh siswa karena statistika memiliki peran sebagai sarana analisis dan inferensi, sehingga diperoleh suatu kesimpulan. Dengan kata lain, statistika merupakan sarana berpikir ilmiah. Namun minat siswa terhadap statistika masih terbilang rendah. Hal ini dapat dilihat ketika siswa memecahkan masalah statistik yang tidak lengkap. Ketidamampuan siswa dalam menyajikan data atau ide-ide statistik yang dapat dilihat dari hasil replikasi formatif masih rendah. Hal tersebut didukung dengan hasil UN SMP Kabupaten Lampung 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. Pada praktiknya, masih banyak siswa yang secara alamiah mungkin akan mengalami beberapa situasi yang disebut dengan hambatan belajar. Terdapat tiga faktor dari penyebab hambatan belajar menurut Brousseau (Suryadi, 2013:40), yaitu hambatan ontogeni (kesiapan mental belajar), didaktis (akibat pengajaran guru) dan epistemologi (pengetahuan siswa yang memiliki konteks aplikasi yang terbatas).

Pada awal 2020, dunia dikejutkan dengan mewabahnya pneumonia baru yang bermula dari Wuhan, Provinsi Hubei yang kemudian menyebar dengan cepat ke lebih dari 190 negara dan teritori. Wabah ini diberi nama *corona virus disease 2019* (Covid-19) yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Corona virus-2* (SARS-CoV-2). Penyebaran penyakit ini telah memberikan dampak luas secara sosial dan ekonomi. Berbagai kebijakan telah dikeluarkan oleh pemerintah Indonesia untuk mengurangi tingkat penyebaran virus corona dengan memberlakukan *sosialdistancing*, *physicaldistancing* hingga pemberlakuan PSBB (pembatasan sosial berskala besar) pada beberapa daerah yang berdampak pada berbagai bidang seluruh dunia khususnya Pendidikan di Indonesia (Herliandry, 2020:66). Sekolah mendapatkan instruksi untuk patuh terhadap arahan pemerintah berkenaan dengan belajar jarak jauh atau yang biasa dikenal dengan PJJ (Pembelajaran Jarak Jauh). Pembelajaran ini adalah solusi yang harus diambil secara mendadak dan terpaksa. Tentunya tidak semua sekolah siap, baik secara sarana prasarana maupun SDM sekolah. Kemudian siswa juga tidak memiliki kesiapan dari segi motivasi belajar mandiri tanpa adanya guru secara langsung, dan kontrol dari orang tua yang kurang untuk selalu mendampingi putra/putri nya untuk belajar secara online. Banyak sekali kesulitan yang dialami guru, dari tidak terbiasanya guru dalam menggunakan internet sebagai komponen utama dalam mengajar. Awal pandemi covid-19 membuat sekolah memaksa guru untuk belajar otodidak tentang pembelajaran online. Bagi guru muda atau guru yang terbiasa menggunakan smartphone bukan menjadi suatu masalah karena sudah terbiasa menggunakan jaringan internet untuk keseharian hidup. Namun untuk guru yang sudah tua dan tidak terbiasa menggunakan smartphone akan mengalami kesulitan.

Berdasarkan fokus masalah di atas, maka rumusan masalahnya adalah Apakah hambatan yang dialami siswa dalam pembelajaran online pada mata pelajaran matematika materi statistika di kelas IX MTs. At-Tahiriyah. Tujuan dari penelitian ini adalah Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui kesulitan yang dialami siswa pada mata pelajaran matematika materi statistika di kelas IX MTs. At-Tahiriyah. Hasil penelitian diharapkan dapat memberi manfaat untuk berbagai pihak, antara lain bermanfaat untuk: a) Penelitian ini dapat bermanfaat dan menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya secara lebih mendalam mengenai pengelolaan segala aspek mengenai pembelajaran online. b) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi Kepala Sekolah dalam rangka perbaikan pembelajaran, bagi Guru untuk dapat memaksimalkan pelaksanaan pembelajaran online sebagai alternatif dan sebagai inovasi pembelajaran saat ini, dan bagi Siswa untuk dapat mengetahui letak

kesulitan dan mengatasinya dalam belajar matematika pada materi fungsi statistika, dan siswa lebih termotivasi untuk belajar, serta bagi Peneliti agar dapat semakin mengerti situasi yang dialami oleh siswa kelas XI disaat mengikuti proses pembelajaran matematika pada materi statistika terutama tentang pentingnya mengetahui faktor-faktor penyebab kesulitan belajar.

Hambatan belajar sudah ada sejak dulu, hanya saja definisi tentang hambatan belajar masih belum jelas. Menurut Zainal Arifin (2012:306) terdapat beberapa indikator kesulitan belajar pada siswa yaitu (1) siswa tidak mampu menguasai materi pelajaran dengan waktu yang telah ditentukan (2) siswa tidak mencapai prestasi belajar sesuai kemampuannya yang dimilikinya (3) siswa mendapatkan tingkat prestasi hasil belajar yang rendah dibandingkan dengan siswa lain (4) siswa kurang menunjukkan kepribadian baik, misalnya bandel, kurang sopan, dan tidak menyesuaikan diri dengan lingkungan. Kegiatan belajar mengajar sangatlah penting bagi dunia pendidikan, namun wabah yang saat ini sedang melonjak membuat kita dianjurkan untuk tidak berkerumun serta mengurangi kegiatan diluar rumah seperti bekerja, beribadah ditempat beribadah, dan juga tidak boleh melaksanakan dalam pembelajaran kelas. Hal ini sejalan dengan pendapat (Jamaluddin, Ratnasih, Gunawan, & Paujiah, 2020:1-10) bahwa kondisi saat ini mengharuskan warganya untuk bekerja, beribadah dan belajar dari rumah masing – masing. Untuk itu pemerintah mengadakan pembelajaran secara online dengan cara komunikasi dilakukan dengan atau melalui jaringan internet.

(Brier, 2020:1-9) berpendapat bahwa untuk mencapai suatu konsep pembelajaran yang efektif dan efisien perlu adanya timbal balik antara siswa dan guru untuk mencapai suatu tujuan secara bersama, selain itu juga harus disesuaikan dengan kondisi lingkungan sekolah, sarana dan prasarana serta media pembelajaran yang dibutuhkan untuk membantu tercapainya seluruh aspek perkembangan siswa. Pembelajaran online yang diterapkan sebagai alternatif pengganti pembelajaran tatap muka tentunya mengalami tantangan dalam pelaksanaannya. Menurut Sadikin (2020:218) menyebutkan tantangan dalam pembelajaran berbasis online, antara lain :a) Ketersediaan layanan internet, siswa yang berdomisili di pedesaan atau pelosok kemungkinan besar tidak mendapatkan sinyal, walaupun mendapatkan sinyal, yang didapat sangatlah lemah. b) Instruksi guru yang kurang dipahami oleh siswa, Menurut Dewi (2020:59) menyatakan pembelajaran daring memiliki dampak kepada siswa, guru, dan orang tua. Beberapa dampak yang dirasakan oleh siswa antara lain (1) Belum adanya budaya pembelajaran jarak jauh bagi siswa karena selama ini pembelajaran dilaksanakan tatap muka. (2) Siswa memerlukan adanya adaptasi dalam pembelajaran online yang secara tidak langsung mempengaruhi daya serap belajar siswa. Dampak yang dirasakan oleh orang tua dan guru dalam pembelajaran online antara lain, (1) Adanya penambahan biaya pembelian kuota internet karena teknologi online membutuhkan koneksi jaringan ke internet. Oleh karena itu tingkat penggunaan kuota internet yang diperlukan meningkat, menyebabkan pengeluaran orang tua bertambah, (1) Dampak yang dirasakan guru yaitu tidak semua mahir menggunakan teknologi internet atau media sosial sebagai sarana pembelajaran.

Beberapa solusi dalam memperkecil hambatan yang dialami, menurut Dewi (2020:60) menyatakan beberapa alternatif sebagai solusi terhadap hambatan siswa dalam pembelajaran online antara lain (1) Menggunakan *whatsapp grup*, aplikasi ini menjadi pilihan alternatif yang cukup banyak digunakan, selain karena mudah digunakan aplikasi ini yang paling sedikit menarik kuota dan sudah banyak orang yang terbiasa menggunakannya. (2) Adanya dampingan dan pelatihan kepada guru dalam pengoprasian aplikasi dan metode pembelajaran berbasis online lainnya seperti *E-Learning* supaya guru memiliki inovasi dan kreasi pembelajaran berbasis online yang menarik. (3) Membuat *Lasson Plan* yang berarti sekolah memberikan jadwal kepada siswa dalam pembagian jadwal menggunakan zoom dan tugas terstruktur di web sekolah, untuk mengurangi konsumsi kuota data online.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yaitu suatu proses penelitian dan pemahaman yang berdasarkan pada metodologi yang menyelidiki suatu fenomena sosial dan masalah manusia. Penelitian ini dilakukan menggunakan penelitian kualitatif dengan metode atau pendekatan studi kasus (*Case Study*). Sugiyono (2017:9) menyatakan bahwa “Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme atau enterpretatif, digunakan untuk meneliti kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan observasi, wawancara, dokumentasi), data yang diperoleh cenderung kualitatif, analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian bersifat untuk memahami makna, memahami keunikan, mengkonstruksi fenomena, dan menemukan hipotesis”. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif sehingga subjek penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data tidak dipilih secara acak tetapi dilakukan secara selektif (*purposive sampling*) sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yaitu untuk mengetahui hambatan dan seberapa besar tingkat kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal Statistika. Sebanyak 24 orang siswa di kelas IX MTs. Attahiriyah Tebet yang menjadi subjek penelitian.

Metode Pengumpulan Data

Tes (*test*) merupakan suatu alat penilaian dalam bentuk tulisan untuk mencatat atau mengamati prestasi siswa yang sejalan dengan target penilaian (Jacobs & Chase; Alwasilah dalam Wulan, 2007). Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk tes uraian (cerita) dengan materi statistika. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data berupa kesulitan pengerjaan soal, selanjutnya dapat disimpulkan hambatan yang menjadi kesulitan belajar matematika yang dialami siswa pada materi statistika. Soal tes berbentuk tes uraian sebanyak 7 soal yang sebelumnya telah diuji validitasnya dengan cara melakukan penelaahan terhadap setiap item tes.

Peneliti melakukan wawancara pada beberapa siswa yang mengalami hambatan dalam pembelajaran untuk mengetahui kesulitan yang dialami saat belajar. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara pada guru mata pelajaran matematika untuk mengetahui hambatan yang dialami siswa yang menjadi penyebab kesulitannya dalam pembelajaran matematika materi statistika yaitu 5 orang siswa dari 24 siswa kelas IX dan 1 orang guru MTs. Attahiriyah Tebet

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini 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. Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Kehadiran peneliti merupakan kunci keberhasilan atau pemahaman terhadap beberapa masalah. Dengan mengembangkan tes tertulis dan pedoman wawancara Selanjutnya peneliti melakukan tes dan memilah data yang diperoleh sesuai tipe yang sudah ditentukan yang kemudian melakukan wawancara, dan mengolah data yang diperoleh. Penelitian ini juga menggunakan jenis tes diagnostik. Tes ini digunakan untuk menentukan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal statistika berkaitan dengan alasan yang menjadi hambatan siswa memahami konsep dan penguasaan prinsip, yang dialami siswa. Soal yang akan digunakan merupakan soal tes berbentuk uraian. Waktu yang disediakan untuk mengerjakan soal adalah 90 menit. Kisi-kisi dan soal tes diagnostik disesuaikan dengan kompetensi dasar dan indikator mata pelajaran Matematika MTs. Kelas IX yang mengacu pada kurikulum 2013. Teknik analisis data dalam proses penerapan analisis data kualitatif dibutuhkannya teknik pengumpulan data yang ditetapkan. Setelah terkumpulnya data maka kegiatan selanjutnya adalah menganalisis data. Untuk menganalisis data yang telah terkumpul, dilakukan analisis hasil yang telah dicapai oleh siswa melalui tes tertulis dan wawancara.

HASIL

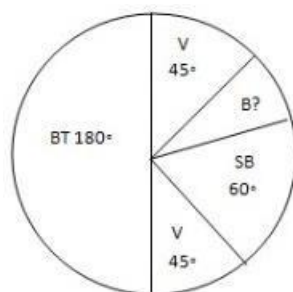
Berdasarkan hasil tes dari 24 orang siswa kelas XI MTs. Attahiriyah Tebet Jakarta Selatan dalam menyelesaikan soal statistika ditemukan beberapa kesulitan yang dialami siswa. Kesulitan-kesulitan tersebut dapat diketahui dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa. Soal dapat dilihat pada lampiran. Berikut deskripsi kesulitan yang dialami siswa.

Tabel 1. Deskripsi Kesulitan Siswa

Deskripsi Kesulitan Siswa	Jumlah siswa (%) yang mengalami kesulitan tiap soal						
	1	2	3	4	5	6	7
• Siswa tidak membaca dengan Teliti apa yang ditanyakan	8,3%	8,3%	8,3%	20,8%	8,3%	29,1%	12,5%
• Siswa tidak memahami maksud Soal	20,8%	20,8%	12,5%	8,3%	8,3%	8,3%	29,1%
• Siswa tidak memahami dengan baik dalam mengolah, menyaji, dan menalar data	8,3%	33,3%	16,6%	50%	20,8%	33,3%	58,3%
• Siswa tidak dapat melakukan perhitungan dengan baik	12,5%	33,3%	33,3%	33,3%	25%	16,6%	25%

Berikut ini akan ditunjukkan letak kesulitan yang dialami siswa dengan melihat kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal serta penyebab dari kesulitan tersebut.
Kesulitan siswa pada soal nomor 1:

Soal: Jenis olahraga yang disukai 1200 siswa SMP



Keterangan :

BT : Bulu Tangkis

V : Voli

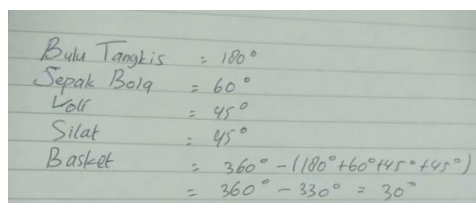
B : Basket

SB : Sepak Bola

S : Silat

- Tentukan :
- Siswa yang menyukai sepak bola
 - Siswa yang menyukai basket

S4



S17

a. Sepak Bola = $\frac{66}{360} \times 1200$
 $= \frac{1}{6} \times 1200$
 $= 200$
 b. Basket = $360 - (180 + 45 + 60 + 45)$
 $= 360 - 330$
 $= 30$
 $= \frac{30}{360} \times 1200$
 $= \frac{1}{12} \times 1200 = 100$

Gambar 1: Contoh Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 1

Berdasarkan jawaban siswa di atas, terlihat bahwa siswa S4 tidak memahami maksud soal dan hanya menghitung derajat dalam diagram lingkaran tersebut tanpa menghitung jawaban dari soal yang ditanyakan. Sedangkan siswa S11 dapat menyelesaikan soal dengan lancar dan jawabannya tepat.

Kesulitan siswa pada soal nomor 2:

Soal: Aktivitas Penduduk usia 20 – 50 tahun di suatu desa



Diketahui populasi penduduk desa 1260 jiwa. Berdasarkan diagram lingkaran tersebut tentukanlah ! :

- Jumlah penduduk yang kerja
- Jumlah penduduk sebagai ibu rumah tangga

Jawaban siswa:

Jawaban:
 A. 360° Kerja = 150°
 Jml penduduk = 1260
 $= \frac{150^\circ}{360^\circ} \times 1260 = 525 \text{ orang.}$
 B. $= 360^\circ - (150^\circ + 90^\circ + 70^\circ) = 310^\circ$
 $= 360^\circ - 310^\circ = 50^\circ$
 $= \frac{50^\circ}{360^\circ} \times 1260 = 175 \text{ orang.}$
 Jadi banyak nya Jumlah Penduduk yang bekerja adalah 525 dan ibu rumah tangga 175

S22

a. Jawab = 1 Lingkaran = $360^\circ - 150^\circ$
 $= 210^\circ$
 Jadi Kerja = $\frac{210^\circ}{360^\circ} \times 1260$
 $= 735$
 b. Kerja = 150° Jawaban = $150^\circ + 90^\circ + 70^\circ = 310^\circ$
 Sekolah = 90° 1 Lingkaran = $360^\circ = 360^\circ - 310^\circ$
 Lainnya = 70° $= 50^\circ$
 IRT = ? Jadi IRT = $\frac{50^\circ}{360^\circ} \times 1260 = 175$

S8

Gambar 2. Contoh Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 2

Berdasarkan jawaban siswa di atas, terlihat bahwa siswa S22 dapat memahami maksud soal dan dapat menuliskan proses menghitung jawaban dari soal yang ditanyakan. Sedangkan siswa S8 memiliki sedikit kekeliruan dalam proses menghitung pada bagian soal no.2a sehingga jawabannya tidak tepat.

Kesulitan siswa pada soal nomor 3

Soal: Nilai ulangan matematika 14 siswa adalah sebagai berikut : 4,5,5,6,7,8,7,6,9,7,5,9,8,7. Berapakah siswa yang nilainya dibawah rata-rata ?

Jawaban Siswa:

2. $\text{rata}^2 = \frac{4+5+5+6+7+7+7+8+8+9}{14}$
 $\text{rata}^2 = \frac{91}{14}$
 $\text{rata}^2 = 6,5$
 nilai dibawah $\text{rata}^2 = 4, 5, 5, 6, 6, 6, 5$
 Banyak siswa yang dibawah $\text{rata}^2 = 7$ Siswa

S10

$\frac{4+5+5+6+7+8+7+8+9+7+8+9+8}{14}$
 $= 6,69$
 jadi siswa yang nilainya dibawah rata^2 ada 6

S7

Gambar 3. Contoh Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 3

Berdasarkan jawaban siswa di atas, terlihat bahwa siswa S10 telah memahami maksud soal yang diberikan dan telah mengetahui strategi atau prosedur penyelesaian yang digunakan untuk menyelesaikan soal, tetapi siswa tersebut kurang teliti dalam melihat angka pada data tunggal statistik tersebut sehingga hasil akhirnya tidak tepat. Sedangkan siswa S7 dapat menjawab soal dengan benar namun tanpa adanya proses hitung dalam lembar jawabannya.

Kesulitan siswa pada soal nomor 4:

Soal: Tabel ulangan nilai PKN kelas VIII

Nilai	5	6	7	8	9	10
Frekuensi	8	10	11	6	2	3

Tentukan mean, median, modus, kuartil atas dan bawah!

Jawaban Siswa:

Nilai: 5, 6, 7, 8, 9, 10
 Frekuensi: 8, 10, 11, 6, 2, 3
 $\text{mean} = \frac{263}{40} = 6,5$
 $\text{median} = \frac{6+7}{2} = \frac{13}{2} = 6,5$
 Modus: 7

S24

Nilai: 5, 6, 7, 8, 9, 10
 Frekuensi: 8, 10, 11, 6, 2, 3
 $\text{mean} = \frac{263}{40} = 6,58$
 $\text{median} = \frac{40}{2} = 20$
 $\text{modus} = 7$
 $\text{kuartil atas} = \frac{11+12}{2} = 11,5$
 $\text{kuartil bawah} = \frac{11+12}{2} = 11,5$

S20

Gambar 4. Contoh Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 4

Berdasarkan jawaban siswa di atas, terlihat bahwa siswa S24 tidak menyelesaikan jawabannya sampai kuartil bawah dan atas. Siswa S24 juga mengalami keliru dalam menghitung mean (rata-rata) hasil akhirnya masih salah, ini diduga siswa tersebut kurang teliti dalam perhitungannya. Sama halnya dengan menghitung median (nilai tengah) masih keliru. Sedangkan siswa S7 terlihat sudah memahami maksud soal dan dapat menjawab benar, meskipun kurang teliti dalam menghitung hasil akhir mean (rata-rata).

Kesulitan siswa pada soal nomor 5

Soal: Suatu lomba menghasilkan skor sebagai berikut: 50, 60, 45, 75, 95, 35, 80, 65, 70, 55, 65, 70, 40, 35, 70, 65, 50, 75, 80, 90. Tentukanlah jangkauan, jangkauan interkuartil, semi kuartil, dan simpangan rata-rata !

Jawaban Siswa:

$60, 60, 45, 75, 85, 35, 60, 65, 70, 55, 65, 70, 40, 35,$
 $75, 65, 60, 75, 80, 90$
 20
 Jangkauan : angka max - Angka min
 $= 95 - 35$
 $= 60$
 Jangkauan semi kuartil : $(Q_3 - Q_1)$
 $= 75 - 50$
 $= 25$
 Simpangan kuartil : $\frac{1}{2} (Q_3 - Q_1)$
 $= \frac{1}{2} (75 - 50)$
 $= \frac{1}{2} (25)$
 $= 12,5$
 Simpangan kuartil-rata
 $25 + 25 + 40 + 45 + 50 + 50 + 55 + 60 + 65 + 65 + 70 + 70 + 75 + 75 + 80 + 80 + 85 + 90$
 $= 1230$
 $\frac{1230}{20} = 61,5$

S12

$35, 35, 40, 45, 50, 50, 55, 60, 65, 65, 65, 70, 70, 70, 75,$
 $75, 80, 80, 80, 85$
 20
 $\frac{1265}{20} = 63,25$
 $Q_1 = 55, Q_3 = 72$
 $Jangkauan : Q_3 - Q_1$
 $= 72 - 55$
 $= 17$
 $Jangkauan Semi kuartil : \frac{1}{2} (Q_3 - Q_1)$
 $= \frac{1}{2} (72 - 55)$
 $= \frac{1}{2} (17)$
 $= 8,5$
 $S = \text{Rata-rata} = 63,25$

S14

Gambar 5. Contoh Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 5

Berdasarkan jawaban siswa di atas, terlihat bahwa siswa S12 keliru dalam melakukan perhitungan sehingga jawaban soal tidak tepat. Sedangkan siswa S14 terlihat sudah memahami maksud soal dan bagaimana perhitungan penyelesaiannya namun siswa S14 kurang teliti sehingga pada perhitungan q_3 hasil akhirnya salah sehingga menyebabkan kesalahan pada jangkauan.

Kesulitan siswa pada soal nomor 6

Soal: Nilai rata-rata tes matematika 14 siswa adalah 7,0 bila nilai Dedi ditambahkan maka nilai rata-ratanya berubah dari 7,0 menjadi 6,8. Tentukan nilai tambahan Dedi !

Jawaban siswa:

Nilai 14 siswa 7,0
 Nilai Dedi ditambah berubah dari 7,0 jadi 6,8
 Berapa nilai Dedi?
 $14 \times 7,0 = 98$
 $15 \times 6,8 = 102$
 Nilai Dedi : $102 - 98$
 $= 4$
 Jadi Nilai Dedi 4,0

S19

$14 \times 7 + \text{Dedi} = 15 \times 6,8$
 $\text{Dedi} = 102 - 98 = 40$

S6

Gambar 6. Contoh Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 6

Berdasarkan jawaban siswa di atas, terlihat bahwa siswa S19 dan siswa S6 terlihat sudah memahami maksud soal dan bagaimana perhitungan penyelesaiannya namun siswa S6 tidak menuliskan cara mengerjakannya secara rinci meskipun hasil atau jawabannya tepat.

Kesulitan siswa pada soal nomor 7

Soal: Nilai rata-rata ulangan matematika dari 30 siswa adalah 5,8. Jika nilai digabungkan dengan nilai dari 8 siswa lagi, maka nilai rata-ratanya menjadi 6,0. Berapakah nilai rata-rata 8 siswa tersebut ?

Dik. 30 siswa $\rightarrow$ 5,8 + 8 siswa
 38 siswa $\rightarrow$ 6,0

$$\frac{5,8 + 6,0}{2} = 5,9$$

 Maka nilai rata-rata 8 siswa 5,9

S13

5,8 = banyak data / 30
 banyak data 5,8 x 30
 banyak data = 174
 6,0 = banyak data / 38
 banyak data 6,0 x 38
 banyak data = 228
 $228 - 174 = 54$

$$\frac{54}{9} = 6,75$$

S21

Gambar 7. Contoh Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 7

Berdasarkan jawaban siswa di atas, terlihat bahwa siswa S13 salah dalam penyelesaiannya, diduga siswa kesulitan memahami soal cerita dan kesulitan memahami permasalahan yang diberikan sehingga kesulitan dalam menuangkan kedalam model matematika untuk penyelesaiannya. Sedangkan siswa S21 terlihat sudah memahami maksud soal dan bagaimana perhitungan penyelesaiannya sehingga jawaban yang ditulispun tepat hasilnya.

Data diperoleh dari hasil wawancara kepada lima orang siswa kelas IX₂ dan satu orang guru di MTs. Attahiriyah dengan cara menyebarkan link *google form*. Dari pertanyaan yang diajukan indikatornya yaitu kendala teknis yang mempengaruhi ketidakmampuan dalam pembelajaran online. Dengan melakukan wawancara secara online dengan masing-masing kelima siswa tersebut serta salah satu guru matematika, yang hasilnya akan dibandingkan dengan hasil analisis jawaban tertulis siswa. Para siswa masih melakukan kesalahan dalam perhitungan mean, median, dan modus, dan pada permasalahan diagram lingkaran masih banyak terdapat kesalahan karena ketidakpahamannya terhadap soal serta pada soal cerita yang masih banyak masih memiliki kendala dalam memahami maksud dari soal cerita sehingga banyak hal yang masih perlu ditanyakan lebih lanjut untuk memperoleh jawaban yang sebenarnya atas dugaan yang peneliti perkirakan.

Dari hasil analisis dan wawancara dengan guru terkait dengan pengajaran pembelajaran online mata pelajaran matematika pada materi statistika, siswa masih kurang dapat memahami materi statistika yang diajarkan secara online oleh guru nya karena siswa perlu adanya penjelasan dari guru secara tatap muka tidak hanya melalui tulisan materi saja seperti yang dilakukan oleh guru dengan melalui *google classroom*. Untuk pembelajaran matematika sangat tidak efektif mengingat ada banyak materi statistika yang dirasa rumit yang harus siswa pahami melalui penjelasan tatap muka terhadap siswa agar dapat memahami materi yang diajarkan, selain itu bila ada siswa yang masih belum paham dapat langsung bertanya agar dapat dijelaskan dengan penjelasan yang lebih simple dan mudah dipahami oleh siswa. Perbedaan saat pembelajaran online terasa sangat signifikan, kesulitan yang guru matematika hadapi adalah ketika menyiapkan materi untuk dikirim melalui *google classroom* dan menjelaskan kepada siswa melalui *google classroom* juga. Guru hanya bisa mengandalkan hasil belajar dengan member tugas dilihat dari hasil nilai tugas yang dikerjakan sebagai tolak ukur kephahaman siswa terhadap materi statistika yang diajarkan.

PEMBAHASAN

Dalam teknis pembelajaran online kesulitan yang siswa hadapi rata-rata adalah teknologi, signal jaringan, dan kemampuan siswa dalam mengoperasikan aplikasi pembelajaran online. Kebanyakan siswa di MTs. Attahiriyah menggunakan *handphone* (HP) daripada laptop untuk

mengikuti pembelajaran online dengan alasan tidak memiliki laptop dan juga lebih mahir dalam penggunaan HP, dan juga efisiensi dalam penggunaan kuota tidak seperti penggunaan laptop. Hal ini cukup berpengaruh dalam pembelajaran salah satunya HP dengan spesifikasi yang tidak memadai dan akhirnya berpengaruh pada pembelajaran. Salah satu masalahnya Ketika HP bermasalah dan jaringan yang sering tidak memadai sehingga penjelasan tidak dipahami hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Sadikin (2020:218) yang menyebutkan bahwa diantara tantangan pembelajaran berbasis online adalah ketersediaan layanan internet dan instruksi guru yang kurang dipahami oleh siswa.

Penggunaan aplikasi *e-learning* sebagai sarana pembelajaran online selama ini dinilai masih kurang efektif bagi guru dan juga siswa terutama dalam pembelajaran mata pelajaran matematika ditambah lagi dengan materi statistika yang cukup rumit bagi para siswa sehingga membuat mereka sulit memahami materi statistika yang diajarkan oleh guru bila hanya melalui aplikasi *e-learning* seperti *classroom*, *google meet*, dan lainnya sementara saat pembelajaran menggunakan zoom atau *google meet* kendalanya adalah jaringan yang tidak memadai solusi untuk mengatasi kendala ini guru dapat menggunakan media *whatsapp* yang dikombinasikan dengan *Google Classroom* seperti yang diungkapkan oleh Apriyanto dan Farhan (2001:115) yang menyatakan bahwa *aplikasi WhatsApp kombinasi Google Classroom yang di gunakan dalam pembelajaran sangat efisien. Hal ini karena aplikasi whatsapp sudah dikenal pada kalangan masyarakat sebagai alat komunikasi juga efisiensi pada kuota internet dan jaringan relative stabil dibandingkan dengan menggunakan media lainnya*. Sementara *Google classroom* dapat digunakan sebagai media pencatatan administrasi seperti presensi dan penugasan.

Kesulitan yang dihadapi guru adalah bagaimana memberikan penjelasan kepada siswa agar dapat memahami materi statistika yang diajarkan, mengingat ada cukup banyak rumus yang harus dipahami oleh siswa dalam materi statistika dapat dilakukan dengan memberikan video pembelajaran yang dibuat oleh guru. Untuk mengantisipasi adanya memori yang terlalu besar jika video pembelajaran dibagikan melalui media *whatsapp* maka guru dapat mengunggah video ke *youtube*. Sehingga didalam pembelajaran terdapat tutorial (melalui video pembelajaran) diskusi (melalui *whatsapp*) dan latihan atau penugasan. Selanjutnya yang menjadi kendala lainnya adalah Siswa yang mengerjakan tugas berupa soal tidak bisa akurat untuk menjadi tolak ukur seberapa pahamkah siswa terhadap materi yang disampaikan oleh gurunya. Hal ini selain dari hasil pengerjaan siswa terhadap soal materi statistika yang diujikan masih banyak yang tidak dimengerti oleh siswa juga tidak adanya control atau pengawasan secara langsung oleh guru kepada siswa sehingga terkadang diragukan apakah siswa mengerjakan tugas sendiri atau dibantu oleh orang lain. Maka dalam pembelajaran daring ini seorang guru harus lebih sering menanamkan dan mengingatkan sikap spiritual dalam pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan Kesulitan yang dialami siswa pada pelajaran matematika materi statistika di kelas IX adalah kendala teknis signal dan ketidakmampuan dalam belajar secara online, siswa yang kurang fokus, serta kurang siap dalam pembelajaran online. Guru berperan sangat penting dalam mengajar dan menjelaskan materi statistika agar siswa mendapatkan pembelajaran penjelasan secara detail melalui pembelajaran online. Penggunaan aplikasi *classroom* kurang memadai dalam hal pembelajaran online karena hanya dapat memberikan materi berupa file *ms. Word* sehingga tidak dapat memaksimalkan guru dalam mengajar. Penggunaan *zoom meet* atau *google meet* tidak bisa rutin digunakan karena berkaitan dengan kendala sinyal yang siswa miliki. Daerah rumah yang terpencil mengakibatkan terjadi nya kendala saat penggunaan aplikasi *zoom* sebagai sarana pembelajaran online, ditambah lagi dengan beban kuota yang besar bila penggunaan aplikasi *zoom* rutin digunakan maka untuk mengatasi kendala teknis diatas guru dapat menggunakan aplikasi *whatsapp* sebagai media pembelajaran berkombinasikan media lainnya untuk pencatatan administrasi seperti *Google Classroom*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada Bapak Usamah Khudori selaku ketua Yayasan Pendidikan Islam Adinniyah Attahiriyah dan Bapak Alimin selaku Kepala Sekolah MTs Attahiriyah yang telah mengizinkan dan membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian di sekolah. Terimakasih kepada guru – guru MTs. Terutama Ibu Ratna selaku guru matapelajaran matematika.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmadi, R. (2014). *Pengantar Pendidikan: Asas & Filsafat Pendidikan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Ali Sadikin & Afreni Hamidah. 2020. Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19. *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*. 6 (2): 214-224.
- Apriyanto, M. T. ., & Farhan, M. . (2021). Merancang Pembelajaran Matematika Daring Sederhana Dengan Aplikasi Whatsapp Kombinasi Google Classroom Pada Masa Pandemi. *Prosiding Penelitian Pendidikan Dan Pengabdian 2021*, 1(1), 115–128. Retrieved from <http://prosiding.rcipublisher.org/index.php/prosiding/article/view/126>.
- Arifin, Zainal. 2012. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Brier, J. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Kelas II A MI Unggulan Miftahul Huda Tumang Cepogo Boyolali. 21(1), 1-9.
- Dewi, W. A. F. (2020). Dampak COVID-19 terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. (GXNDWLI -XUQDO,OPX3HQGLGLNDQ, 2(1), 55-61.
- Firman, F., & Rahayu, S. (2020). *Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19*. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 2(2), 81–89. <https://doi.org/10.31605/ijes.v2i2.6>.
- Herliandry, L. D., Nurhasanah, N., Suban , M. E., & Kuswanto, H. (2020). Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 . *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 65-70. <https://doi.org/10.21009/jtp.v22i1.15286>
- Jamaluddin, D., Ratnasih, T., Gunawan, H., & Paujiah, E. (2020). *Pembelajaran Daring Masa Pandemi Covid-19 Pada Calon Guru: Hambatan, Solusi Dan Proyeksi*. 1–10. Diambil dari <http://digilib.uinsgd.ac.id/id/eprint/30518>
- Sugiono. (2017). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suryadi, D. (2013). *Didactical Design Research (DDR) dalam pengembangan pembelajaran matematika*. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Bandung: STKIP Siliwangi.
- Wulan, Ana Ratna. 2007. Pengertian dan Esensi Konsep Evaluasi, Asesmen, Tes, dan Pengukuran. *Jurnal, FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia*.

https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=6wz6W28AAAJ&citation_for_view=6wz6W28AAAJ:UeHWp8X0CEIC