

DAMPAK PEMBELAJARAN JARAK JAUH TERHADAP KONSEPSI SISWA KELAS XII SMK PADA MATERI STATISTIKA

Melisa*¹, Rafiq Zulkarnaen²

^{1,2} Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. HS. Ronggo Waluyo, Telukjambe Timur, Karawang,
Jawa Barat, Indonesia

* Melisa200799@gmail.com

Diterima: 25 Februari, 2022; Disetujui: 20 Maret, 2022

Abstract

The limitations of distance learning are thought to cause students to have difficulty understanding mathematics, especially statistics. This study aims to analyze the impact of distance learning on students' conceptions of statistical material. An exploratory case study was used in this study, with a single case and single analysis. In this study, students had difficulty in solving statistical problems during distance learning, while a single analysis was used to examine the factors causing difficulties from the impact of distance learning. The research subjects were 68 students in two class XII AKL at one State Vocational School in Karawang Regency. Test and non-test instruments were used in this study, five questions were explained in statistics material and structured interviews about the impact of distance learning. The indicator of difficulty on statistical questions with high criteria concluded that 73% of students had difficulty in explaining ideas, situations, and mathematical relationships orally and in writing on statistical material. This is because students find it difficult to understand the material, explain and analyze the data given in the problem or problem. These findings were obtained as a result of the lack of direct learning interaction in mathematical activities when online or offline.

Keywords: statistics, distance learning, learning interaction, synchronous, and asynchronous

Abstrak

Keterbatasan pembelajaran jarak jauh diduga menyebabkan siswa kesulitan memahami materi matematika khususnya statistika. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak pembelajaran jarak jauh terhadap konsepsi siswa dalam materi statistika. Studi kasus eksploratif digunakan yang penelitian ini, dengan kasus tunggal dan analisis tunggal. Dalam penelitian ini, siswa kesulitan dalam memecahkan soal pada materi statistika selama pembelajaran jarak jauh, sedangkan analisis tunggal digunakan untuk mengkaji faktor-faktor penyebab kesulitan dari dampak pembelajaran jarak. Subjek penelitian 68 siswa dalam dua kelas XII AKL pada satu SMK Negeri di Kabupaten Karawang. Instrumen tes dan nontes digunakan dalam penelitian ini, lima soal uraian dalam materi statistika serta wawancara terstruktur mengenai dampak pembelajaran jarak jauh. Indikator kesulitan pada soal statistika dengan kriteria tinggi menyimpulkan bahwa 73% siswa mengalami kesulitan dalam menjelaskan ide, situasi, dan hubungan matematis secara lisan dan tertulis pada materi statistika. Hal tersebut dikarenakan siswa sulit memahami materi, menjelaskan dan menganalisis data yang diberikan dalam soal atau masalah. Temuan-temuan tersebut diperoleh sebagai dampak kurangnya secara langsung interaksi pembelajaran dalam aktivitas matematis ketika daring maupun luring.

Kata Kunci: statistika, pembelajaran jarak jauh, interaksi pembelajaran, *synchronous*, dan *asynchronous*

How to cite: Melisa, M., & Zulkarnaen, R. (2022). Dampak Pembelajaran Jarak Jauh terhadap Konsepsi Siswa Kelas XII SMK pada Materi Statistika. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5 (2), 547-558.

PENDAHULUAN

Suatu penyakit yang disebabkan oleh sebuah virus yang bernama corona atau dikenal dengan covid-19 (CoronaVirus Disease-19) yang melanda dunia bermula pada tanggal 31 Desember 2019 di Kota Wuhan Provinsi Hubei Tiongkok (Primasari & Zulela, 2021). Saat ini virus tersebut menyebar begitu cepat keseluruh dunia sehingga WHO menyatakan sebagai wabah pandemi global pada tanggal 11 Maret 2020. Khusus di Indonesia, pemerintah saat ini membatasi mobilisasi masyarakat untuk mencegah penyebaran Covid-19 dan terus menggalakkan agenda: bekerja dari rumah, belajar dari rumah, beribadah dari rumah. Sekolah dan universitas di Indonesia telah ditutup sementara sejak 14 Maret 2020. Dengan merebaknya virus covid-19, para pemimpin dunia, termasuk Indonesia, telah menciptakan pendoman yang ketat untuk memutus mata rantai covid-19 yaitu dengan menerapkan social distancing (pembatasan interaksi sosial). Oleh karenanya, penerapan social distancing ini berdampak juga dalam dunia pendidikan.

Kebijakan pemerintah pada social distancing ini menimbulkan beberapa permasalahan dalam komunikasi atau interaksi pembelajaran. Hal ini dikarenakan interaksi melalui media virtual mengalami suatu kendala atau kesulitan-kesulitan dalam pembelajaran atau juga disebabkan tidak terbiasanya guru dan siswa dalam pembelajaran secara daring (dalam jaringan). Dengan demikian, dampak yang ditimbulkan diantaranya kurangnya pemahaman matematis siswa yang diakibatkan kurangnya interaksi antara guru dengan siswa karena keterbatasan evaluasi ketika akhir pembelajaran dan siswa kesulitan dalam menanyakan materi pada saat pembelajaran yang tidak dimengerti olehnya (Aprilla, 2020). Selain itu, kepuasan siswa dalam belajar menjadi monoton karena guru memberikan tugas yang banyak, keterbatasan fasilitas, kuota dan jaringan yang kurang memadai, pelaksanaan yang tidak efisien, dan batasan kunjungan rumah (Home Visit) bagi siswa yang kesulitan dalam mengumpulkan tugas (Simanjuntak, Ritonga, & Harahap, 2020; Wahyuningsih, 2021). Kendala-kendala ini mungkin disadari dan mungkin saja tidak disadari oleh orang yang mengalaminya.

Salah satu perubahan yang terjadi karena covid-19 ini adalah pembelajaran secara tatap muka menjadi pembelajaran daring (dalam jaringan) dan pembelajaran luring (luar jaringan) atau bisa disebut dengan pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran dalam jaringan (daring/e-learning) adalah sistem rancangan pembelajaran yang diterapkan melalui internet yang menggunakan materi pembelajaran yang sama untuk guru maupun siswa dengan mengirimkan teks, audio, gambar, animasi dan video streaming serta aplikasi yang berbasis website belajar yang digunakan melalui jaringan internet secara langsung dan tidak langsung (Asmuni, 2020; Wahyuningsih, 2021). Lebih lanjut, Suhendro (2020) mengemukakan bahwa pembelajaran luar jaringan (luring) adalah suatu sistem pembelajaran yang didalamnya ada beberapa metode seperti kunjungan rumah (home visit) dan shift (bergantian) dengan menggunakan media, materi, lembar kerja siswa (LKS), alat peraga, modul pembelajaran mandiri, dan bahan ajar cetak yang berada disekitar lokasi lingkungan rumah yang disediakan oleh guru. Hal ini menyebabkan terjadinya pembelajaran secara synchronous, dan asynchronous. Pembelajaran synchronous adalah sistem pembelajaran yang menggunakan internet dimana guru dan siswa berada dalam satu waktu tanpa jeda contohnya pada media google meet, zoom meeting, dan video conference, sedangkan asynchronous adalah pembelajaran yang menggunakan internet dimana siswa dan guru dalam waktu yang berbeda pada media e-learning dan grup whatsapps (Sulistio, 2021). Hal tersebut menyebabkan dampak pembelajaran jarak jauh kurang efektif.

Pembelajaran jarak jauh juga berpengaruh pada pembelajaran matematika, khususnya pada materi statistika. Statistika adalah ilmu yang mempelajari tentang data. Statistika merupakan salah satu materi yang dianggap sukar dan kurang disukai oleh siswa, terutama karena sukar

dan membosankan untuk menghitung data dalam jumlah besar, serta siswa sering melakukan kesalahan dalam perhitungannya. Rosyidah & Mustika (2021) mengemukakan bahwa siswa mengalami kesulitan pada materi statistika, yaitu: kesulitan dalam diagram lingkaran karena mereka tidak memahami seperti apa diagram lingkaran itu sendiri, banyak prasyarat yang belum mereka ketahui; kesulitan dalam memahami rumus yang ada dan ketidaktepatan dalam perhitungan; kesulitan dalam memecahkan masalah soal cerita karena mereka memiliki kebiasaan mengingat urutan penyelesaian yang dijelaskan oleh guru, sehingga pola berpikir mereka sukar untuk menganalisis masalah yang disajikan dalam soal cerita.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana dampak pembelajaran jarak jauh terhadap konsepsi siswa pada materi statistika kelas XII AKL pada satu SMK Negeri di Kab. Karawang. Berdasarkan hasil dan pembahasan yang ditemukan ternyata banyak siswa mengalami kesulitan pada materi statistika, yaitu siswa kesulitan menghubungkan ide kedalam diagram, menjelaskan ide, situasi, dan hubungan matematis secara lisan dan tulisan, representasi peristiwa sehari-hari berupa bahasa dan simbol matematika, membuat model dan kesimpulan, menyusun pertanyaan atau membuat pernyataan tentang statistika. Selain itu siswa kesulitan dalam membedakan diagram batang dan histogram, menghitung mean, menganalisis pada soal cerita tersebut. Adapun dampak yang terjadi selama pembelajaran jarak jauh pada materi statistika, yaitu siswa mengalami kesulitan dikarenakan kuota yang terbatas, pembelian kuota yang tidak terjangkau, alat penunjang yang kurang efektif tersedia, peran orang tua yang terkadang membantu anak dalam kesulitan belajar, kurangnya interaksi pembelajaran antara guru dengan siswa, dan tidak dapat menggunakan fasilitas-fasilitas sekolah yang berdampak pembelajaran ini kurang synchronous dan asynchronous.

METODE

Studi kasus eksploratif pada kasus tunggal dan analisis tunggal yang digunakan pada penelitian ini (Patnaik & Pandey, 2019), untuk mengkaji dampak pembelajaran daring terhadap konsepsi siswa dalam materi statistika pada satu SMK Negeri di kabupaten Karawang. Subjek penelitian 68 siswa kelas XII AKL pada satu SMK Negeri di kabupaten Karawang. Penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling yang mana pengumpulan data dengan metode dokumentasi dan beberapa pertanyaan melalui google form dan whatsapp berupa hasil tes siswa pada materi pokok statistika dan nontest atau wawancara mengenai dampak pembelajaran jarak jauh. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: reduksi data, dengan memilih hal-hal pokok atau memfokuskan hal-hal penting; pemaparan data, menyajikan data respon siswa dan wawancara siswa; dan terakhir penarikan kesimpulan. Untuk menganalisis sejauh mana kesulitan siswa dalam memecahkan masalah pada uraian soal statistika selama pembelajaran jarak jauh.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen test yang terdiri dari lima butir soal uraian yang masing-masing memuat indikator pencapaian kompetensi siswa, yaitu: menghubungkan ide ke dalam diagram, menjelaskan ide, situasi, dan hubungan matematis secara lisan dan tertulis, representasi peristiwa sehari-hari berupa bahasa dan simbol matematika, membuat model dan kesimpulan, dan membuat pernyataan tentang statistika (Febrianti & Chotimah, 2020).

Untuk mengetahui kesulitan pada uraian soal statistika yang dialami siswa maka teknik menganalisis data ini menggunakan suatu rumus presentase berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan: P= Persentase siswa yang mengalami kesulitan

F= Frekuensi siswa yang melakukan kesalahan

N= Banyaknya siswa

Hasilnya dibandingkan dengan menggunakan kriteria kesulitan Arikunto (Permatasari, Setiawan, & Kristiana, 2015).

Tabel 1. Kriteria Kesulitan

Tingkat Kesulitan	Kriteria
$80 \leq P < 100$	Sangat Tinggi
$60 \leq P < 80$	Tinggi
$40 \leq P < 60$	Sedang
$20 \leq P < 40$	Rendah
$0 \leq P < 20$	Sangat Rendah

Instrumen nontes berbentuk wawancara terstruktur digunakan untuk mengetahui dampak kesulitan pembelajaran jarak jauh terhadap konsepsi siswa pada materi statistika (Amalia, 2021; Zalsabella *et al.*, 2020).

Tabel 2. Teks wawancara terstruktur

No	Pertanyaan
1	Menyukai pelajaran matematika?
2	Sistem pembelajaran jarak jauh berdampak pada proses pembelajaran?
3	Kesulitan apa yang kamu alami saat pembelajaran pembelajaran jarak jauh?
4	Selain jaringan internet, kesulitan apalagi yang kamu alami?
5	Dalam pelajaran matematika, apakah materi statistika yang disajikan mudah dipahami selama pembelajaran jarak jauh?
6	Apakah mudah untuk mengerjakan tugas matematika selama pembelajaran jarak jauh?
7	Hal apa yang menyebabkan kamu kesulitan dalam pengerjaan atau pengumpulan tugas selama pembelajaran jarak jauh?
8	Ketika kamu mengalami kesulitan mengerjakan tugas, adakah keluarga yang mendampingi atau membantu kamu dalam menyelesaikan tugas? atau kamu bertanya sama keluarga?
9	Apakah kamu memiliki alat komunikasi untuk menunjang kegiatan pembelajaran jarak jauh ini?
10	Fasilitas seperti apa yang diberikan sekolah untuk membantu kamu ketika belajar jarak jauh?
11	Apakah pihak sekolah melakukan pembelajaran secara media virtual pada aplikasi zoom meeting atau aplikasi berupa video conference?
12	Pada aplikasi scola, apakah membantu kamu dalam pembelajaran jarak jauh?
13	Didalam aplikasi scola, apakah ada sesi tanya jawab apabila kamu mengalami kesulitan pada materi pelajaran matematika?

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian yang dilakukan pada kelas XI AKL SMK Negeri di Kabupaten Karawang diolah dan di sajikan berdasarkan indicator capaian pembelajaran serta menyajikan hasil wawancara dengan siswa untuk mengetahui dan mengkonfirmasi apa yang telah mereka capai dan kondisional di lapangan. Berikut adalah Persentase kesulitan dari lima soal uraian diberikan kepada subjek penelitian disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Persentase Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Soal Statistika

No.	Indikator Pencapaian Kompetensi Siswa	Presentase	Kriteria
1.	menghubungkan ide kedalam diagram	34%	Rendah
2.	menjelaskan ide, situasi, dan hubungan matematis secara lisan dan tertulis	73%	Tinggi
3.	representasi peristiwa sehari-hari berupa bahasa dan simbol matematika	46%	Sedang
4.	membuat model dan kesimpulan	14%	Sangat Rendah
5.	menyusun pernyataan tentang statistika	68%	Tinggi

Berdasarkan Tabel 3, persentase kesulitan siswa sebanyak 68 subjek dalam memecahkan soal statistika dengan kategori tinggi yaitu pada indikator kedua sebesar 73%. Kemudian, pada kategori sangat rendah pada kedua sebesar 14%, maka terlihat bahwa siswa tidak kesulitan dalam memodelkan matematika pada penarikan kesimpulannya. Berikut ini hasil wawancara mengenai dampak pembelajaran jarak jauh terhadap konsepsi siswa kelas XII AKL pada satu SMK Negeri di Kabupaten Karawang pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Wawancara Dampak Pembelajaran Jarak Jauh terhadap Konsepsi Siswa Kelas XII AKL dalam Materi Statistika

Pertanyaan	Respon			
	Siswa 1	Siswa 2	Siswa 3	Siswa 4
Menyukai pelajaran matematika?	Lumayan	Tidak	sedikit menyukai	Kurang
Sistem pembelajaran jarak jauh berdampak pada proses pembelajaran?	Iya	Iya, berdampak	sedikit berdampak	Lumayan
Kesulitan apa yang kamu alami saat pembelajaran jarak jauh?	jaringan internet	tidak adanya kuota internet	harga kuota mahal	jaringan kuota yang lemot
Selain jaringan internet, kesulitan apalagi yang kamu alami?	kondisi rumah yang kurang kondusif	kesulitan memahami materi	handphone saya terkadang suka nge-blank	membagi waktu dan penyimpanan hp yang kurang memadai
Dalam pelajaran matematika, apakah materi statistika yang disajikan mudah dipahami selama pembelajaran jarak jauh?	kurang	sulit dimengerti	lumayan	tidak mengerti apabila hanya memberikan modul tanpa menjelaskan

Apakah mudah untuk mengerjakan tugas matematika selama pembelajaran jarak jauh?	tidak	Iya	kadang-kadang	Lumayan
Hal apa yang menyebabkan kamu kesulitan dalam pengerjaan atau pengumpulan tugas selama pembelajaran jarak jauh?	faktor rumah yang kurang mendukung dalam pengerjaan tugas	tidak mengerti maksud tugas yang diberikan	tidak mempunyai fasilitas PJJ secara sendiri	HP yang digunakan dalam belajar bersama adek maupun kakak Tidak, saya selalu mengerjakan tugas sendiri dan atas usaha saya sendiri. Karena ibu dan bapak bekerja, jadi saya sudah terbiasa mengerjakan segala tugas sekolah sendiri
Ketika kamu mengalami kesulitan mengerjakan tugas, adakah keluarga yang mendampingi atau membantu kamu dalam menyelesaikan tugas? atau kamu bertanya sama keluarga?	tidak ada	tidak ada, karena keluarga pada sibuk	tidak ada, saya bertanya kepada teman sekelas saya	
Apakah kamu mempunyai alat komunikasi untuk menunjang kegiatan pembelajaran jarak jauh ini?	Ada	ada, handphone	tidak ada	ada bersama keluarga Dulu saat awal masa pandemi mendapat kuota gratis setiap bulan tapi sekarang sudah lama tidak ada lagi/tidak diberi lagi
Fasilitas apa yang diberikan sekolah untuk membantu kamu ketika belajar jarak jauh?	tidak ada	aplikasi scola	buku paket sekolah	tidak ada, karena keterbatasan kuota yang kurang memadai
Apakah pihak sekolah melakukan pembelajaran secara media virtual pada aplikasi zoom meeting atau aplikasi berupa video conference?	tidak	tidak, karena pihak sekolah sudah menyediakan aplikasi scola	tidak ada	

Pada aplikasi scola, apakah membantu kamu dalam pembelajaran jarak jauh?	lumayan	Tidak	iya	sangat membantu
Didalam aplikasi scola, apakah ada sesi tanya jawab apabila kamu mengalami kesulitan pada materi pelajaran matematika?	Ada, tapi saya bertanya lewa aplikasi <i>whatsapp</i>	ada, tapi kurang responsif dalam menjawab	ada, tapi lambat dalam merespon	Ada, tapi tidak terlalu begitu aktif di aplikasi scola

Berdasarkan hasil wawancara sebagaimana disajikan pada Tabel 4 dari beberapa siswa menunjukkan bahwa sistem pembelajaran jarak jauh sangat berdampak pada proses pembelajaran mengenai materi statistika. Menurut siswa 1, pembelajaran jarak jauh sangat berdampak pada proses pembelajaran karena siswa mengalami kesulitan pada jaringan internet, kondisi rumah yang kurang kondusif, kurang memahami materi yang telah disampaikan, sulit mengerjakan tugas dikarenakan faktor rumah yang kurang mendukung, tidak ada yang mendampingi ketika dalam pengerjaan tugas, tidak ada fasilitas yang membantu dari sekolah, tidak terlaksananya pembelajaran secara media virtual pada aplikasi zoom meeting atau video conference (tidak *synchronous*) namun dalam pelaksanaan aplikasi scola atau aplikasi lainnya yang bukan aplikasi berupa video coference (*asynchronous*) terlaksana pada PJJ, dan kurangnya responsif interaksi sesi tanya antara guru dengan siswa karena waktu tidak terlaksana terstruktur dalam pembelajaran.

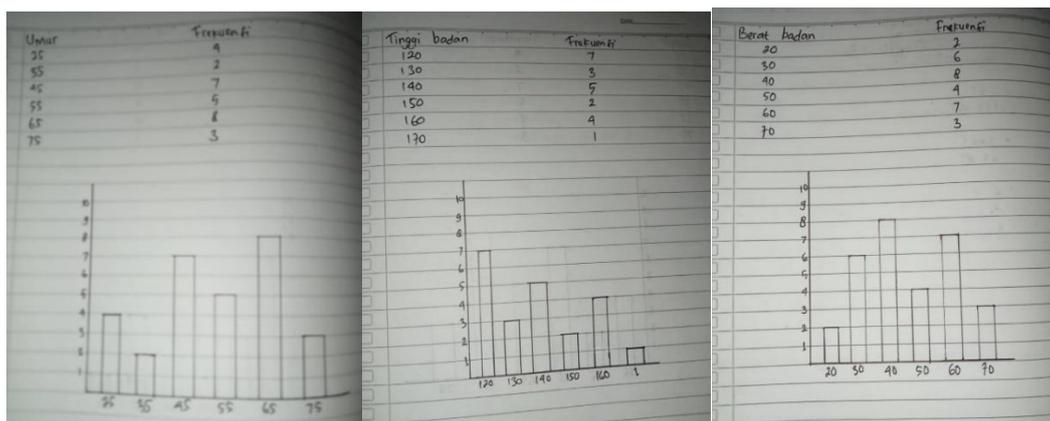
Kemudian pada siswa 2 terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam PJJ karena tidak ada nya kuota internet, tidak memahami materi statistika dalam pembelajaran sehingga tidak mengerti pada tugas yang diberikan, dan kurang aktif dalam pembelajaran *synchronous* dan *asynchronous*. Lebih lanjut, pada siswa 3 dan 4 mengalami kesulitan dalam pengerjaan tugas, dikarenakan siswa mengalami kesulitan dalam penunjang fasilitas pada pelaksanaan pembelajaran jarak jauh, maka berdampak siswa kesulitan dalam pengumpulan tugas maupun memahami materi statistika. Dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran jauh terhadap konsepsi siswa sangat berdampak pada proses pembelajarannya, dari siswa mengalami kesulitan dikarenakan kuota yang terbatas, pembelian kuota yang tidak terjangkau, alat penunjang yang kurang efektif tersedia, peran orang tua yang terkadang membantu anak dalam kesulitan belajar, kurangnya interaksi pembelajaran antara guru dengan siswa, dan tidak dapat menggunakan fasilitas-fasilitas sekolah yang berdampak pembelajaran ini kurang *synchronous* dan *asynchronous*.

Pembahasan

Untuk penjabaran yang lebih jelas mengenai respon siswa terhadap kesulitan belajar statistika terletak pada pokok pengertian dasar dan materi statistika dalam bentuk kasus dan faktor internal penyebab kesulitan belajar dikarenakan lamanya tenggang waktu antara terjadinya proses belajar sebuah materi dengan saat pengungkapannya (Nurdianto, Juwaedah, & Karpin, 2020). Seperti hasil penelitian Simanjuntak *et al.* (2020), kesulitan siswa pada pembelajaran jarak jauh, yaitu: adanya rasa tidak senang saat pembelajaran, siswa merasa jenuh ketika pembelajaran berlangsung, beberapa siswa yang tidak dapat didampingi orang tua, siswa merasa kurang siap dalam pembelajaran, kendala alat elektronik, belum mampu membeli kuota internet, jaringan yang tidak memadai, dan kurang memahami materi. Beberapa kendala pembelajaran jarak jauh, yaitu: pemadaman listrik dalam mengakses program pembelajaran online, jaringan internet yang tidak memadai, keterlibatan orang tua siswa yang tidak teratur, anak lambat belajar, dan anak yang tidak konsisten pada jadwal belajarnya (Zalsabella *et al.*,

2020). Dapat disimpulkan bahwa kendala atau kesulitan-kesulitan siswa pada pembelajaran jarak jauh ini berdampak pada kesulitan interaksi pembelajaran, kurang *synchronuous* dan *asynchronuous* dalam penggunaan PJJ selama kegiatan belajar.

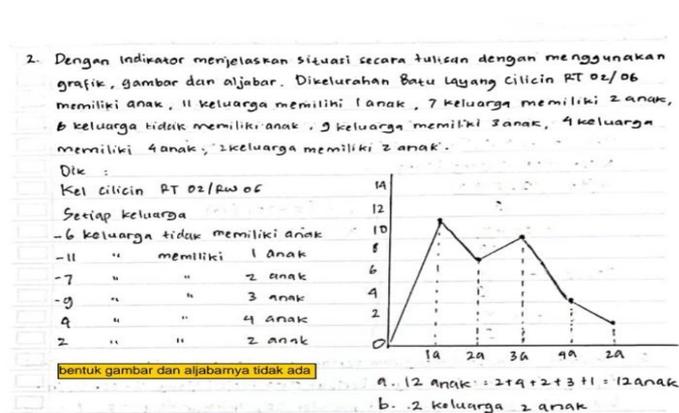
Berikut ini hasil serta pembahasan respon siswa yang mendapatkan skor paling kecil ataupun kurang sempurna pada setiap pertanyaan pada indikator pencapaian kompetensi siswa materi statistika sebagai berikut. Yang pertama yaitu Menghubungkan ide kedalam diagram, Soal yang diberikan kepada subjek penelitian, “Cobalah kalian untuk membuat 3 data berbeda yang memiliki nilai mean 45 yang terdiri dari 6 data. Lalu kalian gambarkan diagram batangnya”.



Gambar 1. Salah satu respon siswa pada soal nomor 1

Pada Gambar 1, siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan permasalahan dan tidak memahami masalah soal secara utuh, akibatnya siswa tidak mampu menghubungkan ide kedalam diagram. Kasus ini terlihat pada respon siswa yang kesulitan dalam memahami soal cerita, seperti siswa sulit membedakan pertanyaan yang diketahui dengan mean 45 yang terdiri dari 6 data, sedangkan pada respon siswa melebihi dari 6 data. Sehingga siswa mengalami kekeliruan dalam memecahkan permasalahan. Rosyidah & Mustika (2021) mengemukakan bahwa siswa tidak tahu bagaimana menyelesaikan, mungkin tidak memahami dengan benar untuk menentukan mean data tunggal sebanyak 6 data.

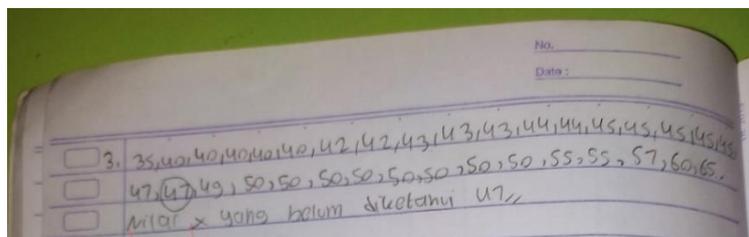
Kesulitan menjelaskan ide, situasi, dan hubungan matematis secara lisan dan tulisan. Soal yang diberikan kepada subjek penelitian, “Di kelurahan batu layang cililin Rt 02/Rw 06 memiliki data banyak anak pada setiap keluarga. 6 keluarga tidak memiliki anak, 11 keluarga memiliki 1 anak, 7 keluarga memiliki 2 anak, 9 keluarga memiliki 3 anak, 4 keluarga memiliki 4 anak, 2 keluarga memiliki 2 anak”.



Gambar 2. Salah satu respon siswa pada soal nomor 2

Gambar 2, siswa tidak mampu menjelaskan ide, situasi, dan hubungan matematis secara lisan dan tulisan, artinya siswa belum memahami cara menggambar grafik dengan benar. Kasus ini terlihat pada soal yang diketahui 6 keluarga tidak memiliki anak pada titik (0, 6) akan tetapi hasil respon siswa pada titik (0,0) yang berarti tidak ada keluarga tidak memiliki anak. Dari kasus tersebut siswa mengalami kesulitan untuk melanjutkan jawaban yang dipertanyakan. Ratnamutia & Pujiastuti (2020) mengemukakan bahwa kesulitan siswa dalam mengidentifikasi dan memecahkan soal cerita matematika, yaitu siswa tidak kompeten, membuat kesalahan dalam konsep, prinsip, keterampilan dan juga fakta serta tidak dapat mengubah soal cerita kedalam model matematika.

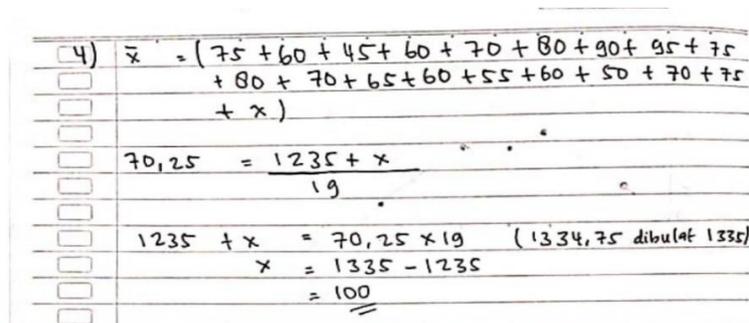
Kesulitan representasi peristiwa sehari-hari berupa bahasa dan simbol matematika. Soal yang diberikan kepada subjek penelitian, “Kalian urutkan data terkecil ke terbesar dengan rata-rata berat badan siswa 47,13 tentukan Nilai x yang belum diketahui dan Kuartil dari data di atas”.



Gambar 3. Salah satu respon siswa pada soal nomor 3

Terlihat pada Gambar 3, siswa tidak mampu merepresentasikan peristiwa sehari-hari berupa bahasa dan simbol matematika tersebut. Sehingga, siswa kurang tepat dalam memecahkan permasalahan. Kasus dari jawaban siswa hanya menunjukkan nilai x pada rata-rata 47,13 namun siswa tidak menjabarkan apakah yang dicari benar-benar terletak pada rata-rata 47,13 serta siswa tidak merepresentasikan dalam mencari kuartil data tersebut. Siswa mengalami kesulitan merepresentasikan peristiwa sehari-hari berupa bahasa dan simbol matematika sebesar 46 % pada tingkat kesulitan sedang. Juliana & Zanthi (2020) mengemukakan bahwa siswa hanya dapat merespon satu poin, yaitu menunjukkan nilai x, dan hanya siswa yang melakukan kesalahan pada poin kedua dimana siswa harus menunjukkan apakah data tersebut benar-benar 47,13, bahkan siswa merasa tidak dapat merespon poin kedua sehingga tidak melanjutkan jawabannya.

Kesulitan membuat model dan kesimpulan. Soal yang diberikan kepada subjek penelitian, “Diketahui data nilai ulangan siswa kelas IX-A sebagai berikut. 75, 60, 45, 60, 70, 80, 90, 95, 75, 80, 70, 65, 60, 55, 60, 50, 70, 75, dan nilai terakhir yang hilang. Bila rata nilai adalah 70,25 cobalah kalian cari nilai data yang tidak diketahui. Tuliskanlah kedalam model matematis”.



Gambar 4. Salah satu respon siswa pada soal nomor 4

Berdasarkan Gambar 4, siswa kesulitan mengubah soal cerita menjadi model matematis dan menarik kesimpulan. Kasus ini terlihat pada respon siswa, siswa mampu menjawab pertanyaan, namun belum memahami makna dari pertanyaan soal dan tidak mampu membedakan pembulatan jawaban di hasil akhir atau pertengahan. Putri & Nuraida (2020) mengemukakan bahwa siswa kesulitan memodelkan bentuk kalimat matematika yang nantinya diselesaikan dan kesimpulan dalam jawaban.

Kesulitan menyusun pernyataan tentang statistika. Sal yang diberikan kepada subjek penelitian, “Berikut data profesi di kecamatan cililin, bidan sebanyak 52, guru sebanyak 178, dokter sebanyak 25, aparatur desa sebanyak 125, dari data tersebut buatlah pernyataan mengenai statistika! Kemudian selesaikan”.

The image shows a student's handwritten response on lined paper. At the top, it says 'S. Dik : Data Profesi : Bidan = 52', 'Guru = 178', 'Dokter = 25', and 'Aparatur = 125'. Below that, it says 'Dik : Buatlah pernyataan mengenai Statistika !' and 'Jawab'. At the bottom, there is a small table with two columns: 'Profesi' and 'Jumlah'. The rows in the table are: Bidan (52), Guru (178), Dokter (25), and Aparatur (125).

Profesi	Jumlah
Bidan	52
Guru	178
Dokter	25
Aparatur	125

Gambar 5. Salah satu respon siswa pada soal nomor 5

Terlihat pada Gambar 5, siswa kesulitan dalam menyusun pernyataan tentang statistika. Kasus ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat memecahkan soal sesuai yang diperintahkan, serta belum mampu menarik kesimpulan dan memahami apa yang dimaksud soal tersebut. Maspupah & Purnama (2020) mengemukakan bahwa siswa merespon secara langsung sehingga tidak sesuai dengan persoalan yang ditanyakan dan tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik.

KESIMPULAN

Dari pemaparan hasil dan pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil tersebut menunjukkan bahwa persentase kesulitan siswa sebanyak 68 subjek dalam memecahkan soal statistika dengan kategori tinggi yaitu pada indikator menjelaskan ide, situasi, dan hubungan matematis secara lisan dan tertulis serta menyusun pertanyaan tentang statistika. Kemudian, pada kategori sangat rendah pada indikator membuat model dan kesimpulan, maka terlihat bahwa siswa tidak kesulitan dalam memodelkan matematika pada penarikan kesimpulannya. Hal ini dapat dilihat pada hasil wawancara bahwa siswa mengalami kesulitan dikarenakan kuota yang terbatas, pembelian kuota yang tidak terjangkau, alat penunjang yang kurang efektif tersedia, peran orang tua yang terkadang membantu anak dalam kesulitan belajar, kurangnya interaksi pembelajaran antara guru dengan siswa, dan tidak dapat menggunakan fasilitas-fasilitas sekolah yang berdampak pembelajaran ini kurang *synchronous* dan *asynchronous*.

Saran dari peneliti pihak sekolah lebih aktif dalam interaksi pembelajaran agar siswa lebih termotivasi dalam pembelajaran jarak jauh. Siswa lebih aktif dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran *synchronous* dan *asynchronous* untuk memudahkan siswa dalam evaluasi pembelajaran. Menurut peneliti siswa lebih menyukai pembelajaran secara *asynchronous* karena lebih efektif pada pelaksanaan pembelajaran jarak jauh, namun lebih kondusif penjabaran atau menjelaskan materi berupa video yang bisa diputar kembali untuk memudahkan siswa yang terkendala jaringan dan fasilitas yang kurang memadai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terima kasih pada pihak-pihak yang sudah membantu dalam kelancaran proses penyusunan artikel ini, terutama pada 68 siswa yang berbaik hati mengerjakan soal instrument dalam rangka membantu. Terimakasih juga pada panitia Sesiomadika Pendidikan Matematika Universitas Singaperbangsa Karawang yang memberikan arahan dan coaching clinic dalam artikel saya yang memberikan kesempatan saya untuk berkarya dalam karya tulis ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, E. Y. (2021). *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Melalui Sistem Pembelajaran Daring Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 08 Kota Lubuklinggau*. Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
- Aprilla, W. (2020). *Kebijakan Pembelajaran Jarak Jauh Mengenai Keberhasilan Dan Dampak Terhadap Peserta Didik*. Retrieved from <https://osf.io/7afb9/download>
- Asmuni, A. (2020). Problematika Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19 dan Solusi Pemecahannya. *Jurnal Paedagogy*, 7(4), 281. <https://doi.org/10.33394/jp.v7i4.2941>
- Febrianti, V., & Chotimah, S. (2020). ANALISIS KESULITAN PADA MATERI STATISTIKA KELAS VIII SISWA SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(5), 559–566. <https://doi.org/https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i5.559-566>
- Juliana, H. S., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis Kesulitan Siswa MTs Kelas IX di Bandung Barat Dalam Menyelesaikan Soal Materi Statistika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 183–192. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.172>
- Masupah, A., & Purnama, A. (2020). Analisis Kesulitan Siswa MTs Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 237–246. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.193>
- Nurdianto, W. B., Juwaedah, A., & Karpin, K. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Statistika Mahasiswa Pendidikan Tata Boga. *Media Pendidikan, Gizi, Dan Kuliner*, 9(1), 61–64. <https://doi.org/10.17509/boga.v9i1.23867>
- Patnaik, S., & Pandey, S. C. (2019). *Case Study Research. Methodological Issues in Management Research: Advances, Challenges, and the Way Ahead*. 163–179. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/978-1-78973-973-220191011>
- Permatasari, B. A. D., Setiawan, T. B., & Kristiana, A. I. (2015). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Aljabar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Bangil. *Kadikma*, 6(2), 119–130.
- Primasari, I. F. N. D., & Zulela, Z. (2021). Kendala Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) Secara Online Selama Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 5(1), 64. <https://doi.org/10.26858/jkp.v5i1.16820>
- Putri, A. W., & Nuraida, R. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Cerita Aritmatika Sosial Ditinjau Berdasarkan Gender. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(4), 289–298.
- Ratnamutia, S. A., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Mengidentifikasi dan Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Satu Variabel. *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 20(2), 189–199. <https://doi.org/10.30651/didaktis.v20i2.4785>
- Rosyidah, U., & Mustika, J. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Materi Statistika Kelas IX. *Journal of Mathematics Education*, 2(1), 15–29.
- Simanjuntak, D. R., Ritonga, M. N., & Harahap, M. S. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Melaksanakan Pembelajaran Secara Daring Selama Masa Pandemi Covid-19. *Mathematic*

Education Journal)MathEdu, 3(3), 142–146.

- Suhendro, E. (2020). Strategi Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini di Masa Pandemi Covid-19. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 5(3), 133–140. <https://doi.org/10.14421/jga.2020.53-05>
- Sulistio, A. (2021). Peningkatan Prestasi Belajar Bahasa Inggris Melalui Pembelajaran Jarak Jauh (Pjj) Dalam Penerapan Pembelajaran Sinkron Dan Asinkron Melalui Google Classroom, Google Meet Dan Aplikasi E-Learning. *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 1(2), 63–69. Retrieved from <https://doi.org/10.51878/secondary.v1i2.128>
- Wahyuningsih, K. S. (2021). Problematika Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19 Di Sma Dharma Praja Denpasar. *Pangkaja: Jurnal Agama Hindu*, 24(1), 107. <https://doi.org/10.25078/pkj.v24i1.2185>
- Zalsabella, M. P., Darmadi, D., Ningrum, P. P., Yuliarisma, S. A., Safitri, A., Prasetyo, Y. E., & Nabila, R. F. (2020). Dampak Pembelajaran Jarak Jauh Terhadap Perasaan Tertekan Pada Siswa Kelas Tujuh Smp Saat Memahami Konsep Matematika. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(2), 294–298. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v3i2.1305>