

KESULITAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SECARA DARING MASA PANDEMI COVID-19

Fitri¹⁾, Heri Retnawati²⁾

Universitas Negeri Yogyakarta

Caturtunggal, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta

email: ¹⁾fitri.2020@student.uny.ac.id, ²⁾heri_retnawati@uny.ac.id

Abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara yang terkena dampak covid-19 terutama bidang pendidikan. Solusi dari permasalahan tersebut mengharuskan pembelajaran tatap muka dialihkan menjadi pembelajaran daring. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika secara daring masa pandemic covid-19. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi dengan 4 siswa kelas XII Kota Tarakan. Analisis data yang digunakan ialah Bogdan & Biklen dengan beberapa tahapan 1) mereduksi data, 2) menyajikan dalam bentuk tabel, dan 3) melakukan interpretasi data. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa kesulitan siswa pada pembelajaran daring sebagai berikut. 1) kendala terkait jaringan, IT, dan lingkungan yang kurang mendukung, 2) komunikasi yang kurang efektif dan penugasan siswa yang terlalu sering, dan 3) sikap, kondisi psikis dan fisik siswa yang akan menyebabkan gangguan fisik berupa mata mudah lelah, kurang focus, dan gangguan fisik lainnya.

Kata Kunci: Kesulitan, Pembelajaran Daring, Pembelajaran Matematika

PENDAHULUAN

Di awal tahun 2020 dunia dihebohkan dengan munculnya wabah penyakit berupa virus Corona (Aziza, 2021; Siron et al., 2020). Indonesia merupakan salah satu negara yang terkena dampak covid-19 terutama bidang pendidikan (Ningsih & Sugiman, 2021; Sintema, 2020). Dampak langsung dirasakan sector pendidikan dengan diterapkan pembelajaran jarak jauh (PJJ) yang dapat dilakukan di rumah masing-masing dengan memanfaatkan perangkat teknologi (Kusumaningrum & Wijayanto, 2020; Starkey et al., 2021). Senada pendapat (Delcker & Ifenthaler, 2020; Heru et al., 2021; Huang et al., 2020; König et al., 2020; Mailizar et al., 2020) mengatakan akibat pandemi covid-19 terjadi penutupan sekolah sampai perguruan tinggi diberbagai negara. Di Indonesia, pemerintah telah membatasi aktivitas masyarakat dengan tujuan memutuskan

penyebaran wabah covid-19 (Büttin & Karakus, 2021; Masfingatn et al., 2021). Solusi dari permasalahan tersebut mengharuskan proses pembelajaran tatap muka dialihkan menjadi pembelajaran *online* yang dilakukan dari jarak jauh agar proses pembelajaran tetap berjalan (Carrillo & Flores, 2020; Hjelte et al., 2020; Morgan, 2020). Hal tersebut juga terjadi dalam pembelajaran matematika.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari siswa pada setiap jenjang pendidikan (Hartati & Suyitno, 2015). Dalam implementasinya matematika mengajarkan siswa untuk selalu berpikir kritis dalam memecahkan masalah yang dihadapi (Saleh et al., 2018; Supiyati et al., 2019). Pembelajaran matematika membuat siswa memiliki kesempatan untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir melalui permasalahan yang bermacam-macam. Sejalan menurut (Rifqiyana &

Susilo, 2016; Wijaya et al., 2016) mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika ialah keterampilan intelektual yang dimiliki siswa dalam mengaitkan kemampuan menalar, berpikir, cermat, sistematis, cermat, dan kritis. Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang sangat penting sebagai usaha menyiapkan sumber daya manusia untuk siap berkompetitif dimasa depan (Clark-Wilson et al., 2020). Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk meningkatkan kemampuan berhitung, bernalar, analisis, dan menggunakan rumus. Namun adanya pandemic mengakibatkan proses pembelajaran tatap muka dialihkan menjadi pembelajaran *online* terutama pembelajaran matematika dengan memanfaatkan teknologi.

Pembelajaran daring dapat menghubungkan siswa dengan berbagai sumber belajarnya yang secara fisik terpisah sehingga tetap bisa berkomunikasi secara langsung (*sinkron*) dan tidak langsung (*asinkron*) (Abuhassna & Yahaya, 2018; Masfingatini et al., 2021; Muzaini et al., 2021). *Synchronous learning* adalah proses pembelajaran yang dilakukan siswa dan guru secara bersamaan sehingga terjadi interaksi secara timbal balik melalui internet atau intranet sedangkan *asynchronous learning* merupakan metode pembelajaran yang terjadi tidak secara bersamaan. Selain itu, pembelajaran daring dapat dikatakan sebagai pembelajaran jarak jauh (PJJ) yang dilakukan secara *online* dengan memanfaatkan perangkat teknologi seperti *smartphone*, laptop, dan *computer* (Samnufida et al., 2021). Pemanfaatan *e-learning* memberikan kemudahan siswa untuk memperoleh informasi materi tanpa terikat ruang dan waktu (Fowler et al., 2021; Zhang & Zhu, 2016). Senada menurut (de Freitas & Spangenberg, 2019; Kim, 2018) pembelajaran *e-learning* harus

memperhatikan hubungan komplek antara perangkat teknologi, pedagogis, dan pengalaman belajar-mengajar. Komponen tersebut harus dikuasai agar transformasi pembelajaran tatap muka ke pembelajaran daring dapat tercapai (Bakar et al., 2020).

Namun, implementasi pembelajaran daring masa pandemic covid-19 tidak berjalan begitu mulus, khususnya pada pelajaran matematika, kenyataannya pembelajaran matematika dimasa pandemic kurang efektif (Henra & Masliah, 2021; Mailizar et al., 2020). Hal tersebut sesuai hasil wawancara peneliti kepada salah satu siswa kelas di Kota Tarakan yang menjelaskan bahwa pembelajaran daring masa pandemic covid-19 menyebabkan siswa sulit memahami materi. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan memahami soal representasi matematika yang berbentuk visual, verbal, dan simbolik, tidak stabilnya jaringan, dan keterbatasan waktu untuk bertanya atau berdiskusi kepada guru. Selain itu, siswa mengatakan pembelajaran tatap muka jauh lebih mengasyikkan karena secara langsung mereka dapat bertanya kepada guru jika ada kesulitan dalam memahami materi.

Sejalan hasil penelitian menurut (Irfan et al., 2020; Suharti et al., 2021) mengatakan bahwa perubahan pembelajaran tatap muka ke pembelajaran daring menyebabkan siswa sulit memahami materi terutama pelajaran matematika. Pembelajaran dari rumah membuat siswa tidak terbiasa belajar secara mandiri sehingga mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika, apalagi tidak ada pendampingan dan dukungan dari keluarga. Pelaksanaan pembelajaran secara daring membuat interaksi antara guru dan siswa terbatas. Selain itu, pelaksanaan pembelajaran daring menjadikan siswa sulit dalam berhitung, terlalu banyak rumus yang digunakan dan bersifat abstrak, dan sulit

memecahkan masalah matematika. Senada menurut (Hamid et al., 2020) mengungkapkan dalam pelaksanaan pembelajaran jarak jauh (PJJ) terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan seperti laptop, jaringan, dan perangkat teknologi lainnya. Sebanyak 74,2% menunjukkan bahwa siswa secara keseluruhan mempersepsikan pembelajaran jarak jauh kurang efektif dan sekitar 64,3% siswa merasa kurang puas dengan pembelajaran daring dimasa pandemi. Oleh karena itu, berdasarkan penjelasan diatas, peneliti mencoba ingin mencari tahu informasi mengenai kesulitan siswa Kota Tarakan dalam pembelajaran matematika secara daring masa pandemi covid-19.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus untuk mendapatkan informasi mengenai bagaimana kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika secara daring masa pandemic covid-19. Menurut Sugiyono (2013, pp. 13–14) penelitian kualitatif merupakan kondisi alami sebagai sumber data langsung dan peneliti sendiri adalah instrumen utama. Jumlah responden yang diteliti dalam penelitian ini adalah 4 responden yang terdiri dari siswa kelas XII kota Tarakan dan dipilih menggunakan metode purposive sampling, untuk menjaga kerahasiaan responden diberikan inisial S1, S2, S3, dan S4 pada Tabel 1.

Tabel 1. Profil Siswa Kota Tarakan

Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Status	Tingkat Pendidikan
S1	Laki	18	Siswa	XII
S2	Laki	19	Siswa	XII
S3	Perempuan	18	Siswa	XII
S4	Perempuan	18	Siswa	XII

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara semi-terstruktur dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan mendalam kepada siswa kelas XII tentang kesulitan pembelajaran matematika secara daring masa pandemi covid-19. Topik wawancara meliputi 1) kendala teknis terkait jaringan, IT, dan lingkungan, 2) komunikasi dan penugasan, dan 3) sikap, kondisi psikis, dan fisik siswa. Selain itu, para responden diwawancarai sampai suatu titik kejenuhan dimana tidak ada lagi informasi baru dapat diperoleh. Tempat wawancara dilakukan ditempat yang nyaman bagi para responden. Semua wawancara dilakukan atas persetujuan dan direkam secara audio, kemudian ditranskrip secara tertulis.

Setelah data terkumpul, peneliti selanjutnya melakukan teknik analisis data secara kualitatif dengan menggunakan model Bogdan & Biklen

(1982). Adapun tahapannya antara lain: 1) reduksi data, 2) menyajikan dalam bentuk tabel, dan 3) melakukan interpretasi data. Hasil wawancara kemudian direduksi dan disajikan dalam bentuk tabel dan dicari sub-tema. Selanjutnya menghubungkan subtema untuk mencari temanya. Hubungan antartema digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai bagaimana kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika secara daring masa pandemic covid-19 Kota Tarakan.

HASIL PENELITIAN

Hasil wawancara dikelompokkan sesuai dengan tiga tema yang menjadi bahan dasar wawancara untuk *dicrosscheck*, kemudian direduksi dan dicari sub-temannya. Setelah itu, dihubungkan antarsub-temanya untuk mendapatkan kesimpulan akhir. Pada penelitian ini, ditemukan tiga tema

untuk mengetahui kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika secara daring yaitu 1) kendala teknis terkait jaringan, IT, dan lingkungan, 2) komunikasi dan penugasan siswa, dan 3) sikap, kondisi psikis, dan fisik siswa. Masing-masing tema yang ditemukan disajikan sebagai berikut.

Kendala teknis terkait jaringan, IT, dan lingkungan

Semenjak pandemi covid-19 terjadi penutupan sekolah diseluruh dunia. Indonesia merupakan salah satu negara yang merasakan dampak covid-19 terutama sector pendidikan. Pemerintahan Indonesia telah membatasi berbagai aktivitas masyarakat bertujuan untuk memutuskan penyebaran wabah virus corona dengan menerapkan pembelajaran jarak jauh (PJJ). Pembelajaran jarak jauh merupakan salah satu pembelajaran yang efektif diterapkan dimasa pandemic covid-19 yang dilakukan dari rumah masing-masing dengan memanfaatkan penggunaan teknologi dan informasi komunikasi (TIK). Namun, implementasi penerapan pembelajaran daring tidak selalu berjalan mulus dan efektif. Terdapat banyak masalah yang ditemukan dilapangan. Berdasarkan hasil analisis data, terdapat lima subtema yang didapatkan untuk tema kendala teknis terkait jaringan, IT, dan lingkungan pada Tabel 2.

Perubahan pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran daring masa pademi covid-19 dengan memanfaatkan teknologi memberikan kemudahan siswa untuk memperoleh informasi materi tanpa terikat ruang dan waktu. Pembelajaran daring yang dilakukan secara *online* menjadikan siswa untuk belajar secara mandiri dan proses belajar memerlukan sarana dan prasarana yang mendukung berupa *smartphone*, *computer*, *intranet*, dan *internet*. Komponen tersebut harus dikuasai agar transformasi pembelajaran

tatap muka ke pembelajaran daring dapat tercapai. Semua siswa yang menjadi informan mengatakan kesulitan mengakses jaringan, TI, dan lingkungan yang kurang mendukung selama pembelajaran daring. Masalah lain yang sering muncul sesuai subtema mengenai kendala teknis terkait jaringan, IT, dan lingkungan ialah keterbatasan paket internet yang diberikan dari pihak sekolah sehingga kondisi tersebut siswa perlu mengeluarkan biaya lagi untuk pembelian paket data. Masalah lain yang terjadi adalah ketika cuaca buruk jaringan akan mengalami gangguan dan saat melakukan *video conference* melalui *zoom* atau *google meet* akan menyebabkan suara menjadi terputus-putus. Selain itu masalah yang sering muncul adalah ketika terjadi pemadaman listrik yang menyebabkan jaringan internet akan terganggu sehingga proses pembelajaran yang sedang berjalan tidak begitu efektif. Masalah lain yang dialami siswa adalah kesulitan siswa dalam mengakses internet disebabkan oleh beberapa siswa tinggal di daerah yang sulit dijangkau jaringan sehingga siswa perlu mencari tempat yang dijangkau oleh jaringan. Hal tersebut juga disebabkan oleh keadaan alam seperti cuaca buruk dan terjadi hujan yang menyebabkan sulitnya siswa mengakses internet.

Beberapa pernyataan siswa yang mendukung tema kendala terkait jaringan, IT, dan lingkungan sebagai berikut.

“ketika sedang *zoom*, pasti ada saja gangguannya bu... biasanya jaringan putus-putus sehingga kadang kita tidak bisa mendengar dengan jelas yang dijelaskan oleh guru” (S2)

“paket internet yang didapat dari sekolah, kurang buu, itu pun kadang dapatnya tidak tentu, jadi kita pun haru membeli lagi...baru harga beli paket yah cukup mahal bu” (S1, S2)

“kadang saat *zoom*, tiba-tiba mati lampu, yah otomatis bu kadang jaringan

terganggu. Belum lagi kadang ada teman-teman yang rumahnya tidak didukung signal, mereka biasanya pergi mencari signal ke daerah yang mendukung kartu mereka” (S3)
 “awalnya juga saya mengalami kesulitan sih bu, pas awal belajar *online*

saya tidak tahu cara menginstal aplikasi yang disuruh guru, terus tidak tahu cara joinnya misalkan yah bu mengaktifkan suara dan ada gambarnya, yah saya juga masih kesulitan terkadang karena mungkin belum terbiasa bu...” (S4)

Tabel 2. Hasil Reduksi Terkait Adanya Kendala Jaringan, IT, dan Lingkungan

No.	Sub-tema	Hubungan antar sub-tema
1.	Keterbatasan paket internet yang didapatkan dari sekolah.	Terdapat kendala teknis ketika siswa melaksanakan pembelajaran secara daring yaitu masalah jaringan, IT, dan lingkungan yang tidak mendukung.
2.	Kendala cuaca, jaringan terganggu atau terputus-putus saat melakukan video <i>conference</i> .	
3.	Terkadang mati lampu sehingga jaringan terganggu	
4.	Mahalnya paket internet.	
5.	Kurangnya jangkauan jaringan ditempat tinggal sehingga suara menjadi terputus-putus.	

Komunikasi dan Penugasan Siswa

Komunikasi adalah suatu proses penyampaian informasi kepada orang lain melalui pesan, ide, atau gagasan dengan menggunakan gambar, simbol, atau sebagainya untuk mencapai tujuan tertentu. Kemampuan berkomunikasi merupakan salah satu yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Komunikasi yang terjadi dalam pelajaran matematika ketika siswa bersifat aktif dan responsive. Komunikasi yang terjalin antara guru dan siswa sangatlah penting untuk mencapai tujuan proses pembelajaran. Perubahan pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran daring menghubungkan siswa untuk tetap bisa berkomunikasi secara langsung (*sinkron*) dan tidak langsung (*asinkron*).

Komunikasi antara guru dan siswa dimasa pandemic covid-19 dapat dilakukan melalui internet dan intranet agar proses pembelajaran tetap bisa berjalan dengan efektif. Selain itu, penugasan kepada siswa merupakan hal yang sangat penting saat pembelajaran daring. Kegiatan penugasan kepada siswa sebagai sarana untuk mempelajari kembali materi yang telah disampaikan oleh guru. Saat proses pembelajaran daring, guru juga perlu mengukur kemampuan siswanya secara kuantitas dan kualitas melalui pemberian tugas. Namun berdasarkan hasil analisis data yang didapatkan, menimbulkan kesulitan siswa dalam berkomunikasi kepada guru dan penugasan yang diberikan, hasil reduksi dipaparkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Reduksi Terkait Komunikasi dan Penugasan

No.	Sub-tema	Hubungan antar sub-tema
1.	Komunikasi guru dengan siswa kurang maksimal.	Kendala pembelajaran daring dari sisi siswa yaitu komunikasi dan penugasan yang terlalu sering.
2.	Penugasan menyebabkan kesulitan ketika pembelajaran melibatkan rumus matematika.	
3.	Pemberian <i>feedback</i> kepada siswa belum optimal.	
4.	Pemberian tugas yang terlalu sering.	
5.	Kurangnya waktu untuk berdiskusi kepada guru.	

Beberapa masalah yang ditemukan berkaitan komunikasi dan penugasan

siswa saat pembelajaran daring adalah komunikasi yang terjalin antara guru

dan siswa kurang efektif. Kesulitan yang dirasakan siswa ketika menerima materi pelajaran matematika dan siswa belum mampu sepenuhnya menikmati proses pembelajaran. Pembelajaran matematika secara daring menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan memahami soal representasi matematika yang berbentuk visual, verbal, dan simbolik. Selain itu, keterbatasan waktu untuk bertanya atau berdiskusi kepada guru jika ada kesulitan dalam memahami materi yang berpengaruh pada hasil belajar. Masalah lain ialah proses pembelajaran daring masa pandemi menyebabkan guru dan siswa tidak dapat memberikan umpan balik secara cepat (*feedback*). Permasalahan lain adalah pemberian tugas hanya menggunakan *whatsapp grup* dengan memberikan tugas atau latihan kepada siswa untuk menyelesaikan tugas tersebut. Pemberian tugas yang terlalu sering membuat siswa mengalami kesulitan dan terjadi penumpukan tugas. Hal ini, mengakibatkan guru tidak mengetahui perkembangan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Terkadang guru meminta kepada siswa untuk berdiskusi melalui *whatsapp grup*, sehingga proses pembelajaran hanya terjadi satu sisi saja. Selain itu, guru meminta siswa untuk bergabung dengan *google meet* dan siswa hanya diam tanpa memberikan tanggapan atas apa yang telah disampaikan guru. Hal tersebut menyebabkan pembelajaran *online* menjadi tidak maksimal.

Beberapa pernyataan siswa yang mendukung tema komunikasi dan penugasan siswa saat pembelajaran daring sebagai berikut.

“pemberian tugas matematika biasanya siswa disuruh mengerjakan soal esai bu, guru memberikan video pembelajaran melalui WA grup, jadi nanti kita bisa belajar dari situ tapi

sebenarnya kurang jelas bu kalau belajar seperti ini” (S1, S3)

“saat pembelajaran daring, kadang sulit bu karena tidak berani untuk bertanya. Terus gurunya pun ngasih tugas kadang kurang menjelaskan secara jelas. Jadi yah kami pun diam-diam saja meskipun kadang tidak mengerti” (S2)

“kalau untuk tugas sih bu, kadang juga terlalu banyak, belum lagi mata pelajaran lain ada pr, bikin saya pusing harus belajar sendiri, cari materi sendiri kadang pun tugas saya menumpuk dan kadang tidak mengumpulkan tugas” (S1)

“belajar dari rumah itu sulit sih bu, kadang jarang diskusi kalau pun guru memberikan diskusi yah yang bicara digrup pun cuma berapa orang saja jadi yah sulit bu” (S4)

Sikap, Kondisi Psikis, dan Fisik Siswa

Sikap adalah salah satu bagian psikis yang membentuk pola pikir setiap individu. Pola pikir ini, akan menentukan sikap individu dalam melakukan sesuatu. Sikap cenderung mengarah pada suatu objek, konsep, kondisi, atau pengalaman yang disukai (bersikap positif) atau rasa tidak suka (bersikap negative). Selain itu, sikap merupakan salah satu indikator sangat penting dalam keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran di kelas, karena itu diperlukan sikap siswa yang baik dalam menerima, memahami materi, dan mengaplikasikannya pada kehidupan sehari-hari. Sikap siswa dalam pelajaran matematika cenderung memberikan reaksi positive atau negative terhadap pembelajaran matematika. Hal tersebut berkaitan dengan perasaan yang emosional, ketakutan, kecemasan, kekhawatiran, frustrasi, minat, dan sebagainya. Sikap siswa terhadap pelajaran matematika terdiri dari sikap kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sikap kognitif siswa berdasarkan pengetahuan, pemahaman, penguasaan, dan kemampuan diri yang diyakini terhadap suatu objek. Sikap afektif

cenderung berkaitan dengan perasaan yang dimiliki setiap individu berdasarkan objek. Perasaan siswa dapat muncul disebabkan oleh faktor-faktor tertentu. Siswa merasa senang atau tidak suka dengan pelajaran tertentu, rasa benci, dan sebagainya terhadap suatu objek. Sedangkan sikap psikomotorik adalah keterampilan dan kemampuan fisik siswa terhadap objek.

Oleh karena itu, pentingnya siswa memiliki sikap positif terhadap pelajaran matematika untuk membantu mengembangkan kemampuan memahami materi matematika dan rasa percaya diri. Sikap siswa terhadap

pelajaran matematika ditunjukkan oleh perasaan senang, tertarik terhadap pelajaran matematika dan menyadari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Adanya sikap tertarik siswa terhadap pelajaran matematika akan memberi dorongan untuk mempelajari lebih dalam yang akan mempengaruhi hasil belajar. Berdasarkan hasil penelitian yang ditemukan siswa masih mengalami berbagai kesulitan yang berkaitan dengan sikap, psikis, dan fisik dalam pembelajaran daring. Disajikan hasil reduksi kesulitan siswa pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Reduksi Terkait Sikap, Psikis, dan Fisik Siswa

No.	Sub-tema	Hubungan antar sub-tema
1.	Kendala psikis yang dialami ketika pembelajaran daring yaitu kurang fokus dan mudah lelah.	Kendala dari sikap siswa dan kondisi psikis dan fisik selama pembelajaran daring.
2.	Kurang motivasi siswa untuk mengerjakan tugas yang diberikan.	
3.	Terkadang saat melakukan pembelajaran daring sambil membuka sosial media.	
4.	Tingkat kecemasan meningkat, ketika belajar dikelas bisa diskusi namun menggunakan WA kurang maksimal.	

Pembelajaran daring masa pandemic dengan memanfaatkan teknologi mendorong siswa bersikap lebih aktif dalam belajar. Pembelajaran daring memungkinkan siswa untuk belajar bersama dengan menciptakan suasana pembelajaran yang berbeda dan lebih berkolaborasi antara guru dengan siswa atau siswa dengan siswa. Membangun suasana belajar dimasa pandemic meningkatkan antusias siswa dalam memperoleh informasi bahan ajar tanpa harus terikat ruang dan waktu. Selain itu, mendorong siswa bersikap lebih mandiri dan rasa penuh tanggung jawab untuk belajar secara daring. Permasalahan yang muncul yang berkaitan dengan sikap, kondisi psikis, dan fisik siswa saat pembelajaran daring adalah kurangnya motivasi siswa untuk mengerjakan soal dan mengumpulkan

tugas. Hal tersebut disebabkan kesibukkan orangtua dan latar belakang siswa sehingga tidak ada dukungan dan dampingan yang diberikan selama belajar dari rumah. Motivasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar, motivasi akan mendorong siswa memiliki sikap semangat untuk belajar.

Selain itu, meningkatnya kecemasan selama belajar daring salah satu masalah yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Meskipun kecemasan selama belajar daring tidak begitu dirasakan siswa namun pemahaman mengenai pelajaran matematika semakin berkurang. Kecemasan siswa belajar daring disebabkan oleh pengetahuan matematika semakin sempit, siswa tidak mampu belajar secara mandiri tanpa adanya penjelasan

atau bimbingan dari guru. Masalah lainnya ialah kendala psikis siswa saat pembelajaran daring yaitu kondisi yang mudah lelah dan kurang focus. Hal ini dikarenakan saat pembelajaran daring siswa lebih cenderung banyak menghabiskan waktunya didepan layar hp atau laptop. Penggunaan teknologi yang terlalu lama dan sering akan menyebabkan kondisi fisik menurun seperti mata mudah lelah, mudah mengantuk, sakit kepala, kurangnya konsentrasi, dan gangguan fisik lainnya.

Beberapa pernyataan siswa yang sesuai mengenai tema sikap, kondisi psikis dan fisik sebagai berikut.

“kadang belajar dari rumah bu, rasanya malas bu seperti mengerjakan tugas dan ngumpulkan tugas yang dikasih tapi kadang saya juga kumpulkan kok bu” (S1)

“kalau belajar dari rumah, yah belajar sendiri sih bu tapi kadang dibantu juga sama kakak tapi yah kadang-kadang saja, karena juga kan sibuk bu belajar juga, kalau orangtua sih sibuk bu dan kadang tidak tahu juga jawabannya...” (S2, S4)

“lebih asik belajar tatap muka sih bu, karena menjelaskan materi kalau belajar dirumah susah bu belum lagi buka *classroom* atau *google meet* kadang saya ngantuk dan capek ngetik jawaban” (S3)

PEMBAHASAN

Pembelajaran daring masa pandemi dengan memanfaatkan perangkat teknologi merupakan salah satu pembelajaran yang efektif untuk diterapkan. Pembelajaran daring memudahkan siswa memperoleh informasi bahan ajar kapan dan dimana saja. Selain itu, pembelajaran daring memerlukan beberapa komponen berupa *handphone*, laptop, *computer*, jaringan, dan perangkat lainnya untuk mendukung proses pembelajaran. Namun, pada penelitian ini jaringan, TI, dan lingkungan saat proses

pembelajaran daring masa pandemi kurang mendukung. Kesulitan yang dialami siswa dalam mengakses internet disebabkan oleh beberapa siswa tinggal di daerah yang sulit dijangkau jaringan. Proses pembelajaran daring membutuhkan sarana dan prasarana yang mendukung berupa *smartphone*, laptop, *computer*, dan internet yang mendukung (Alsalhi et al., 2021; Sugandi et al., 2020). Sejalan hasil penelitian menurut (Heru et al., 2021) mengatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran daring pada masa pandemi memberi warna baru dalam bidang pendidikan. Kesiapan pelaksanaan pembelajaran daring harus memperhatikan infrastruktur, sarana, dan prasarana seperti jaringan dan perangkat berupa laptop, *computer*, dan *smartphone* untuk mendukung proses pembelajaran daring.

Komunikasi saat pembelajaran daring masa pandemi mendorong siswa untuk leluasa berinteraksi kepada guru. Komunikasi yang terjalin secara langsung (sinkron) dan tidak langsung (asinkron) dengan memanfaatkan perangkat teknologi agar proses pembelajaran tetap berjalan dengan efektif. Penugasan berupa tugas dan latihan yang diberikan guru merupakan penilaian yang dilakukan guru untuk melihat hasil belajar siswa di rumah. Namun, dalam penelitian ini kesulitan yang dialami siswa mengenai penugasan dan komunikasi sejalan dengan hasil penelitian (Samnufida et al., 2021) mengatakan selama pembelajaran hanya menggunakan *whatsapp grup* dengan memberikan tugas atau latihan kepada siswa untuk menyelesaikan tugas tersebut. Hal tersebut, mengakibatkan guru tidak mengetahui perkembangan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Terkadang guru meminta kepada siswa untuk berdiskusi melalui *whatsapp grup*, sehingga pembelajaran hanya terjadi

satu sisi saja. Selain itu, senada menurut Trenholm & Peschke (2020) mengatakan bahwa selama pembelajaran daring kurangnya diskusi atau komunikasi siswa yang mengakibatkan pembelajaran tidak maksimal.

Kesulitan siswa yang dirasakan saat pembelajaran daring masa pandemi mengenai tema sikap, kondisi psikis dan fisik siswa sejalan dengan hasil penelitian Suharti et al., (2021) mengungkapkan bahwa pelaksanaan pembelajaran daring masa pandemic dengan memanfaatkan berbagai aplikasi pembelajaran belum efektif. Salah satunya aplikasi *Whatsapp Group* dapat digunakan sebagai tempat berdiskusi dan mengirim tugas. Namun implementasinya menyebabkan siswa mengeluh karena pembelajaran via WA group tidak efektif. Penyebabnya karena beberapa hal seperti kurangnya penjelasan dari guru, kesibukkan orang tua dan latar belakang siswa, dan kurangnya aspek psikomotorik dan afektif bagi siswa dalam mengikuti pembelajaran secara daring. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian menurut (Ningsih & Sugiman, 2021) mengungkapkan bahwa pembelajaran daring menimbulkan orangtua siswa tidak dapat secara langsung mengawasi atau memantau perkembangan belajar mereka.

REFERENSI

- Abuhassna, H., & Yahaya, N. (2018). Students' utilization of distance learning through an interventional online module based on moore transactional distance theory. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(7), 3043–3052. <https://doi.org/10.29333/ejmste/91606>
- Alsahli, N. R., Al-Qatawneh, S., Elthahir, M., & Aqel, K. (2021). Does Blended Learning Improve the Academic Achievement of Undergraduate Students in the Mathematics Course?: A Case Study in Higher Education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(4), 1–14. <https://doi.org/10.29333/EJMSTE/10781>
- Aziza, M. (2021). Online Learning during Covid-19: What is the Most Effective Platform for Teaching and Learning Mathematics? *Edumatika : Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 9–21. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v4i1.754>
- Bakar, N. S. A., Maat, S. M., & Rosli, R. (2020). Mathematics teacher's self-efficacy of technology integration and technological pedagogical content knowledge. *Journal on*

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika secara daring masa pandemic meliputi sebagai berikut. Pertama, sebagian besar siswa mengalami kendala terkait jaringan, IT, dan lingkungan yang kurang mendukung, sulitnya mengakses jaringan saat cuaca buruk, dan kurangnya pengetahuan mengenai IT. Kedua, komunikasi antara guru dan siswa saat pembelajaran daring kurang efektif dan penugasan yang terlalu sering membuat siswa kesulitan dan cenderung tugas menjadi menumpuk. Ketiga, sikap, kondisi psikis dan fisik siswa saat pembelajaran daring akan menyebabkan kurang konsentrasi, mata mudah lelah, sakit kepala, mudah mengantuk, dan gangguan fisik lainnya. Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai rujukan pada penelitian selanjutnya. Penelitian ini hanya berfokus pada kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika. Selanjutnya, rekomendasi dari penelitian ini adalah agar mencari tahu bagaimana strategi siswa mengatasi kesulitan dalam pembelajaran matematika selama pandemic covid-19.

- Mathematics Education*, 11(2), 256–276. <https://doi.org/10.22342/jme.11.2.10818.259-276>
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1982). *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods, Fifth Edition*. Boston: Allyn and Bacon.
- Bütün, M., & Karakus, F. (2021). Mathematics teachers views on distance education and their beliefs about integrating computer technology in mathematics courses. *Journal of Pedagogical Research*, 5(2), 88–102. <https://doi.org/10.33902/jpr.2021269394>
- Carrillo, C., & Flores, M. A. (2020). COVID-19 and teacher education : a literature review of online teaching and learning practices. *European Journal of Teacher Education*, 00(00), 1–22. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1821184>
- Clark-Wilson, A., Robutti, O., & Thomas, M. (2020). Teaching with digital technology. *ZDM - Mathematics Education*, 52(7), 1223–1242. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01196-0>
- de Freitas, G., & Spangenberg, E. D. (2019). Mathematics teachers' levels of technological pedagogical content knowledge and information and communication technology integration barriers. *Pythagoras-Journal of the Association for Mathematics Education of South Africa*, 40(1), 1–13. <https://doi.org/10.4102/pythagoras.V40I1.431>
- Delcker, J., & Ifenthaler, D. (2020). Teachers ' perspective on school development at German vocational schools during the Covid-19 pandemic vocational schools during the Covid-19 pandemic. *Technology, Pedagogy and Education*, 00(00), 1–15. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1857826>
- Fowler, S., Cutting, C., Kennedy, J. P., Leonard, S. N., Gabriel, F., & Jaeschke, W. (2021). Technology enhanced learning environments and the potential for enhancing spatial reasoning: a mixed methods study. *Mathematics Education Research Journal*. <https://doi.org/10.1007/s13394-021-00368-9>
- Hamid, R., Sentryo, I., & Hasan, S. (2020). Online learning and its problems in the Covid-19 emergency period. *Jurnal Prima Edukasia*, 8(1), 86–95. <https://doi.org/10.21831/jpe.v8i1.32165>
- Hartati, T. L., & Suyitno, H. (2015). Studi Komparatif Model Pembelajaran Tai Dan Circ Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education.*, 4(1). <https://doi.org/10.15294/ujme.v4i1.7444>
- Henra, K., & Masliah, I. N. (2021). KONFLIK INTRAPERSONAL SISWA DALAM BELAJAR MATEMATIKA SECARA DARING SYNCHRONOUS. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1600–1610. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3801>
- Heru, Yuliani, R. E., Nery, R. S., & Kesumawati, N. (2021). PENGEMBANGAN INSTRUMEN KESIAPAN GURU MATEMATIKA PADA PEMBELAJARAN DARING DALAM PERSPEKTIF TPACK. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1360–1372. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3980>
- Hjelte, A., Schindler, M., & Nilsson, P. (2020). Kinds of Mathematical Reasoning Addressed in Empirical Research in Mathematics Education: A Systematic Review. *Education Sciences*, 10(10), 1–15. <https://doi.org/10.3390/educsci10100289>
- Huang, R., Tlili, A., Yang, J., & Chang, T.-W. (2020). *Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption: The Chinese Experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 Outbreak*. Beijing: Smart Learning Institute of Beijing Normal University.
- Irfan, M., Kusumaningrum, B., Yulia, Y., & Widodo, S. A. (2020). Challenges During the Pandemic: Use of E-Learning in Mathematics Learning in Higher Education. *Infinity Journal*, 9(2), 147–158. <https://doi.org/10.22460/infinity.v9i2.p147-158>
- Kim, S. (2018). Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK) and Beliefs of

- Preservice Secondary Mathematics Teachers: Examining the Relationships. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(10). <https://doi.org/10.29333/ejmste/93179>
- König, J., Jäger-Biela, D. J., & Glutsch, N. (2020). Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 608–622. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1809650>
- Kusumaningrum, B., & Wijayanto, Z. (2020). Apakah Pembelajaran Matematika Secara Daring Efektif? (Studi Kasus pada Pembelajaran Selama Masa Pandemi Covid-19). *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(2), 139–146. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i2.25029>
- Mailizar, Almanthari, A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary School Mathematics Teachers' Views on E-learning Implementation Barriers during the COVID-19 Pandemic: The Case of Indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), 1–9.
- Masfingatin, T., Murtafiah, W., Krisdiana, I., Setyansah, R. K., & Susanti, V. D. (2021). Multimodal Model Melalui E-Learning Pada Mata Kuliah Geometri Bidang Di Masa Pandemi Covid 19. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 73. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.3414>
- Morgan, H. (2020). Best Practices for Implementing Remote Learning during a Pandemic. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 93(3), 135–141. <https://doi.org/10.1080/00098655.2020.1751480>
- Muzaini, M., Rahayuningsih, S., Nasrun, & Sirajuddin. (2021). CREATIVITY IN SYNCHRONOUS AND ASYNCHRONOUS LEARNING DURING THE COVID-19 PANDEMIC: A CASE STUDY. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1722–1735. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3897>
- Ningsih, S., & Sugiman. (2021). SELF-EFFICACY OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN ONLINE LEARNING. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 964–971. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3561>.
- Primary Students in Beijing. *Asia-Pacific Education Researcher*, 25(4), 579–592. <https://doi.org/10.1007/s40299-016-0285-2>.
- Rifqiyana, L., & Susilo, B. E. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Viii Dengan Pembelajaran Model 4K Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(1). <https://doi.org/10.15294/ujme.v5i1.8608>
- Saleh, M., Charitas, R., Prahmana, I., & Isa, M. (2018). Improving the Reasoning Ability of Elementary School Student Through the Indonesian Realistic. *Journal on Mathematics Education*, 9(1), 41–54. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/5049>
- Samnufida, R., Sugiman, S., & Retnawati, H. (2021). Teacher'S Difficulties Junior High School Communication Mathematics During Online Learning. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 774–785. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3467>
- Sintema, E. J. (2020). Effect of COVID-19 on the performance of grade 12 students: Implications for STEM education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), 1–6. <https://doi.org/10.29333/EJMSTE/7893>
- Siron, Y., Wibowo, A., & Narmaditya, B. S. (2020). Factors Affecting the Adoption of E-Learning in Indonesia: Lesson From Covid-19. *Journal of Technology and Science Education*, 10(2), 282--295. <https://doi.org/10.3926/jotse.1025>
- Starkey, L., Shonfeld, M., Prestridge, S., Cervera, M. G., & Starkey, L. (2021). Special issue : Covid-19 and the role of technology and pedagogy on school education during a pandemic

- on school education during a pandemic. *Technology, Pedagogy and Education*, 00(00), 1–5. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2021.1866838>
- Sugandi, A. I., Bernard, M., & Linda, L. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Berbasis Masalah Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Di Era Covid-19. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 993. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3133>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suharti, Nur, F., & Khusnah, N. (2021). WHATSAPP SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ONLINE. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1893–1901. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3724>
- Supiyati, S., Hanum, F., & Jailani. (2019). Ethnomathematics in sasaknesearchitecture. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 47–57. <https://doi.org/10.22342/jme.10.1.5383.47-58>
- Trenholm, S., & Peschke, J. (2020). Teaching undergraduate mathematics fully online: a review from the perspective of communities of practice. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00215-0>
- Wijaya, L., Rochmad, & Agoestanto, A. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Kelas Vii Ditinjau Dari Tipe Kepribadian. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(2). <https://doi.org/10.15294/ujme.v5i2.11401>
- Zhang, H., & Zhu, C. (2016). A Study of Digital Media Literacy of the 5th and 6th Grade