

Penurunan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar Selama Pembelajaran Online di Masa Pandemic Covid-19

Siti Annisah

Institut Agama Islam Negeri Metro
Iringmulyo, Metro Timur, Kota Metro, Lampung, Indonesia
E-mail: sitiannisah@metrouniv.ac.id

Suhendi

Institut Agama Islam Negeri Metro
Iringmulyo, Metro Timur, Kota Metro, Lampung, Indonesia

Atin Supriatin

Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya
Menteng, Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Central Kalimantan Tengah, Indonesia

Siti Masfi'ah

Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4 Lampung Timur
Braja Sakti, Way Jepara, Lampung Timur, Lampung, Indonesia

Received: 20/08/2021

Revised: 27/10/2021

Accepted: 02/11/2021

Abstract

Online learning carried out during the COVID-19 pandemic has caused a decline in the ability to understand mathematical concepts for elementary school students. The purpose of this study is to describe how online learning causes a decrease in the ability to understand concepts. This research is a qualitative descriptive study involving 26 students and a class VI MIN 4 East Lampung teacher. Data collection techniques using interviews and documentation. The data analysis technique was carried out through three stages, namely reduction, display, and data verification. The results of this study indicate that the decline in the ability to understand mathematical concepts in elementary school students is influenced by the application of online learning, including limited student meetings with teachers directly, interaction between students and teachers who are not optimal, lack of student learning assistance, lack of independence of students studying at

home, and characteristics of mathematics learning. Thus, online learning has a negative impact and hinders the improvement of elementary students' mathematical abilities

Keywords: Understanding of mathematical concepts, mathematical ability, online learning, Covid-19

Abstrak

Pembelajaran online yang dilaksanakan selama masa pandemi covid-19 telah menyebabkan terjadinya penurunan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan bagaimana pembelajaran online menyebabkan terjadinya penurunan kemampuan pemahaman konsep. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang melibatkan 26 siswa dan seorang guru kelas VI MIN 4 Lampung Timur. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan melalui tiga tahapan yaitu reduksi, display, dan verifikasi data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadinya penurunan kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa sekolah dasar dipengaruhi oleh penerapan pembelajaran online, diantaranya terbatasnya pertemuan siswa dengan guru secara langsung, interaksi siswa dengan guru yang tidak maksimal, kurangnya pendampingan belajar siswa, kurangnya kemandirian siswa belajar di rumah, dan karakteristik pembelajaran matematika. Dengan demikian, pembelajaran online memberi dampak negatif dan menghambat peningkatan kemampuan matematis siswa SD.

Kata kunci: Pemahaman konsep matematis, kemampuan matematis, pembelajaran online, Covid-19.

Pendahuluan

Kebijakan pembelajaran online selama masa pandemi Covid-19 telah menyebabkan peningkatan kemampuan matematis siswa menjadi terhambat¹. Bagi sebagian besar siswa menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang paling sulit, terlebih lagi diharuskan belajar secara online². Pembelajaran

online memaksa siswa memahami materi matematika tanpa bimbingan tatap muka dengan guru, sedangkan kebanyakan orangtua sulit untuk membantu anaknya belajar matematika³. Hasil survey Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan bahwa sebanyak 87 persen aktivitas guru hanya sekedar memberikan soal dan tidak memanfaatkan teknologi di era digital⁴. Sementara itu, hasil penilaian NWEA pada musim gugur lalu menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar dan menengah telah

¹ PendidikanFajar, 'Siswa Keluhkan Kesulitan Pelajaran Matematika Dengan Belajar Daring', *Fajar Pendidikan.Co.Id*, 2021 <<https://www.fajarpendidikan.co.id/siswa-keluhkan-kesulitan-pelajaran-matematika-dengan-belajar-daring/>>.

² Nusantara, 'Solusi Atasi Kendala Belajar Matematika Secara Daring', *Mediaindonesia.Com*, 2020 <[https://mediaindonesia.com/nusantara/366448/solusi-atasi-kendala-belajar-matematika-secara-](https://mediaindonesia.com/nusantara/366448/solusi-atasi-kendala-belajar-matematika-secara-online)

daring>.

³ Nusantara.

⁴ Zunita Putri, 'Survei Kemdikbud: Siswa Sulit Pahami Pelajaran Saat Belajar Jarak Jauh', *DetikNews*, 2020 <<https://news.detik.com/berita/d-5108510/survei-kemdikbud-siswa-sulit-pahami-pelajaran-saat-belajar-jarak-jauh>>.

tertinggal jauh dalam keahlian matematika⁵. Terlebih lagi, anak-anak yang baru masuk SD mengalami kesulitan baik sulit menguasai perangkat smartphone maupun masih belum focus untuk belajar⁶. Dengan demikian, pembelajaran online telah menghambat terbentuknya kemampuan matematika siswa.

Sejauh ini penelitian tentang dampak negatif pembelajaran online selama masa pandemic terhadap keberhasilan belajar siswa meliputi tiga aspek yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pada aspek kognitif, pembelajaran online memberi dampak pemahaman anak terhadap suatu materi kurang mendalam akibat kurang cepatnya feedback antara guru dan siswa^{7,8}. Sementara pada aspek afektif, penerapan pembelajaran online telah memicu kejenuhan dan kemalasan siswa kegiatan belajar akibat penyampaian materi oleh guru yang tidak menarik⁹.

⁵ Kompas.com, 'Karena Covid-19, Keahlian Matematika Siswa Terhambat', *Kompas.Com*, 2020 <<https://www.kompas.com/global/read/2020/12/01/200055770/karena-covid-19-keahlian-matematika-siswa-terhambat?page=all>>.

⁶ Suwandi, 'Susahnya Anak Baru Masuk SD Belajar Gunakan Daun Untuk Belajar Matematika', *Compas.Com* (Jambi: Kompas.com, 2020) <<https://regional.kompas.com/read/2020/10/02/10454991/susahya-anak-baru-masuk-sd-belajar-online-guru-sampai-gunakan-daun-untuk?page=all>>.

⁷ Wiryanto, 'Proses Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Di Tengah Pandemi Covid-19', *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6.2 (2020) <<https://journal.unesa.ac.id/index.php/PD/article/view/9352>>.

⁸ Dhiniaty Gularso and others, 'Dampak Pembelajaran Daring Terhadap Kemampuan Anak Usia Sekolah Dasar', *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7.1 (2021) <<https://doi.org/https://doi.org/10.29407/jjpdn.v7i1.15890>>.

⁹ Pipip Zulfa Huzaimah and Risma Amelia, 'Hambatan Yang Dialami Siswa Dalam Pembelajaran Daring Matematika Pada Masa Pandemi COVID-19', *Jurnal Cendekia: Jurnal*

Selanjutnya dari aspek psikomotorik, pembelajaran online juga mempengaruhi kesehatan fisik siswa misalnya kurang bergerak dan kepala pusing¹⁰. Dari kecenderungan tersebut studi tentang dampak negative dari pembelajaran online terhadap kompetensi siswa masih bersifat umum, belum mengkaji kompetensi siswa secara khusus misalnya kemampuan pemahaman konsep matematika. Pemahaman konsep menjadi kemampuan dasar yang mempengaruhi keberhasilan dalam menyelesaikan masalah matematika^{11, 12, 13, 14}.

Tulisan ini ditujukan untuk melengkapinya kekurangan dari studi terdahulu tentang dampak negative pembelajaran online selama masa pandemic covid-19 dengan cara menganalisis bagaimana pembelajaran selama masa pandemic telah menghambat peningkatan kemampuan dasar yaitu pemahaman konsep matematika. Tujuan tulisan ini menganalisis ketidakmampuan siswa memahami konsep dalam penyelesaian soal matematika selama pembelajaran

Pendidikan Matematika, 5.1 (2021), 533–41 <<https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/537>>.

¹⁰ Ina Magdalena, Dea Kiki Yestiani, and Puspitasari, 'Rendahnya Perkembangan Mutu Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Dengan Adanya Pembelajaran Online', *EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2.2 (2020), 292–305 <<file:///C:/Users/PERSONAL/AppData/Local/Temp/1022-Article Text-2309-1-10-20210119.pdf>>.

¹¹ Purwoko, 'Teori Belajar Gagne', *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*, 2003, 1–27.

¹² Thoifuri, *Menjadi Guru Inspirator* (Semarang: RaSAIL Media Group, 2008).

¹³ Sri Hartati, Ilham Abdullah, and Saleh Haji, 'Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep, Kemampuan Komunikasi Dan Koneksi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah', 2.1 (2017), 43–72.

¹⁴ Mochammad Maulana Trianggono, 'Analisis Kausalitas Pemahaman Konsep Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pemecahan Masalah Fisika', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 3.1 (2017), 1 <<https://doi.org/10.25273/jjpfk.v3i1.874>>.

online. Sejalan dengan itu, 3 pertanyaan dijawab dalam tulisan ini; (a) bagaimana wujud ketidakmampuan siswa memahami konsep matematika, (b) mengapa terjadi penurunan pemahaman konsep matematika pada pembelajaran online, dan (c) bagaimana penurunan pemahaman konsep dapat memberi implikasi yang luas dalam pembelajaran matematika.

Tulisan ini didasarkan pada argument bahwa keleluasaan yang ditawarkan pembelajaran online tidak membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang abstrak. Ketidakhadiran guru dalam kegiatan belajar matematika di sekolah dasar dapat berakibat fatal bagi peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Data pada penelitian ini meliputi data primer dan data skunder. Data primer terdiri dari proses pembelajaran online yang dilaksanakan, dan bagaimana penurunan pemahaman konsep memberi dampak yang luas dalam pembelajaran matematika. Data sekunder terdiri dari hasil belajar matematika berdasarkan tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Kedua jenis data tersebut digunakan sebagai dasar melakukan analisis hubungan antara pembelajaran online dengan penurunan kemampuan pemahaman konsep matematis. Penelitian ini melibatkan 26 siswa dan seorang guru kelas VI MIN 4 Lampung Timur tahun 2021.

Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, dan dokumentasi. Wawancara diberikan kepada guru dan siswa yang menerima dampak langsung dari pembelajaran online. Dokumentasi digunakan untuk

mendapatkan nilai data hasil belajar, profil siswa, dan tingkat kemampuan siswa. Semua data tersebut baik yang termasuk dapat primer maupun sekunder menjadi dasar dalam melakukan analisis hubungan antara pembelajaran online dengan terjadinya penurunan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Pelaksanaan analisis data melalui tiga tahapan yaitu reduksi, display, dan verifikasi data. Pertama, reduksi data yakni melakukan penataan data dalam bentuk yang lebih sistematis. Kedua, display data yakni mewujudkan data dalam bentuk table. Ketiga, verifikasi data sebagai tahapan penyimpulan data. Data penelitian yang diproses melalui tiga tahapan tersebut dianalisis melalui metode deskriptif dan *content analysis*. Tahapan dan teknik analisis tersebut digunakan untuk merumuskan kesimpulan atas hubungan pembelajaran online dengan penurunan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Hasil dan Pembahasan

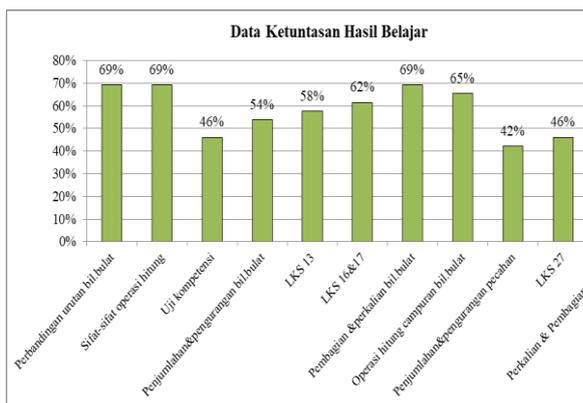
Hasil penelitian ini dijabarkan menjadi tiga bagian, yaitu 1) wujud ketidakmampuan siswa memahami konsep matematika, 2) pengaruh pembelajaran online terhadap penurunan pemahaman konsep, dan 3) penurunan pemahaman konsep dapat memberi implikasi yang luas dalam pembelajaran matematika.

1. Wujud ketidakmampuan siswa memahami konsep matematika

Wujud ketidakmampuan siswa memahami konsep matematika dapat dilihat dari 1) data hasil belajar dan 2) ketidakmampuan siswa menyelesaikan soal matematika.

1.1. Data Ketuntasan hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil penilaian harian materi bilangan bulat dan bilangan pecahan pada siswa di kelas VI Tahun Pelajaran 2020/2021 diperoleh data sebagai berikut:



Gambar 1. Data Ketuntasan Penilaian Harian Siswa Kelas VI

Gambar di atas menjelaskan bahwa persentase ketuntasan siswa pada penilaian harian siswa di kelas VI paling tinggi sebesar 69% (tidak ada yang mencapai 70%). Berdasarkan penjelasan guru kelas VI bahwa pencapaian tersebut jauh di bawah rata-rata persentase hasil penilaian harian di kelas VI pada tahun-tahun sebelumnya.

1.2. Ketidakmampuan siswa menyelesaikan soal matematika.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap enam siswa setelah menyelesaikan soal diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1. Ketidakmampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika

Kategori siswa	Ketidakmampuan siswa menyelesaikan soal pemahaman konsep
Tinggi	Siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita yang melibatkan beberapa konsep matematika
Sedang	1) Siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita yang melibatkan beberapa konsep matematika 2) Siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan operasi hitung pecahan
Rendah	1) Siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita yang melibatkan beberapa konsep matematika

Kategori siswa	Ketidakmampuan siswa menyelesaikan soal pemahaman konsep
	2) Siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan operasi hitung pecahan 3) Siswa kesulitan memberi contoh dan bukan contoh suatu konsep 4) Siswa kesulitan dalam menjelaskan kembali sebuah konsep

Tabel 1 mendeskripsikan bahwa semakin rendah tingkat kemampuan siswa, semakin banyak kesulitan yang dihadapi. Hal tersebut menunjukkan bahwa ketidakmampuan siswa dalam memahami konsep paling banyak dialami oleh siswa yang berkemampuan rendah.

2. Pengaruh pembelajaran online terhadap terjadi penurunan pemahaman konsep matematika pada

Penurunan kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa sekolah dasar selama masa pandemic covid-19 tidak dapat dipisahkan dari 1) pelaksanaan pembelajaran online, dan 2) karakteristik pembelajaran matematika.

2.1. Pelaksanaan pembelajaran online

Deskripsi pelaksanaan pembelajaran online meliputi komponen pembelajaran online dan interaksi dalam pembelajaran online. Berikut ini merupakan hasil wawancara dengan guru yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran online yang telah dilaksanakan selama masa pandemic covid-19.

Tabel 2. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran Online selama masa Pandemi Covid-19

Aspek	Deskripsi
Komponen	
1. Infrastruktur	
a. Kepemilikan gadget	81% siswa memiliki HP sendiri, dan 19% menggunakan HP orangtuanya
b. Kemampuan	Secara teknik, semua

Aspek	Deskripsi
menggunakan gadget dalam proses pembelajaran online	siswa mampu 1) menggunakan HP untuk komunikasi dengan guru melalui WA baik dalam mengirim dan membalas pesan maupun melakukan video call; 2) membaca pesan atau materi yang dikirim melalui pesan WA, 3) membuka video yang dikirim.
2 Sinkronous/asinkronous	80 % pembelajaran dilaksanakan secara asinkronous (mandiri) dan 20% dilaksanakan secara sinkronous (tatap muka)
3 Materi ajar	Selama pembelajaran online, guru dan siswa menggunakan materi yang terdapat pada buku (BSE) kelas VI, LKS, video, dan menyarankan siswa untuk mengikuti siaran TV sesuai jadwal yang ada.
4 Pedagogik	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membuat perencanaan pembelajaran online diantaranya memilih metode/strategi, bahan ajar, media, video yang sesuai - Guru melaksanakan pembelajaran sesuai perencanaan yang telah dibuat - Guru melakukan penilaian hasil belajar dengan memberi tes/soal
Interaksi selama pembelajaran online	
1. Dialog antara siswa dengan guru	
a. Interaksi siswa dengan	Interaksi siswa dengan guru selama pembelajaran online

Aspek	Deskripsi
guru	terjadi ketika kegiatan tatap muka terbatas, dan melalui WA
b. Interaksi siswa dengan materi ajar	Interaksi siswa dengan materi terjadi ketika siswa membaca, mempelajari materi yang dikirim oleh guru, serta menyelesaikan soal
c. Interaksi siswa dengan siswa	Interaksi siswa dengan siswa terjadi ketika kegiatan tatap muka terbatas, dan melalui WA
2. Tingkat kemandirian siswa dalam belajar	<ul style="list-style-type: none"> - 20% siswa mengerjakan tugas sendiri, 60% siswa menyontek jawaban dengan menggunakan QANDA (aplikasi pecahkan soal matematika), dan 20% tidak menyelesaikan soal/tugas. - Siswa kurang menghargai waktu yang ditunjukkan dengan menggunakan waktu belajar di rumah untuk bermain game dan sosmed. - Siswa harus sering diingatkan baik oleh guru maupun orangtua untuk belajar atau menyelesaikan tugas.

Tabel 2 di atas dapat dijelaskan menjadi dua bagian. Pertama, dari aspek kepemilikan gadget, siswa kelas VI telah memiliki dan mampu menggunakan gadget untuk aktivitas belajar. Namun dari aspek kemandirian belajar, siswa kelas VI

belum mampu belajar mandiri dan masih membutuhkan pendampingan dari guru atau orangtua. Kedua, dari aspek desain pembelajaran online, guru juga melaksanakan kegiatan tatap muka terbatas untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran. Guru juga memilih strategi, menyiapkan bahan ajar, media, video untuk memudahkan siswa menguasai materi. Namun demikian, belum mampu menciptakan interaksi yang dapat memberi pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa.

2.2. Karakteristik pembelajaran matematika

Karakteristik pembelajaran matematika meliputi materi diajarkan secara berjenjang, mengikuti metode spiral, dan menekankan pola pikir deduktif. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru kelas diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3. Deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika

Karakteristik	Deskripsi
1. Materi matematika diajarkan secara bertahap (berjenjang)	Penyampaian materi dilakukan dari yang mudah ke yang lebih sukar, dari yang sederhana ke yang lebih kompleks, sesuai dengan kurikulum Namun dalam pembelajaran online, guru kesulitan untuk mengontrol dan memastikan apakah siswa sudah benar-benar menguasai materi yang lebih mudah sebelum mempelajari materi yang lebih sulit.
2. Pembelajaran matematika	Dalam pembelajaran

Karakteristik	Deskripsi
mengikuti metode spiral, seperti melakukan pengulangan materi bertujuan untuk memperdalam dan memperluas pemahaman siswa.	online yang telah dilaksanakan, kegiatan pengulangan materi dilakukan dengan memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari kembali materi yang sudah dipelajari dan memberikan soal latihan kepada siswa untuk dikerjakan di rumah. Meskipun sudah memberi tugas dan latihan, namun karena intensitas interaksi dan komunikasi antara guru dan siswa terbatas sehingga sulit untuk mengontrol perkembangan kemampuan pemahaman setiap siswa.
3. Pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif.	- Pendekatan/metode yang digunakan guru selama pembelajaran online meliputi: penugasan (mempelajari materi di buku dan video, memberi soal latihan), ceramah (menjelaskan melalui video, voice note). - Selanjutnya ketika pembelajaran sinkron menggunakan metode, ceramah, ekspository,

Karakteristik	Deskripsi
	diskusi, dan penugasan.

Pada Table 3 menjelaskan bahwa selama pembelajaran online terutama pelaksanaan pembelajaran matematika, guru telah melakukan beberapa hal yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran matematika. Pertama, mengajarkan materi matematika dimulai dari yang mudah ke yang lebih sulit atau dari sederhana ke yang lebih kompleks. Kedua, guru juga memberi tugas kepada siswa untuk melakukan pengulangan materi dan latihan menyelesaikan soal. Ketiga, guru juga memilih dan menggunakan pendekatan/ metode/ strategi yang mungkin bisa dilakukan, diantaranya penugasan, ceramah, diskusi, ekspositori dan lain-lain untuk mencapai tujuan pembelajaran. Namun demikian, meskipun guru sudah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan karakteristik pembelajaran matematika, ternyata belum mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

3. Penurunan pemahaman konsep dapat memberi implikasi yang luas dalam pembelajaran matematika

Pemahaman merupakan kemampuan mendasar yang harus dimiliki setiap siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika lebih lanjut. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas VI diperoleh informasi sebagai berikut:

Tabel 4. Implikasi Menurunnya Pemahaman Konsep terhadap Pembelajaran Matematika

Aspek	Implikasi dalam Pembelajaran Matematika
Penurunan kemampuan pemahaman konsep matematis	1) Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mengingatkan kembali atau mengulang materi dasar sebelum

Aspek	Implikasi dalam Pembelajaran Matematika
	mempelajari materi baru atau yang lebih tinggi tingkat kesulitannya. Pengulangan materi dasar tersebut bertujuan agar siswa memiliki kemampuan pemahaman yang baik yang menjadi bekal untuk mempelajari materi yang lebih kompleks.
	2) Setiap mempelajari materi yang tingkat kesulitannya lebih tinggi, guru harus mengingatkan kembali dan membutuhkan proses pengulangan yang relative lebih lama
	3) Menghambat siswa untuk menguasai materi atau kemampuan yang lebih tinggi.

Tabel 4 menjelaskan bahwa menurunnya atau rendahnya kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa ternyata menghambat proses pembelajaran matematika selanjutnya. Pemahaman konsep menjadi kemampuan mendasar yang menjadi bekal atau syarat untuk mempelajari materi atau kemampuan yang lebih tinggi. Jika pemahaman konsep yang dimiliki siswa kurang baik, maka akan kesulitan untuk menguasai materi matematika lainnya. Oleh karena itu, penguasaan kemampuan pemahaman konsep sangat krusial karena menjadi bekal dan prasyarat untuk mempelajari materi lebih kompleks.

Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan bahwa 1) wujud terjadinya penurunan kemampuan pemahaman konsep dapat dilihat dari rendahnya rata-rata hasil tes ulangan harian seperti pada materi bilangan bulat dan bilangan pecahan. Rendahnya rata-rata tersebut jauh di bawah rata-rata ulangan harian ketika

masih di kelas IV (materi yang sama sebelum pandemic). 2) Pelaksanaan pembelajaran online mempengaruhi terjadinya penurunan kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa sekolah dasar. 3) penurunan kemampuan pemahaman konsep matematika menghambat proses pembelajaran matematika dalam menguasai materi atau kompetensi yang lebih tinggi.

Terjadinya penurunan kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa sekolah dasar selama pembelajaran online dipengaruhi oleh beberapa aspek. Pertama, model pembelajaran online yang dilaksanakan selama masa pandemi covid-19 lebih banyak dalam bentuk asinkronus daripada sinkronus. Hal tersebut berimplikasi kepada bentuk kegiatan belajar yang dilakukan yaitu lebih banyak belajar mandiri. Bentuk kegiatan mandiri atau penugasan kepada siswa seperti mempelajari materi dan memberi latihan soal ketika belajar di rumah belum mampu membuat siswa memahami materi atau konsep matematika secara mendalam.

Kepemilikan gadget dan kemampuan siswa sekolah dasar menggunakan gadget dalam pembelajaran online tidak menjamin mereka memanfaatkan media tersebut untuk melakukan aktivitas belajar secara maksimal. Anak-anak lebih banyak menggunakan gadgetnya untuk bermain game, dan sosmed lainnya daripada untuk membaca dan mempelajari materi pelajaran. Terdapat hasil penelitian menyatakan bahwa bermain game dengan durasi yang cukup lama dan dilakukan setiap hari berdampak negatif terhadap kognitif siswa¹⁵. Bahkan

terdapat hubungan negative antara intensitas penggunaan gadget dengan prestasi belajar siswa¹⁶. Selain itu, terjadi kejenuhan belajar selama pembelajaran online yang menyebabkan motivasi belajar siswa menurun. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa pembelajaran online menyebabkan motivasi belajar siswa menurun^{17, 18, 19}.

Kedua, pola interaksi yang terjadi selama pembelajaran juga mempengaruhi terjadinya penurunan pemahaman konsep matematis. Secara umum, interaksi yang terjadi pada pembelajaran termasuk pembelajaran online meliputi interaksi siswa dengan guru, siswa dengan materi ajar, dan siswa dengan siswa. Namun penerapan pembelajaran online yang telah dilakukan mengakibatkan interaksi tersebut tidak dapat berjalan secara maksimal. Selama ini pembelajaran online yang dilaksanakan lebih banyak hanya memberikan materi secara online, sehingga tidak menciptakan pengalaman belajar yang aktif bagi siswa. Belawati

Manggena, 'Pengaruh Intensitas Bermain Game Terhadap Tingkat Kognitif (Kecerdasan Logika-Matematika) Usia 8-9 Tahun', *Satya Widya*, 33.2 (2017), 146–53
<<https://doi.org/https://doi.org/10.24246/j.sw.2017.v33.i2.p146-153>>.

¹⁶ Maya Ferdiana Rozalia, 'Hubungan Intensitas Pemanfaatan Gadget Dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar', *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan SD*, 5.2 (2017), 722–31.

¹⁷ Lita Izzatunnisa and others, 'Motivasi Belajar Siswa Selama Pandemi Dalam Proses Belajar Dari Rumah', *Jurnal Pendidikan*, 9.7–14 (2021) <<https://doi.org/https://doi.org/10.36232/pendidikan.v9i2.811>>.

¹⁸ Citra Meisarah Asril and others, 'Dampak Covid-19 Pada Pembelajaran Daring Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMPN 1 Anggeraja', *Journal Lepa-Lepa Open*, 1.312–319 (2021) <<https://ojs.unm.ac.id/JLLO/article/view/17492>>.

¹⁹ Adhetya Cahyani and others, 'Motivasi Belajar Siswa SMA Pada Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19', *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 3.01 (2020), 123–40 <<https://journal.ptiq.ac.id/index.php/iq/article/view/57/47>>.

¹⁵ Kuku Pambuka Putra, Theresia Pratiwi Elingsetyo Sanubari, and Theresita Febriane

menjelaskan bahwa interaksi merupakan komponen yang sangat penting dalam suatu proses pembelajaran²⁰. Dengan demikian, kurangnya interaksi baik siswa dengan guru, siswa dengan materi ajar, dan siswa dengan siswa mempengaruhi tidak berkembangnya bahkan menurunnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Ketiga, penurunan kemampuan pemahaman konsep juga dipengaruhi oleh karakteristik matematika itu sendiri. Karakteristik pembelajaran matematika yang meliputi pengajaran materi dilakukan secara bertahap, mengikuti metode spiral, dan menekankan pola pikir deduktif²¹ dipelajari oleh siswa sekolah dasar yang memiliki karakteristik berpikir konkrit dan berpikir induktif dalam memahami materi matematika yang abstrak. Dua karakteristik yang sangat berbeda. Oleh karena itu dibutuhkan metode dan media yang tepat, serta pendampingan belajar bagi siswa sekolah dasar untuk membantu, memfasilitasi, dan memotivasi siswa selama belajar matematika. Pada pembelajaran online, guru memiliki keterbatasan untuk melakukan dampingan belajar kepada siswa. Guru tidak bisa memantau secara maksimal terkait perkembangan dan kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi. Dalam penelitian Tasaik menjelaskan bahwa siswa SD belum mampu belajar secara mandiri, dan masih membutuhkan pendampingan belajar dari guru²².

²⁰ Tian Belawati, *Pembelajaran Online* (Tangerang Selatan: Universitas Terbuka, 2019) <https://www.researchgate.net/profile/Tian-Belawati/publication/338447611_Pembelajaran_Online/links/5ff3da98299bf14088701a78/Pembelajaran-Online.pdf>.

²¹ Eman Suherman and Dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: JICA UPI, 2003).

²² Hendrik Lempe Tasaik and Patma Tuasikal, 'Peran Guru Dalam Meningkatkan

Kondisi tersebut semakin menyulitkan siswa dalam memahami materi matematika. Dengan demikian, karakteristik matematika yang abstrak yang dipelajari selama pembelajaran online memberi kontribusi terhadap penurunan atau kurang meningkatnya kemampuan pemahaman konsep siswa sekolah dasar.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa terjadinya penurunan kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa sekolah dasar dipengaruhi oleh penerapan pembelajaran online, diantaranya terbatasnya pertemuan siswa dengan guru secara langsung, interaksi siswa dengan guru yang tidak maksimal, kurangnya pendampingan belajar siswa, kurangnya kemandirian siswa belajar di rumah, dan karakteristik pembelajaran matematika.

Penurunan kemampuan pemahaman konsep tersebut memberi implikasi terhadap pembelajaran matematika yaitu menghambat proses penguasaan materi matematika lainnya dan peningkatan kemampuan lain yang lebih tinggi. Oleh karena itu, disarankan pada pembaca untuk memaksimalkan kualitas interaksi antara siswa dengan guru, siswa dengan materi ajar, dan siswa dengan siswa, serta melakukan pendampingan belajar dan pemberian motivasi kepada siswa sekolah dasar selama belajar matematika. Selain itu, dapat melakukan penelitian lanjutan tentang kemampuan matematis lainnya sebagai upaya memberikan kontribusi terkait peningkatan kualitas pendidikan matematika.

Daftar Pustaka

Asril, Citra Meisarah, Muhajiratul Haq Suburan, Reza Renaldy, and Wulandari Wulandari, 'Dampak

Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas V SD Inpres Samberpasi', *Metodik Didaktik*, 14.1 (2018), 45–55 <<https://ejournal.upi.edu/index.php/MetodikDidaktik/article/view/11384>>.

- Covid-19 Pada Pembelajaran Daring Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMPN 1 Anggeraja', *Journal Lepa-Lepa Open*, 1.312–319 (2021) <<https://ojs.unm.ac.id/JLLO/article/view/17492>>
- Belawati, Tian, *Pembelajaran Online* (Tangerang Selatan: Universitas Terbuka, 2019) <https://www.researchgate.net/profile/Tian-Belawati/publication/338447611_Pembelajaran_Online/links/5ff3da98299bf14088701a78/Pembelajaran-Online.pdf>
- Cahyani, Adhetya, Iin Diah Listiana, Sari Puteri, Deta Larasati, Universitas Islam, Negeri Sunan, and others, 'Motivasi Belajar Siswa SMA Pada Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19', *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 3.01 (2020), 123–40 <<https://journal.ptiq.ac.id/index.php/iq/article/view/57/47>>
- Gularso, Dhiniaty, Hadna Suryantari, Henry Aditia Rigianti, and Martono, 'Dampak Pembelajaran Daring Terhadap Kemampuan Anak Usia Sekolah Dasar', *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7.1 (2021) <<https://doi.org/https://doi.org/10.29407/jpdn.v7i1.15890>>
- Hartati, Sri, Ilham Abdullah, and Saleh Haji, 'Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep, Kemampuan Komunikasi Dan Koneksi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah', 2.1 (2017), 43–72
- Huzaimah, Pipip Zulfa, and Risma Amelia, 'Hambatan Yang Dialami Siswa Dalam Pembelajaran Daring Matematika Pada Masa Pandemi COVID-19', *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5.1 (2021), 533–41 <<https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/537>>
- Izzatunnisa, Lita, Ade Suryanda, Anisa Siti Kholifah, Cynthia Loka, Peralihan Pertiwi Idea Goesvita, Priscila Sindy Aghata, and others, 'Motivasi Belajar Siswa Selama Pandemi Dalam Proses Belajar Dari Rumah', *Jurnal Pendidikan*, 9.7–14 (2021) <<https://doi.org/https://doi.org/10.36232/pendidikan.v9i2.811>>
- Kompas.com, 'Karena Covid-19, Keahlian Matematika Siswa Terhambat', *Kompas.Com*, 2020 <<https://www.kompas.com/global/read/2020/12/01/200055770/karena-covid-19-keahlian-matematika-siswa-terhambat?page=all>>
- Magdalena, Ina, Dea Kiki Yestiani, and Puspitasari, 'Rendahnya Perkembangan Mutu Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Dengan Adanya Pembelajaran Online', *EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2.2 (2020), 292–305 <[file:///C:/Users/PERSONAL/AppData/Local/Temp/1022-Article Text-2309-1-10-20210119.pdf](file:///C:/Users/PERSONAL/AppData/Local/Temp/1022-Article%20Text-2309-1-10-20210119.pdf)>
- Nusantara, 'Solusi Atasi Kendala Belajar Matematika Secara Daring', *Mediaindonesia.Com*, 2020 <<https://mediaindonesia.com/nusantara/366448/solusi-atasi-kendala-belajar-matematika-secara-daring>>
- PendidikanFajar, 'Siswa Keluhkan Kesulitan Pelajaran Matematika Dengan Belajar Daring', *Fajar Pendidikan.Co.Id*, 2021 <<https://www.fajarpendidikan.co.id/siswa-keluhkan-kesulitan-pelajaran-matematika-dengan-belajar-daring/>>
- Purwoko, 'Teori Belajar Gagne', *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*, 2003, 1–27
- Putra, Kukuh Pambuka, Theresia Pratiwi Elingsetyo Sanubari, and Theresita Febriane Manggena, 'Pengaruh Intensitas Bermain Game Terhadap Tingkat Kognitif (Kecerdasan Logika-

- Matematika) Usia 8-9 Tahun', *Satya Widya*, 33.2 (2017), 146-53
<<https://doi.org/https://doi.org/10.24246/j.sw.2017.v33.i2.p146-153>>
- Putri, Zunita, 'Survei Kemdikbud: Siswa Sulit Pahami Pelajaran Saat Belajar Jarak Jauh', *DetikNews*, 2020
<<https://news.detik.com/berita/d-5108510/survei-kemdikbud-siswa-sulit-pahami-pelajaran-saat-belajar-jarak-jauh>>
- Rozalia, Maya Ferdiana, 'Hubungan Intensitas Pemanfaatan Gadget Dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar', *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan SD*, 5.2 (2017), 722-31
- Suherman, Eman, and Dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: JICA UPI, 2003)
- Suwandi, 'Susahnya Anak Baru Masuk SD Belajar Gunakan Daun Untuk Belajar Matematika', *Kompas.Com* (Jambi: Kompas.com, 2020)
<<https://regional.kompas.com/read/2020/10/02/10454991/susahnya-anak-baru-masuk-sd-belajar-online-guru-sampai-gunakan-daun-untuk?page=all>>
- Tasaik, Hendrik Lempe, and Patma Tuasikal, 'Peran Guru Dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas V SD Inpres Semberpasi', *Metodik Didaktik*, 14.1 (2018), 45-55
<<https://ejournal.upi.edu/index.php/MetodikDidaktik/article/view/11384>>
- Thoifuri, *Menjadi Guru Inspirator* (Semarang: RaSAIL Media Group, 2008)
- Trianggono, Mochammad Maulana, 'Analisis Kausalitas Pemahaman Konsep Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pemecahan Masalah Fisika', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 3.1 (2017), 1
<<https://doi.org/10.25273/jpfk.v3i1.874>>
- Wiryanto, 'Proses Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Di Tengah Pandemi Covid-19', *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6.2 (2020)
<<https://journal.unesa.ac.id/index.php/PD/article/view/9352>>