



ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA DALAM PEMBELAJARAN ONLINE

Bintang Wicaksono¹⁾, Lustya Fifana Artha²⁾

^{1,2)}Universitas PGRI Yogyakarta, Indonesia

Email: bintang@upy.ac.id, lustyafifana@gmail.com

ABSTRACT

The AIM of this study was to determine the ability to understand mathematical concepts of class X MIPA 1 SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta in online learning. This type of research is descriptive qualitative. The subjects of this study were students of class X MIPA 1 SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta, totaling 26 students. Students are divided into 3 categories namely high, medium, and low. The results of the mathematical concept understanding ability test for 26 students showed that 2 students were in the high category (7.70%), 18 students were in the medium category (69.23%), and 6 students were in a low category (23.07%). . Based on the results of the analysis, the ability to understand students' mathematical concepts on the indicators of restating the concepts that have been studied is in the Medium criteria (65.38%). The indicator classifies objects based on mathematical concepts with very good criteria (100%). Indicators applying concepts algorithmically and presenting concepts in various representations are in a Good category (76.92% and 76.92%). Indicators provide examples or counter-examples of the concepts studied and indicators relate various mathematical concepts internally or externally into the Very Poor category (34.61% and 11.53%). Of the six indicators of students' ability to understand mathematical concepts, the indicator of classifying objects based on mathematical concepts is the indicator with the highest criteria and the indicator relating various mathematical concepts internally or externally is the lowest ability indicator.

Keywords: Concept Understanding Ability, Online Learning

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas X MIPA 1 SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta dalam pembelajaran online. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini siswa kelas X MIPA 1 SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta yang berjumlah 26 siswa. Siswa bagi menjadi 3 kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika terhadap 26 siswa diketahui bahwa 2 siswa berada pada kategori tinggi (7,70%), 18 siswa berada pada kategori sedang (69,23%), dan 6 siswa berada pada kategori rendah (23,07%). Berdasarkan hasil analisis, kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari berada pada kriteria Sedang (65,38%). Indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika dengan kriteria Sangat Baik (100%). Indikator menerapkan konsep secara algoritma dan menyajikan

konsep dalam berbagai representasi berada pada kategori Baik (76,92% dan 76,92%). Indikator memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari dan indikator mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal masuk pada kategori Sangat Kurang (34,61% dan 11,53%). Dari enam indikator kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika adalah indikator dengan kriteria tertinggi dan Indikator mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal adalah indikator kemampuan yang paling rendah.

Kata Kunci : Kemampuan Pemahaman Konsep, Pembelajaran Online

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah pondasi bagi kehidupan umat manusia yang harus dikembangkan dengan baik. Pendidikan merupakan suatu pembelajaran yang meliputi pengetahuan, sikap serta keterampilan oleh siswa agar memiliki pemahaman terhadap berbagai bidang ilmu guna menjadikannya sebagai manusia yang memiliki kecerdasan serta dapat berguna. Tujuan dari adanya pendidikan yaitu untuk mencerdaskan serta mengembangkan potensi yang dimiliki oleh siswa. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tujuan pendidikan adalah untuk mengembangkan kemampuan serta membentuk karakter peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa untuk menciptakan manusia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, sehat, berakhlak mulia, berilmu, cakap, mandiri, kreatif, menjadi warga negara yang demokratis, dan bertanggung jawab. Adanya pendidikan diharapkan mampu menghasilkan manusia yang berkualitas sebagai generasi penerus bangsa. Melalui pendidikan juga manusia dapat memperoleh ilmu yang dapat dijadikan sebagai tuntunan dalam hidup.

Pada saat ini pendidikan di Indonesia bahkan hampir seluruh negara di dunia sedang menghadapi sebuah tantangan, yaitu dengan adanya wabah virus Covid-19 yang mengakibatkan beberapa perubahan pada sistem pendidikan. Salah satu cara untuk memutus mata rantai penyebaran Covid-19 yaitu dengan cara pembatasan interaksi antar masyarakat atau *physical distancing*. Dengan adanya pembatasan interaksi ini telah mempengaruhi laju pertumbuhan pada bidang ekonomi, sosial, serta pendidikan. Keputusan pemerintah dalam menanggapi wabah Covid-19 yaitu dengan menerapkan kebijakan *Work From Home* (WFH) serta mengubah sistem pembelajaran yaitu melakukan kegiatan pembelajaran di rumah secara online atau dalam jaringan (daring). Pembelajaran online atau daring adalah

kegiatan pembelajaran dengan menggunakan jaringan internet. Selama proses pembelajaran daring tentu saja banyak kendala yang dialami, salah satunya yaitu pembelajaran pada mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu pengetahuan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika juga dapat mengembangkan pola pikir manusia sehingga berpengaruh pada perkembangan aspek kehidupan manusia dalam ilmu eksakta, karena lebih memerlukan pemahaman dari pada hapalan yang dapat mengantarkan siswa untuk berpikir kritis, logis, serta kreatif. Tujuan pembelajaran matematika menurut Kurikulum 2013 (Kemedikbud 2013) yaitu berpusat pada kemampuan pedagogik modern dimana dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan scientific (ilmiah). Pembelajaran matematika tidak hanya sekedar siswa mampu menyelesaikan soal-soal latihan saja tetapi juga diarahkan kepada tujuan yang lebih komprehensif sesuai dengan tuntutan kurikulum. Tujuan tersebut antara lain: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikannya, secara lancar, akurat, efisien, dan tepat, dalam melakukan proses pemecahan masalah; (2) Menggunakan pemahaman pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematik dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan ide dan pernyataan matematika; (3) Memecahkan permasalahan diantaranya kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) Mengomunikasikan suatu gagasan menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau pemasalahan; (5) Memiliki sikap menghargai manfaat matematika dalam kehidupan, dengan mempunyai rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah (Kamarullah, 2017: 29)

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah siswa dapat memahami sebuah konsep karena merupakan hal yang sangat penting dalam belajar matematika. Tujuan pembelajaran dalam memahami konsep matematika tidak hanya untuk memahami dan menguasai cara atau rumus yang akan digunakan namun harus memiliki pemahaman dan penguasaan terhadap cara atau rumus dapat diperoleh sehingga siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Penguasaan

terhadap sebuah konsep matematika berpengaruh terhadap pemecahan masalah karena aturan-aturan yang digunakan untuk memecahkan masalah didasarkan pada konsep. Keterlibatan siswa dalam membangun suatu konsep akan membuat siswa lebih memahami konsep tersebut dan dapat bertahan lama di dalam ingatan. Siswa perlu mengelola pikirannya dengan baik dan memanfaatkan pengetahuan yang sudah dimiliki sehingga dapat membantunya dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Namun kenyataannya pada saat pembelajaran siswa lebih fokus untuk berhitung dan menghafalkan rumus dari pada memahami sebuah konsep dari materi yang diberikan.

Hal tersebut terlihat dari hasil tes yang dilakukan oleh PISA (Program for International Student Assessment) dimana hasil tes tersebut bertujuan untuk memonitor hasil dari sistem pendidikan berkaitan hasil belajar siswa yang berusia 15 tahun. Survei dilakukan secara berkala setiap tiga tahun sekali yang diikuti 79 negara yang berfokus pada mata pelajaran inti sekolah yaitu sains, membaca dan matematika. berdasarkan hasil survei yang dilakukan PISA, peringkat Indonesia mengalami peningkatan sejak tahun 2000 hingga 2018, dengan peningkatan yang tipis untuk bidang membaca dan sains, serta peningkatan tajam untuk bidang matematika (Schleicher: 2018). Nilai rata-rata tes PISA pada bidang matematika, Indonesia bergerak fluktuatif. Nilai rerata terendah diperoleh pada PISA edisi 2003 yaitu sebesar 360 dan untuk nilai rerata tertinggi diperoleh pada PISA edisi 2006 yaitu 391. Pada PISA 2018, siswa Indonesia memperoleh nilai rata-rata 379 dari skor rata-rata internasionalnya adalah 489 yang menduduki peringkat ke 72 dari 79 negara peserta (La Hewi: 2020). Artinya dari hasil tersebut menunjukkan bahwa untuk bidang matematika siswa di Indonesia masih berada pada peringkat yang jauh dari harapan dimana siswa belum mampu untuk mengaitkan berbagai topik maupun menerapkan konsep-konsep yang lebih kompleks dan hanya mampu mengenali sejumlah fakta dasar.

Berdasarkan pada hasil observasi di SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta, peneliti menemukan suatu masalah terkait dengan tingkat pemahaman konsep siswa. Selama proses pembelajaran siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Faktanya dapat dilihat pada saat siswa disuruh mengerjakan soal-soal latihan mereka akan mengalami kebingungan ketika tipe soal yang ada pada contoh berbeda dengan tipe soal yang ada pada latihan

karena mereka hanya fokus untuk menghafal rumus saja tanpa memahami konsep dari materi. Akibatnya jika siswa diberikan beberapa soal dengan tipe yang berbeda mereka akan mengalami kesulitan untuk memahami dan menentukan model matematika yang akan digunakan, mereka belum mampu untuk mengungkapkan ide solusi dalam menyelesaikan permasalahan. Hal ini mungkin dikarenakan oleh kurangnya kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep yang terdapat pada materi.

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia istilah pemahaman berasal dari kata “paham” yang diartikan sebagai pengetahuan banyak, pendapat, pikiran, aliran, pandangan, haluan, pandai, mengerti benar (akan), mengerti benar (tentang suatu hal) yang banyak halangannya meskipun tampaknya dapat dilakukan dengan mudah. Pemahaman merupakan tujuan yang paling utama. Pemahaman merupakan kemampuan siswa untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah mengingat dan mengetahuinya kemudian mampu untuk memberikan gambaran atau contoh serta dapat mengkomunikasikan kembali kepada orang lain (Febriyanto, 2018: 34). Dengan kata lain siswa tidak hanya mengingat dan menghafal informasi yang telah diperolehnya, melainkan siswa dapat menjelaskan dan mengutarakan kembali mengenai informasi yang diperoleh dengan menggunakan kalimatnya sendiri. Pemahaman pada dasarnya berhubungan dengan kemampuan menjelaskan dan menafsirkan, atau kemampuan untuk memahami suatu makna atau arti pada suatu konsep bukan hanya mengingat sebuah fakta (Sanjaya, 2008: 102).

Secara umum konsep merupakan garis besar dari apa yang akan dipahami secara mendalam. Menurut KBBI, konsep adalah ide atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa yang sebenarnya (konkret). Konsep merupakan suatu abstraksi yang mewakili suatu objek, kejadian, kegiatan atau hubungan yang memiliki atribut sama (Sagala, 2010:73). Konsep merupakan suatu ide abstrak yang memungkinkan seseorang dapat melakukan pengelompokkan obyek ke dalam contoh atau bukan contoh (Novitasari, 2016: 8). Dalam definisi lain menyebutkan bahwa konsep merupakan suatu gagasan atau buah pemikiran seseorang berdasarkan hasil pengalamannya terhadap suatu objek atau kejadian yang bersifat abstrak (Fiteriani, 2017: 50). Konsep sendiri memiliki hubungan yang erat dengan pembelajaran karena pada setiap materi pembelajaran pasti memiliki sejumlah konsep.

Sehingga menurut beberapa ahli menyebutkan bahwa pemahaman konsep adalah penguasaan sejumlah materi pembelajaran dimana siswa tidak hanya mengenal dan mengetahui, akan tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep tersebut dalam bentuk yang lebih sederhana sehingga mudah dipahami serta mampu untuk mengaplikasikannya (Rosmawati, 2008: 15). Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa sebagai hasil belajar yang menunjukkan siswa mampu untuk menjelaskan materi yang telah dipelajari dengan menggunakan bahasanya sendiri (Effendi, 2017: 87). Banyaknya penguasaan terhadap konsep memungkinkan siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan lebih baik karena dalam memecahkan suatu permasalahan diperlukan aturan-aturan tertentu dimana aturan-aturan tersebut didasarkan pada konsep-konsep. Pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika merupakan landasan yang sangat penting untuk berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika maupun dalam permasalahan sehari-hari (Fadlilah, 2015: 4). Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan kognitif yang penting untuk dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika karena matematika merupakan ilmu pengetahuan yang menekankan pada aktivitas bernalar sehingga dalam pembelajaran matematika harus difokuskan pada pemahaman konsep.

Kemampuan untuk memahami ide-ide matematika secara menyeluruh dan fungsional merupakan bagian dari kemampuan pemahaman konsep. Memahami sebuah konsep menjadi dasar siswa untuk dapat berpikir dan menyelesaikan permasalahan, konsep-konsep tersebut akan membentuk teorema atau rumus yang kemudian dapat diaplikasikan ke situasi yang lain. Dengan adanya kemampuan pemahaman konsep matematika yang dikuasai, diharapkan siswa dapat memanfaatkan serta mengaplikasikan sesuatu yang telah dipahami ke dalam proses pembelajaran. Jika siswa memiliki pemahaman yang baik, maka dia akan mudah untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam belajar. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu ditekankan pada pemahaman konsep.

Untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa perlu adanya alat ukur atau indikator yang digunakan sebagai pedoman pengukuran yang tepat. Lestari & Yudhanegara (2017: 81) menyebutkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yaitu: 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari; 2) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika; 3)

Menerapkan konsep secara algoritma; 4) Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari; 5) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi; 6) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal;

Enam indikator di atas kemudian menjadi pedoman pengukuran untuk kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam penelitian ini. Dengan menggunakan indikator kemampuan pemahaman konsep tersebut, kemudian menjadi dasar dalam melakukan analisis kemampuan pemahaman konsep siswa selama pelaksanaan pembelajaran secara online.

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menjelaskan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses atau cara yang dilakukan untuk menjadikan seseorang atau makhluk hidup belajar. Dengan kata lain, pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan oleh guru kepada siswa agar terjadi proses transfer informasi/ilmu dan transfer pengetahuan, penguasaan, kemahiran, dan tabiat serta pembentukan sikap dan keyakinan pada peserta didik (Susanto, 2016: 150). Tujuan dari sebuah pembelajaran adalah untuk memperoleh suatu kompetensi atau keterampilan yang diharapkan dapat dimiliki siswa setelah mereka mengikuti proses pembelajaran tertentu (Sanjaya, 2008: 102). Proses pembelajaran yang dilakukan guru dalam rangka menyampaikan ilmu pengetahuan dapat dilaksanakan dengan berbagai macam cara, salah satunya dengan pembelajaran secara online.

Pembelajaran online atau daring (dalam jaringan) merupakan proses pembelajaran yang dilakukan dengan memanfaatkan teknologi jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas, dan kemampuan untuk memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran (Sadikin & Hamidah, 2020: 216). Dalam Permendikbud No.109/2013 menjelaskan bahwa pendidikan jarak jauh adalah proses belajar mengajar yang dilakukan secara jarak jauh melalui penggunaan berbagai media komunikasi. Pembelajaran daring merupakan system pembelajaran yang dilakukan dengan tidak bertatap muka langsung, tetapi menggunakan platform yang dapat membantu proses belajar mengajar yang dilakukan meskipun jarak jauh (Handarini & Wulandari, 2020: 498).

Pemanfaatan teknologi jaringan internet untuk pelaksanaan pembelajaran daring saat ini telah menjadi hal yang lumrah. Mengingat situasi yang belum kondusif untuk kembali memulai pembelajaran secara langsung. Situasi ini memicu

terjadinya permasalahan terutama pada penguasaan kompetensi yang diharapkan. Sistem pembelajaran yang dilakukan secara daring dapat menyebabkan informasi berupa konsep yang harus dipahami siswa menjadi kurang jelas/tidak tersampaikan dengan baik sehingga menghambat proses pemahaman siswa terhadap konsep yang diajarkan. Hambatan dalam pemahaman konsep matematika secara teori akan berdampak pada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Maka perlu diselidiki, bagaimanakah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang melaksanakan pembelajaran secara daring.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X MIPA 1 dengan jumlah siswa 26 siswa yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Setelah subjek ditentukan, kemudian diambil enam siswa berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika dengan menggunakan *simple random sampling*. Subjek yang telah terpilih akan dianalisis kemampuan pemahaman konsep matematikanya sesuai dengan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dan hasil wawancara.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara tes, wawancara, dan dokumentasi. Tes dalam penelitian ini bertujuan agar peneliti dapat melihat langkah-langkah pengerjaan siswa dalam menyelesaikan soal selanjutnya wawancara dilakukan untuk mengetahui dan menangkap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam pembelajaran online serta dokumentasi terkait proses pelaksanaan penelitian untuk memperoleh data.

Tes disusun dalam bentuk soal uraian dengan materi vektor kelas X Peminatan di semester genap. Tujuannya untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang melaksanakan pembelajaran matematika secara daring. Sebelum soal dibuat terlebih dahulu disusun kisi-kisi soal menyesuaikan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika siswa atau indikator kemampuan dasar dari materi ajar. Selanjutnya untuk mengetahui nilai tes kemampuan pemahaman konsep siswa dibutuhkan pedoman penialaian, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100$$

Kategori hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada penelitian ini diambil dari pengkategorian hasil tes yang dinyatakan oleh Arikunto (2010: 134), yaitu:

Tabel 1. Kategori Hasil Tes

Kategori	Kriteria Nilai
Tinggi	$X > (\bar{x} + s)$
Sedang	$(\bar{x} - s) \leq X \leq (\bar{x} + s)$
Rendah	$X < (\bar{x} - s)$

(Arikunto, 2010)

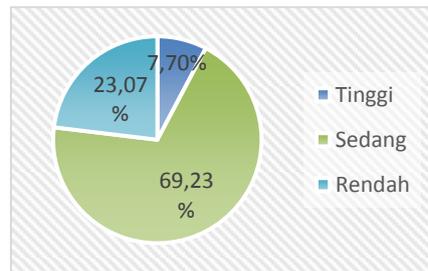
Selanjutnya hasil analisis dari tiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematika dihitung menggunakan rumus persentase berikut ini:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor tiap indikator}}{(\text{Jumlah soal per indikator} \times \text{Jumlah siswa})} \times 100\%$$

Analisis data dilakukan dengan tahap-tahap yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan. Pada penelitian ini keabsahan data di uji dengan menggunakan *uji credibility* (validitas internal). Uji *credibility* dengan menggunakan triangulasi dilakukan dengan mengecek semua data yang berasal dari sumber yang sama dan membandingkan data dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan data hasil wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siswa kelas X MIPA 1 berjumlah 26 siswa yang mengikuti tes kemampuan pemahaman konsep matematika. Peneliti mendapatkan nilai tes yang telah dilaksanakan, peneliti mengelompokkan kemampuan siswa menjadi tiga kategori sesuai dengan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematikanya, yaitu: tinggi, sedang dan rendah. Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika dapat dilihat dari hasil jawaban siswa kelas X MIPA 1 pada materi vektor.



Gambar 1. Persentase Kategori Kemampuan Pemahaman Konsep

Dari gambar di atas diperoleh bahwa 2 siswa pada kategori tinggi 7,70%, 18 siswa pada kategori sedang 69,23% dan 6 siswa pada kategori rendah 23,07%, hal ini menunjukkan bahwa setiap kategori memiliki kemampuan pemahaman konsep yang berbeda-beda. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa memuat enam indikator, berikut ini adalah tabel hasil analisis kemampuan pemahaman konsep matematika pada masing-masing siswa:

Tabel 2. Hasil Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep

Siswa	Kategori	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika														
		A				B	C				D	E				F
		2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	2
S-01	Sedang	-	-	-	-	√	-	√	√	√	-	-	√	√	√	-
S-02	Sedang	-	-	-	-	√	-	√	√	√	-	-	√	√	√	-
S-03	Sedang	√	√	√	√	√	-	√	√	√	-	-	√	√	√	-
S-04	Sedang	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	-	√	√	√	√
S-05	Tinggi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S-06	Sedang	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	-	√	√	√	-
S-07	Sedang	√	√	-	√	√	-	√	√	√	-	-	√	√	√	-
S-08	Sedang	√	√	√	-	√	-	√	√	√	-	-	√	√	√	-
S-09	Rendah	-	-	√	-	√	-	√	√	√	-	-	√	√	√	-
S-10	Sedang		√	√	√	√	-	√	√	√	-	-	√	√	√	-
S-11	Sedang	-	√	√	√	√	-	√	√	√	√	-	√	√	√	-
S-12	Sedang	√	√	√	√	√	-	√	√	√	-	-	√	√	√	-
S-13	Sedang	-	√	-	-	√	-	√	√	√	√	-	√	√	√	-
S-14	Rendah	√	√	√	√	√	-	√	√	√	-	-	√	√	√	-
S-15	Sedang	√	√	√	-	√	-	√	√	√	-	-	√	√	√	-
S-16	Tinggi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√
S-17	Rendah	-	-	-	-	√	-	√	√	√	-	-	√	√	√	-
S-18	Sedang	-	√	√	√	√	-	√	√	√	√	-	√	√	√	-
S-19	Sedang	√	√	-	-	√	-	√	√	√	√	-	√	√	√	-
S-20	Sedang	-	-	-	√	√	-	√	√	√	√	-	√	√	√	-
S-21	Rendah	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	-	√	√	√	-
S-22	Rendah	√	√	√	√	√	-	√	√	√	-	-	√	√	√	-

S-23	Sedang	-	√	√	√	√	-	√	√	√	-	-	√	√	√	-
S-24	Sedang	√	√	√	√	√	-	√	√	√	-	-	√	√	√	-
S-25	Rendah	-	-	√	-	√	-	√	√	√	-	-	√	√	√	-
S-26	Sedang	-	-	-	-	√	-	√	√	√	-	-	√	√	√	-
Jumlah		15	19	18	16	26	2	26	26	26	9	2	26	26	26	3
		68				26	80			9	80			3		

Ket: √ = Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Terpenuhi

- = Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Tidak Terpenuhi

Menyatakan Ulang Konsep Yang Telah Dipelajari

Sebagian siswa tidak dapat mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya yaitu tidak dapat menuliskan kembali apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. Pada indikator kemampuan pemahaman konsep matematika menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dapat memenuhi 65,38%.

Mengklasifikasikan Objek-Objek Berdasarkan Konsep Matematika

Siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika yaitu dapat mengelompokkan objek-objek berdasarkan jenis dan sifat-sifat sesuai dengan materi. Seluruh siswa dapat melengkapi isi tabel pada soal nomor 1 dengan tepat. Pada indikator kemampuan pemahaman konsep matematika mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika dapat memenuhi 100%.

Menerapkan Konsep Secara Algoritma

Sebagian siswa tidak dapat menerapkan konsep secara algoritma yaitu tidak dapat menerapkan dan memilih konsep dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Siswa tidak dapat menentukan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2. Pada indikator kemampuan pemahaman konsep matematika menerapkan konsep secara algoritma dapat memenuhi 76,92%.

Memberikan Contoh Atau Kontra Contoh Dari Konsep Yang Dipelajari

Banyak siswa tidak dapat memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari yaitu tidak dapat membedakan yang merupakan contoh dan yang bukan contoh berdasarkan materi. Siswa tidak dapat memberikan contoh dari vektor yang searah dan vektor yang berlawanan arah pada soal nomor 1. Pada indikator

kemampuan pemahaman konsep matematika memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari dapat memenuhi 34,61%.

Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Representasi

Sebagian siswa tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai representasi yaitu tidak dapat memaparkan atau menjelaskan konsep secara berurutan yang bersifat matematis. Siswa tidak dapat mengerjakan soal nomor 2 dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar. Pada indikator kemampuan pemahaman konsep matematika menyajikan konsep dalam berbagai representasi dapat memenuhi 76,92%.

Mengaitkan Berbagai Konsep Matematika Secara Internal Atau Eksternal

Banyak siswa tidak dapat mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal yaitu tidak dapat mengaitkan konsep matematika secara matematis maupun secara kontekstual. Siswa tidak dapat mengubah bentuk arah perjalanan kedalam bentuk titik koordinat yang sesuai pada soal nomor 2. Pada indikator kemampuan pemahaman konsep matematika mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal dapat memenuhi 11,53%.

SIMPULAN

Hasil penelitian berdasarkan tes kemampuan pemahaman konsep matematika terhadap 26 siswa diperoleh 2 siswa pada kategori tinggi 7,70%, 18 siswa pada kategori sedang 69,23% dan 6 siswa pada kategori rendah 23,07%. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari 65,38%, pada indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika 100%, pada indikator menerapkan konsep secara algoritma 76,92%, pada indikator memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari 34,61%, pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi 76,92%, dan pada indikator mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal 11,53%. Dari keenam indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang paling tinggi adalah indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika dan yang paling rendah adalah indikator mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal.

REFERENSI

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur penelitian suatu pendekatan dan praktik*. Rineka Cipta.
- Effendi, K. N. S. 2017. Pemahaman Konsep Siswa Kelas Viii Pada Materi Kubus Dan Balok. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 2(4), 87–94. Di unduh di <https://doi.org/10.23969/symmetry.v2i2.552> pada 25 februari 2021.
- Fadlilah, N. 2015. Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Volume Prisma Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2). Di unduh di <https://doi.org/10.22342/jpm.8.2.1864.20-32> pada 2 Januari 2021.
- Febriyanto, B., Haryanti, Y. D., & Komalasari, O. 2018. Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas Ii Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 32. Di unduh di <https://doi.org/10.31949/jcp.v4i2.1073> pada 28 Januari 2021.
- Fiteriani, I. 2017. Studi Komparasi Perbedaan Pengaruh Pemahaman Konsep dan Penguasaan Keterampilan Proses Sains Terhadap Kemampuan Mendesain Eksperimen Sains. *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4(1), 47–80.
- Handarini, O. I., & Wulandari, S. S. 2020. Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home (SFH) Selama Pandemi Covis-19. *Jurnal Pendidikan Administrasi (JPAP)*, 8.
- Kamarullah, K. 2017. Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21. Di unduh di <https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1729> pada 6 Maret 2021.
- Kemendikbud. (2013). *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- La Hewi dan Muh. Shaleh. 2020. Refleksi Hasil PISA (*The Programme For International Student Assesment*): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Jurnal Golden Age*, 4(2). p: 30-41.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika* (Anna (ed.); 2nd ed.). PT Refika Aditama.
- Novitasari, D. 2016. Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8. Di unduh di <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18> pada 6 Maret 2021.

Rosmawati, H. 2008. *Penggunaan Teknik Probing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa*. UPI.

Sadikin, A., & Hamidah, A. 2020. Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19. *Biodik*, 6(2), 109–119. Di unduh di <https://doi.org/10.22437/bio.v6i2.9759> pada 6 Maret 2021 .

Sagala, S. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran* (8th ed.). Alfabeta.

Sanjaya, W. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Kencana.

Schleicher, A. (2018). *PISA 2018 (Insights and interpretations)*. OECD Publishing (5), XVII, 236 p.; 26x17 cm

Susanto, A. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Prenada Media Group.