

PENINGKATAN KEMAMPUAN PENGUASAAN KONSEP MATEMATIS DENGAN MODUL BERBASIS NUMERASI

Erna Sari Agusta

Madrasah Tsanawiyah Negeri 28 Jakarta, Indonesia

E-mail: ernasari.agusta@gmail.com

Abstract

This study aims to describe how to apply a numeration-based module to improve mathematics concept mastery in distance learning during the COVID-19 Pandemic at MTsN 20 Jakarta. This Classroom Action Research (CAR) was conducted on July 22 to August 12, 2021, for 2 cycles on the concept of Number and Sequence Patterns. Each cycle consists of planning, acting, observing, and reflecting. Through the research, qualitative data was collected regarding the application of numeracy-based modules using observation, interviews and observational notes, and quantitative data on concept mastery test results. Qualitative data was processed using a four-step qualitative analysis method, namely data collection, data reduction, data presentation and conclusions, while quantitative data is processed using descriptive statistics. The results showed that the numeration-based module could be used as a media to improve the mastery of mathematical concepts. Assessment was conducted after using the media obtained an increase in the concept mastery score from an average of 63,90 to 77,19 and the percentage of student completeness from 53,125% to 81,25%. This study recommends to use numeration-based modules as a learning media to improve students' mastery of mathematical concepts.

Keywords: *mathematics, concept mastery, module, numeracy*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan cara menerapkan modul berbasis numerasi untuk meningkatkan penguasaan konsep matematika pada pembelajaran jarak jauh di masa Pandemi Covid 19 MTsN 20 Jakarta. Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan 22 Juli sampai dengan 12 Agustus 2021 sebanyak 2 siklus pada materi Pola Bilangan dan Barisan. Setiap siklus terdiri dari tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Melalui penelitian dikumpulkan data kualitatif mengenai penerapan modul berbasis numerasi menggunakan teknik observasi, wawancara dan catatan apangan; dan data kuantitatif hasil tes penguasaan konsep. Data kualitatif diolah menggunakan metode analisis kualitatif empat langkah yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penyimpulan; sedangkan data kuantitatif diolah menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul berbasis numerasi dapat digunakan sebagai media untuk meningkatkan kemampuan penguasaan konsep matematiks. Hasil pengukuran setelah penggunaan media tersebut diperoleh peningkatan skor penguasaan konsep dari nilai rata-rata 63,90 menjadi 77,19 dan prosentase ketuntasan belajar siswa dari 53,125% menjadi 81,25%. Dengan hasil penelitian ini direkomendasikan penggunaan modul berbasis numerasi sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penguasaan konsep matematis siswa.

Kata kunci: matematika, penguasaan konsep, modul, numerasi

PENDAHULUAN

Penguasaan konsep merupakan salah satu kompetensi utama dalam mata pelajaran matematika. Kompetensi ini sangat penting karena mempengaruhi kemampuan matematika lainnya seperti penalaran logis dan pemecahan masalah.

Indikator pemahaman konsep dapat berupa: (1) Menyatakan ulang sebuah konsep; (2) Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai objeknya; (3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep; (4) Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis; (5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep; (6) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu; dan (7) Mengaplikasikan algoritma/konsep ke dalam pemecahan masalah (Wardani, 2016).

Berdasarkan hasil tes prapenelitian sebanyak enam soal diketahui bahwa kelas VIII-2 mempunyai jumlah siswa dengan nilai ketuntasan kurang dari 75 dan tingkat kesalahan paling banyak di antara kelas lainnya. Begitupun berdasarkan nilai rata-rata, kelas VIII-2 mempunyai nilai rata-rata kelas paling rendah dibandingkan kelas lainnya. Hasil tes pra penelitian kelas VIII-2 disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan data Tabel 1, diketahui bahwa nilai rata-rata tes pra penelitian adalah 58,75.

Tabel 1. Perolehan Skor Kemampuan Pemahaman Konsep

Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
81-100	-	-
61-80	12	37,500%
41-60	11	34,375%
21-40	9	28,125%
<20	-	-
Jumlah	32	100%

Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan penguasaan konsep matematika peserta didik adalah dengan penggunaan modul (Wahyuningtyas & Shinta, 2017). Haryati menambahkan bahwa modul merupakan salah satu bahan ajar yang dapat menarik minat belajar siswa. Russel mengatakan bahwa sistem pembelajaran dengan menggunakan modul akan menjadikan pembelajaran lebih efektif, efisien, dan relevan (Erman Suherman, 2003). Karena itu, guru perlu mengembangkan modul yang dapat menarik minat belajar siswa sekaligus meningkatkan kemampuan penguasaan konsep matematika.

Menurut Daryanto, modul adalah bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar dengan terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai materi belajar dan evaluasi (Daryanto, 2013). Modul juga merupakan sebuah buku yang ditulis agar peserta didik dapat belajar dengan mandiri tanpa bantuan pendidik (Depdiknas, 2008). Berdasarkan dua pendapat di atas

dapat dikatakan bahwa modul adalah bahan ajar berupa buku yang disusun secara sistematis dan terencana untuk memberikan pengalaman belajar peserta didik secara mandiri.

Sejalan dengan pembelajaran jarak jauh yang diterapkan maka penggunaan modul seharusnya dapat memfasilitasi belajar dan membimbing siswa belajar secara mandiri dalam memahami sebuah konsep. Penggunaan modul dapat menjadi sumber belajar penunjang yang dibutuhkan siswa dalam membantu memahami, mengingat, dan mengulangi pelajaran yang telah disampaikan sebelumnya (Albana, 2020). Penggunaan modul dengan menetapkan pengajaran dan pembelajaran kontekstual harus dimaksimalkan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Dewi & Primayana, 2019). Penggunaan modul pembelajaran efektif meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa (Harmini, 2019). Dengan modul pembelajaran, aktivitas siswa sangat baik dan terjadi peningkatan nilai tes formatif siswa (Rhilmanidar et al., 2020).

Namun, modul yang ada saat ini belum memberikan pengalaman belajar yang efektif kepada siswa. Modul yang digunakan umumnya bersifat monoton dalam bentuk penyajian secara langsung berupa rangkuman materi dan contoh soal serta pembahasannya. Hal tersebut tentu tidak sesuai dengan kompetensi

Abad 21 yang menitikberatkan pembelajaran berbasis literasi numerasi. Penyajian modul tanpa adanya kegiatan literasi numerasi membuat siswa cenderung untuk menghafal konsep melalui aturan/prosedur yang telah diberikan, hingga pada akhirnya siswa pun tidak dapat menggunakan konsep tersebut dalam pemecahan masalah. Hal ini pula yang menyebabkan siswa jenuh karena tidak adanya aktivitas belajar yang bermakna.

Pada kenyataannya, dalam memahami dan menguasai konsep diperlukan pengetahuan untuk menggunakan dan mengintepretasikan angka dan simbol untuk memecahkan masalah praktis atau yang disebut dengan kecakapan numerasi. Modul yang terintegrasi literasi dan numerasi dapat membuat siswa memahami konsep dan mengenali informasi untuk memecahkan masalah dengan menggunakan keterampilan operasi hitung dalam kehidupan nyata (Anwar et al., 2021).

Numerasi dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara amatis, dan menggunakan konsep, prosedur dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena/kejadian (Ekowati et al., 2019). Pengertian numerasi berkaitan dengan indikator kemampuan

penguasaan konsep atau dapat dikatakan bahwa kemampuan penguasaan konsep merupakan salah satu unsur dari numerasi. Kemampuan penguasaan konsep dapat menunjang kecakapan dalam menggunakan angka dan simbol, memanfaatkan, serta memilih prosedur tertentu dalam pemecahan masalah praktis. Penguasaan konsep juga dapat menunjang kecakapan dalam menganalisis berbagai informasi yang ditampilkan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kemampuan penguasaan konsep matematis siswa dapat menunjang kecakapan numerasi.

Beberapa hasil penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya menyimpulkan bahwa penggunaan modul dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar. Tuntutan kompetensi Abad 21 yang mengharuskan siswa untuk menguasai kecakapan numerasi pun perlu didukung oleh kemampuan penguasaan konsep. Dengan alasan tersebut, beberapa sekolah pun telah mencanangkan adanya Gerakan Literasi Sekolah (GLS) yang terintegrasi dengan proses pembelajaran. Hal tersebut bertujuan untuk memudahkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang terdapat dalam materi pelajaran (Sa' dia, 2021).

Hasil penelitian merekomendasikan pengembangan modul yang disesuaikan dengan ragam

literasi dan numerasi agar dapat meningkatkan kemampuan penguasaan konsep (Fitrianingsih, 2021). Berdasarkan pemaparan di atas perlu dilakukan penelitian dengan rumusan masalah sebagai berikut: "Apakah penggunaan modul berbasis numerasi dapat meningkatkan kemampuan penguasaan konsep matematis siswa kelas VIII-2 MTsN 28 Jakarta pada materi Pola Bilangan dan Barisan?"

METODE

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan tahapan penelitian tiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian dilaksanakan pada 22 Juli sampai dengan 12 Agustus 2021 sebanyak 4 pertemuan pada materi Pola Bilangan dan Barisan. Sumber data dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas VIII-2 MTsN 28 Jakarta yang berjumlah 32 orang.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan observasi, catatan lapangan, wawancara, dan tes pada setiap akhir siklus. Data kuantitatif di analisis dengan melihat perolehan nilai rata-rata tes pada setiap akhir siklus dan jumlah siswa yang mencapai minimal nilai KKM. Sedangkan data kualitatif dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan framework teknik analisis data yang terdiri dari reduksi

data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Milles, M. B., & Hubberman, 1992). Keabsahan data dilakukan dengan menggunakan triangulasi sumber. Siswa dikatakan menguasai kemampuan penguasaan konsep jika mencapai nilai minimal KKM 75. Penelitian dikatakan berhasil jika jumlah siswa yang memiliki kemampuan penguasaan konsep lebih dari 75% dan terjadi peningkatan nilai rata-rata tes dari siklus I dan siklus II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tindakan Siklus I

Pada siklus I, siswa secara berkelompok mempelajari materi pada modul mengenai barisan dan deret yang sudah diunggah di bahan ajar E-learning Madrasah. Siswa berdiskusi melalui aplikasi *video conference* atau *video call* yang memudahkan mereka untuk melakukan tanya jawab antar anggota kelompok. Hasil kerja kelompok disajikan dalam bentuk canva dan dipresentasikan pada pertemuan sinkronus.

Pengamatan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami dan menguasai konsep pola bilangan. Berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi antara guru dan siswa pada pembelajaran sinkronus siklus I melalui aplikasi zoom meeting diketahui bahwa pada tiap kelompok terdapat 1-2 orang siswa yang dapat menguraikan dan menyimpulkan konsep pola dan barisan bilangan. Berdasarkan catatan

kolaborator, keaktifan siswa dalam belajar melalui *video conference* masih kurang efektif. Hal ini dapat dilihat dari jumlah siswa yang hadir kurang dari 65% atau hanya 20 orang.

Pemakaian kuota internet yang cukup besar, kendala jaringan dan kurangnya dukungan orang tua dalam membangunkan siswa di pagi hari menjadi kendala utama tidak efektifnya pertemuan tatap maya ini. Berikut kutipan wawancara dengan 6 orang siswa yang tidak hadir dalam pertemuan tatap maya.

Guru : "Apa yang membuat kalian tidak hadir dalam pertemuan tatap maya?"

SP1 : "Tidak punya kuota internet."

SP2 : "Saya gabung di zoom, tapi mungkin karena hujan deras, saya sering terlempar dari zoom."

SP3 : "Saya kesiangan, ga ada yang bangunin. Orang tua saya udah pergi kerja pagi-pagi."

SP4 : "Setiap pelajaran MTK, waktunya berbarengan dengan adik saya yang di SD. Jadi hp kebanyakan adik saya yang pake untuk mengerjakan tugas-tugasnya."

SP5 : "Saya ga punya hp sendiri. Jadi kalo zoom ga pernah ikutan karena hpnya dibawa orang tua kerja. Paling kalo mau ngerjain tugas, saya tunggu orang tua saya pulang kerja dulu."

SP6 : Sama bu, saya juga ga punya paketan. MTK itu kan hari terakhir jadi kadang-kadang paketan saya dah habis duluan di hari Kamisnya."

Dalam *video conference*, masih terlihat siswa yang kurang aktif bahkan

Wawasan:

Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta

pISSN: 2548-9232; eISSN: 2775-3573

Volume 3 Nomor 1 Tahun 2022: 1-15

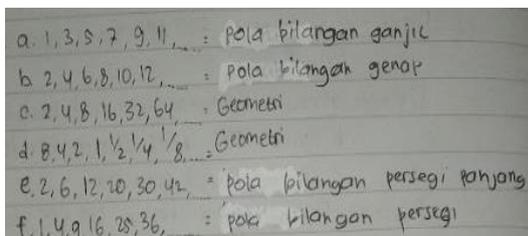
kurang fokus dengan pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari minimnya proses diskusi dan tanya jawab. Dari 20 orang yang hadir dalam tatap maya, hanya 8 orang aktif menanggapi penjelasan guru.

Selanjutnya untuk mengetahui kemampuan penguasaan konsep pola dan barisan bilangan, siswa diberikan tes siklus I yang terdiri dari 6 butir soal uraian. Rekapitulasi hasil tes disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Kemampuan Pemahaman Konsep Siklus I

No	Uraian	Hasil Siklus I
1	Nilai rata-rata tes formatif	63,90
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	17
3	Persentase ketuntasan belajar	53,125%

Data dalam tabel menunjukkan bahwa baru 53.125% siswa yang mencapai KKM dan rata-rata penguasaan kompetensi sebesar 65,625%. Gambar 1 merupakan hasil jawaban siswa pada soal tes siklus I berdasarkan indikator penguasaan konsep.



Gambar 1. Kutipan Jawaban Soal Tes No. 1

Salah satu indikator kemampuan penguasaan konsep adalah

mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. Gambar 1 menunjukkan bahwa siswa sudah mampu mengklasifikasikan jenis pola dan barisan bilangan berdasarkan urutan angka yang tersedia. Bentuk penyajian bilangan-bilangan dengan menggunakan gambar mendorong siswa untuk menemukan pola barisan bilangan yang dimaksud sehingga memudahkan mereka dalam memahami dan menguasai konsep dari pola bilangan tersebut. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Kusuma, 2019) yang mengatakan bahwa penyajian materi yang disertai dengan ilustrasi gambar memudahkan siswa untuk memahami apa yang sedang dipelajari.

Gambar 2. Kutipan Jawaban Soal Tes No. 2

Indikator kemampuan penguasaan konsep lainnya dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi. Gambar 2 menunjukkan bahwa siswa sudah mampu menyajikan konsep dalam bentuk tabel sekaligus mengklasifikasikan jenis objek

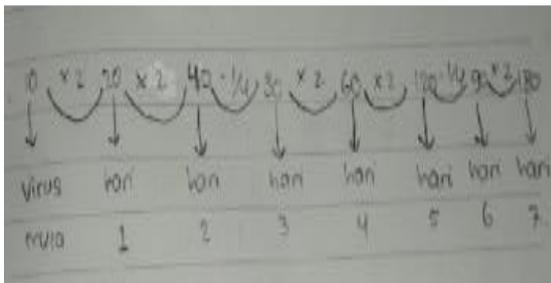
Wawasan:

Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta

pISSN: 2548-9232; eISSN: 2775-3573

Volume 3 Nomor 1 Tahun 2022: 1-15

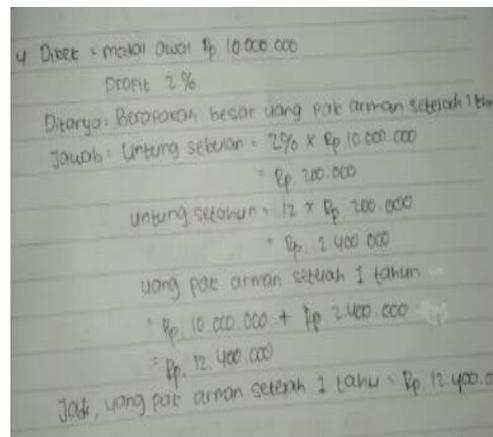
pengamatan ke dalam bentuk barisan tertentu. Tidak hanya itu, siswa pun dapat mengaplikasikan konsep barisan aritmatika dan geometri dalam penyelesaian masalah dengan menganalisis kemungkinan yang terjadi dengan adanya perbedaan pola barisan bilangan dari kedua objek yang diamati. Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Han, W., & Santoso, D., 2017) yang menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan modul berbasis literasi dan numerasi berdampak pada kemampuan siswa dalam mengatasi masalah dengan cara mengolah angka dengan benar.



Gambar 3. Kutipan Jawaban Soal Tes Nomor 3

Gambar 3 menunjukkan bahwa siswa belum dapat menentukan pola perkembangan dan penurunan jumlah virus. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan jumlah virus pada hari kedua dan ketiga. Berdasarkan keterangan soal seharusnya jumlah virus pada hari kedua adalah banyaknya sisa virus yang bertahan hidup. Hal ini disebabkan oleh matinya $\frac{1}{4}$ dari jumlah virus yang telah mengalami perkembangan. Akibat kesalahan tersebut, penggunaan

konsep dan prosedur pola bilangan hingga pada hasil akhir menjadi salah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Tessy, 2020) yang mengatakan bahwa salah satu kesalahan pada materi pola bilangan adalah siswa kurang memahami teknik berhitung matematika dikarenakan siswa kurang latihan dalam menggunakan operasi dan prosedur.



Gambar 4. Kutipan Jawaban Soal Tes No. 4

Gambar 4 menunjukkan siswa belum dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur sesuai konsep. Pada umumnya, penyelesaian masalah aritmatika sosial yang melibatkan perhitungan bank dilakukan dengan menerapkan sebuah rumus dengan mengasumsikan besaran jasa bank yang sama pada setiap bulannya. Faktanya, perhitungan jasa dilakukan dengan memperhitungkan akumulasi jumlah modal pada setiap bulannya. Langkah prosedural tersebut disebabkan oleh kecenderungan guru membuat soal rutin tertutup dan dapat langsung

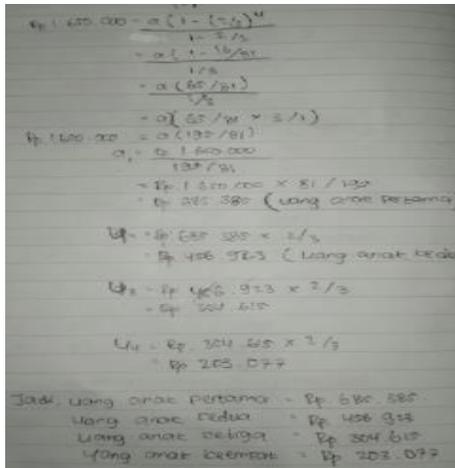
Wawasan:

Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta

pISSN: 2548-9232; eISSN: 2775-3573

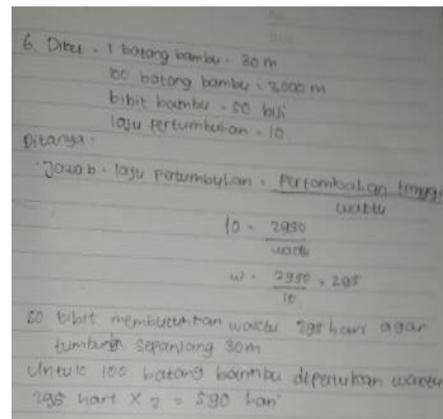
Volume 3 Nomor 1 Tahun 2022: 1-15

diselesaikan dengan rumus langsung (Fiangga et al., 2019).



Gambar 5. Kutipan Jawaban Soal Tes No. 5

Gambar 5 menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami dan menguasai konsep sampai pada mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah. Kemampuan dalam menentukan syarat perlu dan syarat cukup dalam sebuah konsep berdampak pada penggunaan, pemanfaatan, dan pemilihan prosedur dalam penyelesaian masalah. Dengan mengetahui jumlah uang dan rasio kebutuhan anak, siswa berpikir terlebih dahulu untuk menentukan jumlah uang yang diterima oleh anak pertama untuk kemudian menentukan jumlah uang yang diterima anak kedua, ketiga, dan keempat. Penguasaan konsep dan pemecahan masalah merupakan dua kemampuan matematis yang saling berkaitan dan sangat penting untuk dikembangkan (Suraji et al., 2018).



Gambar 6. Kutipan Jawaban Soal Tes No. 6

Kutipan jawaban pada Gambar 6 menunjukkan bahwa siswa sudah dapat menentukan syarat perlu dan syarat cukup dalam menentukan waktu yang dibutuhkan untuk memanen tanaman bambu. Penggunaan dari prosedur yang dipilih pun sudah tepat. Akan tetapi, ia tidak membaca informasi panjang bambu yang dibutuhkan di dalam konteks dengan cermat. Hal tersebut berdampak pada kesalahan dalam menentukan waktu yang dibutuhkan bambu untuk dapat segera digunakan.

Hal yang perlu diperbaiki pada siklus I adalah penyajian konteks. Informasi dalam sebuah konteks tidak semuanya menjadi syarat perlu dan syarat cukup dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman terhadap keterpakaian informasi yang terdapat dalam konteks.

Penggunaan modul berbasis literasi dan numerasi pada prinsipnya bertujuan agar siswa dapat mengetahui informasi apa yang dapat digunakan dalam menentukan sebuah solusi atau

mengambil keputusan. Hal ini sesuai dengan definisi literasi numerasi yang menitikberatkan pada kecakapan penggunaan angka dan simbol untuk memecahkan masalah sekaligus menganalisis informasi yang ditampilkan untuk memprediksi dan mengambil keputusan (Kemdikbud, 2017).

Selain penyajian konteks yang harus lebih disederhanakan, kendala-kendala yang menghambat proses pertemuan tatap maya juga harus diperbaiki. Guru perlu melakukan koordinasi baik dengan wali kelas dan koordinator kelas untuk mengupayakan ketersediaan kuota internet siswa. Begitu pun dengan dukungan wali murid untuk memastikan anaknya sudah siap belajar ketika mereka pergi kerja.

Berdasarkan data yang diperoleh dari lembar pengamatan aktivitas siswa, catatan lapangan kolaborator pada video conference dan hasil tes kemampuan penguasaan konsep, dapat diketahui bahwa pada siklus I belum terlihat peningkatan kemampuan penguasaan konsep terhadap materi pola bilangan dan barisan. Hal ini dikarenakan belum semua subjek penelitian mencapai nilai minimal KKM pada tes akhir siklus I. Begitu pun dengan jumlah siswa yang aktif dan menguasai kemampuan pemahaman konsep yang ditargetkan belum mencapai 75%.

Hasil Tindakan Siklus II

Berdasarkan refleksi siklus I, guru menyederhanakan konteks dalam modul dan memastikan bahwa siswanya telah siap belajar, khususnya pada pertemuan tatap maya. Pada siklus II, siswa membuka kembali Google Classroom yang didalamnya sudah terdapat modul mengenai barisan dan deret. Siswa berdiskusi melalui aplikasi video conference yang memudahkan mereka untuk melakukan tanya jawab antar anggota kelompok. Berdasarkan hasil diskusi diketahui dari 8 kelompok yang dibentuk, semua siswa atau 32 orang yang aktif berdiskusi dan mengumpulkan tugas, hanya ada 2 kelompok yang telat dalam mengumpulkan tugas. Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa dalam berdiskusi sudah mengalami peningkatan.

Pengamatan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan penguasaan konsep siswa terhadap materi yang sedang dipelajari. Berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi antara guru dan siswa pada setiap pertemuan melalui video conference diketahui dari tiap kelompok sudah ada 2-3 orang siswa yang dapat menguraikan dan menyimpulkan konsep barisan dan deret berdasarkan indikator kemampuan penguasaan konsep. Hal ini diperkuat dengan catatan kolaborator melalui google meet yang menuliskan bahwa walaupun tidak

Wawasan:

Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta

pISSN: 2548-9232; eISSN: 2775-3573

Volume 3 Nomor 1 Tahun 2022: 1-15

semua siswa hadir, tetapi jumlah siswa yang aktif bergabung lebih dari 90% dengan 1% keterlambatan bergabung.

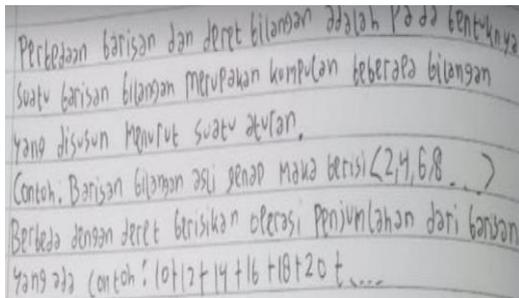
Selanjutnya untuk mengetahui kemampuan penguasaan konsep barisan dan deret, siswa diberikan tes yang terdiri dari 6 butir soal uraian. Rekapitulasi hasil tes disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Tes Siklus II

No	Uraian	Hasil Siklus II
1	Nilai rata-rata tes formatif	77,19
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	26
3	Persentase ketuntasan belajar	81,25%

Sedangkan prosentase pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis sudah mengalami peningkatan menjadi 83,035%.

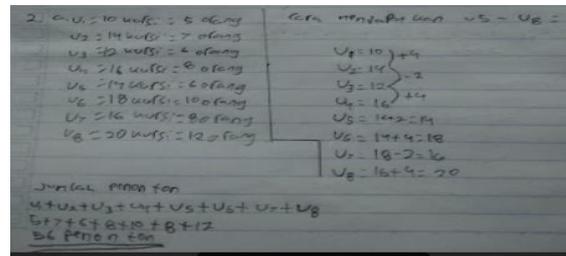
Gambar 7 merupakan kutipan jawaban siswa pada soal tes siklus II.



Gambar 7. Kutipan Jawaban Siswa pada Soal Tes Siklus II No. 1

Soal nomor 1 menanyakan tentang perbedaan konsep barisan dan deret. Dengan penggunaan modul berbasis numerasi yang disajikan

dalam bentuk angka dan gambar, siswa dibiasakan untuk memahami dan menguasai konsep melalui contoh-contoh dan keberadaannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pendapat yang mengatakan bahwa literasi numerasi adalah kemampuan merepresentasikan simbol menjadi sebuah angka untuk memahami suatu hubungan kuantitatif (Cahyaningtyas, 2019). Gambar 8 diketahui bahwa siswa sudah dapat menyatakan ulang konsep dengan menjelaskan perbedaan antara barisan dan deret sekaligus memberikan contoh dan bukan contoh dari masing-masing konsep.



Gambar 8. Kutipan Jawaban Siswa Pada Soal Tes Siklus II No. 2

Soal nomor 2 menanyakan tentang jumlah penonton yang dapat ditampung dalam sebuah gedung pertunjukkan dengan aturan banyak kursi tiap baris yang dapat diduduki mengikuti pola tertentu Gambar 8 dapat diketahui bahwa siswa dapat menerapkan konsep secara algoritma Selain itu, siswa juga dapat memahami bahwa adanya aturan duduk berselang satu menyebabkan jumlah orang yang menduduki kursi setengah dari jumlah kuris yang tersedia Hal ini

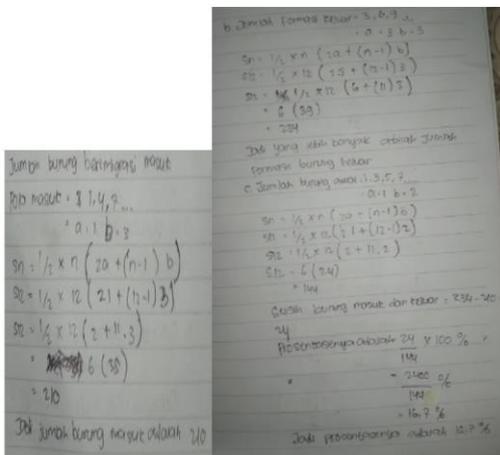
Wawasan:

Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta

pISSN: 2548-9232; eISSN: 2775-3573

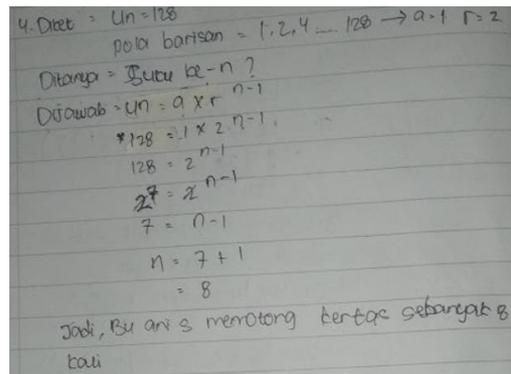
Volume 3 Nomor 1 Tahun 2022: 1-15

menunjukkan bahwa penggunaan modul berbasis literasi numerasi membiasakan siswa untuk melakukan literasi berhitung yang baik Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian (Poernomo et al., 2021) menemukan bahwa literasi matematika dan literasi berhitung memiliki hubungan yang erat jika dilihat dari ruang lingkup konteks, kompetensi, dan konten.



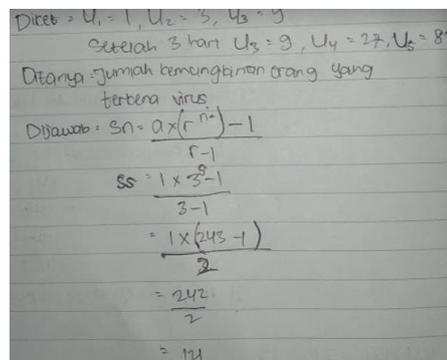
Gambar 9. Kutipan Jawaban Siswa Pada Soal Tes Siklus II No. 3

Pada soal nomor 3, siswa sudah dapat memahami konteks bahwa permasalahan yang diberikan terkait dengan barisan aritmatika Siswa tidak hanya diminta untuk menentukan jumlah burung yang bermigrasi masuk dan keluar, tetapi juga menentukan persentase dari selisih jumlah burung yang bermigrasi Pada gambar 3 dapat diketahui bahwa siswa sudah dapat mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal.



Gambar 10. Kutipan Jawaban Siswa Pada Soal Tes Siklus II No. 4

Soal nomor 4 menanyakan tentang banyaknya pemotongan yang harus dilakukan agar menghasilkan jumlah potongan kertas yang sesuai dengan jumlah siswa. Gambar 10 dapat diketahui bahwa siswa sudah dapat menyajikan konsep dalam bentuk berbagai representasi Pola barisan geometri 1, 2, 4, ... 128 yang ditemukan berawal dari percobaan pemotongan kertas sehingga ditemukan data bahwa suku-n pada barisan tersebut adalah 128 dengan suku pertama 1 dan rasio 2 Konsep perhitungan suku ke-n barisan geometri di atas juga menunjukkan bahwa siswa sudah dapat menerapkan algoritma secara konsep.

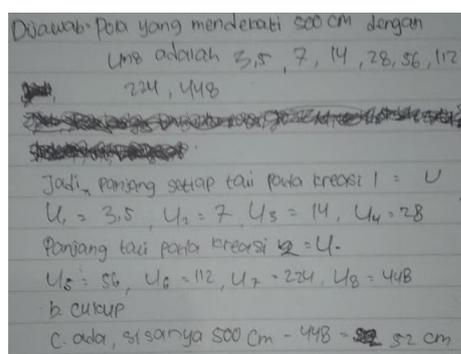


Gambar 11. Kutipan Jawaban Pada Soal Tes Siklus II No. 5

Wawasan:

Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta
pISSN: 2548-9232; eISSN: 2775-3573
Volume 3 Nomor 1 Tahun 2022: 1-15

Soal nomor 5 menanyakan tentang jumlah orang yang tertular virus setelah berinteraksi dengan tiga orang lainnya dalam waktu 3 hari berturut-turut. Gambar 11 menunjukkan bahwa siswa sudah dapat menentukan syarat perlu dan syarat cukup untuk menghitung banyak orang yang terkena virus dalam jangka waktu tertentu. Hanya saja, ia kurang teliti dalam memahami konteks sehingga jumlah orang tertular yang dihitung sampai pada hari ke-5.



Gambar 12. Kutipan Jawaban Siswa Pada Soal Tes Siklus II No. 6

Soal nomor 6 menanyakan panjang ukuran tali menurut deret geometri yang digunakan untuk membuat 2 buah kreasi. Gambar 12 menunjukkan bahwa siswa sudah memahami konsep barisan geometri. Hal ini dapat dilihat dari ukuran-ukuran tali yang terbentuk mengikuti pola barisan geometri. Hanya saja, ia kurang teliti dalam memahami konteks dimana ada dua kreasi yang harus dibuat dengan pola ukuran tali yang sama.

Secara umum, kemampuan pemahaman konsep siswa sudah baik

pada siklus II. Adapun yang perlu diperbaiki adalah ketajaman siswa dalam memahami konteks permasalahan berbentuk literasi numerasi. Beberapa variasi soal pun harus diperjelas sehingga tidak menimbulkan makna yang berbeda dengan apa yang diharapkan. Data yang diperoleh dari lembar pengamatan aktivitas siswa, catatan lapangan kolaborator pada *video conference* dan hasil tes kemampuan pemahaman konsep menunjukkan bahwa pada siklus II sudah terlihat peningkatan kemampuan pemahaman konsep pola bilangan dan barisan. Hal ini dikarenakan jumlah siswa yang aktif dan jumlah siswa yang menguasai kemampuan pemahaman konsep yang ditargetkan sudah lebih dari 75%.

Berdasarkan hasil refleksi diketahui bahwa aktivitas siswa dalam diskusi sudah terlihat dan beberapa indikator pemahaman konsep pun sudah tercapai. Penambahan variasi dan penyederhanaan penyajian permasalahan berbasis numerasi pada modul menjadikan kegiatan diskusi menjadi lebih hidup. Selain itu, untuk memaksimalkan jumlah siswa yang hadir dalam pertemuan tatap muka, maka guru menggunakan *google meet* sebagai media *video coference* yang dianggap lebih ekonomis dan lebih mudah diakses oleh siswa serta melakukan koordinasi dengan wali kelas, koordinator kelas, dan wali murid untuk memastikan siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.

Wawasan:

Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta
pISSN: 2548-9232; eISSN: 2775-3573
Volume 3 Nomor 1 Tahun 2022: 1-15

Berdasarkan data yang diperoleh dari lembar pengamatan aktivitas siswa, catatan lapangan kolaborator pada *video conference* dan hasil tes kemampuan penguasaan konsep, dapat diketahui bahwa pada siklus II sudah terlihat peningkatan aktivitas dan kemampuan penguasaan konsep pada materi Pola Bilangan dan Barisan. Hal ini dikarenakan telah terjadi peningkatan nilai rata-rata dibandingkan dengan siklus I. Selain itu, jumlah siswa yang aktif dan jumlah siswa yang menguasai kemampuan penguasaan konsep juga mengalami peningkatan dan melebihi target 75%.

KESIMPULAN

Sebagai upaya peningkatan kemampuan pemahaman konsep maka digunakanlah modul berbasis literasi numerasi. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep dilihat dari peningkatan prosentase tiap indikator kemampuan pemahaman konsep pada setiap siklus. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata dan prosentase ketuntasan belajar siswa. Nilai rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada tes akhir siklus I

adalah 63,90 dengan prosentase ketuntasan belajar 53,125%. Sedangkan pada tes akhir siklus II nilai rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep 77,19 dengan prosentase ketuntasan belajar 81,25. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penggunaan modul berbasis literasi numerasi direkomendasikan sebagai salah satu media pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa

Temuan penelitian ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa penggunaan modul berbasis literasi numerasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian ini hanya mengukur kemampuan pemahaman konsep pada materi Pola Bilangan dan Barisan. Dengan keterbatasan peneliti, aktivitas belajar siswa pun belum teramati dengan baik. Perlu penelitian lebih lanjut terkait dengan kemampuan matematis yang lain dan aktivitas belajar siswa terkait dengan penggunaan modul yang terintegrasi literasi numerasi yang pada materi matematika yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Albana, L. F. A. N. F. (2020). Efektivitas Modul Pembelajaran Berbasis Proyek sebagai Sumber Belajar Siswa SMK. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 5(1). <https://doi.org/10.30998/sap.v5i1.6623>
- Anwar, M. K., Laasiliyah, M. L., Ayun, N., & Romdhoni, V. A. (2021). Kajian Teoritis Integrasi Literasi Numerasi dalam Modul IPA SMP. *Proceeding of Integrative Science Education Seminar Beranda*, 1(1), 60–69.

Wawasan:

Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta
pISSN: 2548-9232; eISSN: 2775-3573
Volume 3 Nomor 1 Tahun 2022: 1-15

- Cahyaningtyas, F. (2019). *Pengembangan E-Book Retelis dalam Literasi Numerasi di Sekolah Dasar*. University of Muhammadiyah Malang.
- Daryanto, D. (2013). *Menyusun modul bahan ajar untuk persiapan guru dalam mengajar*. Gava Media.
- Depdiknas, D. P. (2008). *Penulisan Modul*. Direktorat Jendral PMPTK.
- Dewi, P. Y. A., & Primayana, K. H. (2019). Effect of Learning Module with Setting Contextual Teaching and Learning to Increase the Understanding of Concepts. *International Journal of Education and Learning*, 1(1), 19–26. <https://doi.org/10.31763/ijelev1i1.26>
- Ekowati, D. W., Astuti, Y. P., Utami, I. W. P., Mukhlisina, I., & Suwandayani, B. I. (2019). Literasi Numerasi di SD Muhammadiyah. *ELSE (Elementary School Education Journal) : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 3(1), 93. <https://doi.org/10.30651/else.v3i1.2541>
- Erman Suherman. (2003). Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, Edisi Revisi. In (*Bandung: JICA UPI, 2003*). Bumi Aksara.
- Fiangga, S., M. Amin, S., Khabibah, S., Ekawati, R., & Rinda Prihartiwi, N. (2019). Penulisan Soal Literasi Numerasi bagi Guru SD di Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Anugerah*, 1(1), 9–18. <https://doi.org/10.31629/anugerah.v1i1.1631>
- Fitrianingsih, A. (2021). *Modul ragam literasi dalam konteks evaluasi pembelajaran biologi abad 21* [UIN Raden Intan Lampung]. <http://repository.radenintan.ac.id/15031/>
- Han, W., & Santoso, D., D. (2017). *Materi Pendukung Literasi Numerasi*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Harmini, T. (2019). Efektivitas penggunaan modul berbasis differentiated instruction untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa. *Jurnal Didaktik Matematika*, 6(2), 136–148.
- Kemdikbud, T. G. (2017). *Literasi Digital (Gerakan Literasi Nasional)*. Sekretariat TIM GLN Kemdikbud.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). Peta Jalan Gerakan Literasi Nasional. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kusuma, R. S. (2019). Pengaruh Penggunaan Animasi Gambar Terhadap Pemahaman Konsep Pecahan Siswa. *Ar-Risalah: Media Keislaman, Pendidikan Dan Hukum Islam*, 17(2), 176–186.
- Milles, M. B., & Hubberman, A. M. (1992). *Analisis Data Kualitatif. Terjemahan oleh Tjetjep Rohendi Rohidi*. UI Percetakan.
- Poernomo, E., Kurniawati, L., & Atiqoh, K. S. N. (2021). Studi Literasi Matematis. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 3(1), 83–100. <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/algorithm/article/view/20479>
- Rhilmanidar, R., Ramli, M., & Ansari, B. I. (2020). Efektivitas Modul Pembelajaran Berbantuan Software GeoGebra pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Didaktik Matematika*, 7(2), 142–155. <https://doi.org/10.24815/jdm.v7i2.17915>
- Sa'dia, H. (2021). *Analisis kemampuan literasi numerasi ditinjau dari pengetahuan metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal PISA Konten Space and Shape*. UIN Sunan Ampel Surabaya.

Wawasan:

Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta

pISSN: 2548-9232; eISSN: 2775-3573

Volume 3 Nomor 1 Tahun 2022: 1-15

- Suraji, S., Maimunah, M., & Saragih, S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 9. <https://doi.org/10.24014/sjme.v4i1.5057>
- Tessy, P. P. . (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pola Bilangan Pada Siswa Kelas VIII3 SMP Pertiwi 2 Padang. STKIP PGRI Sumatera Barat.
- Wahyuningtyas, D. T., & Shinta, R. N. (2017). Penggunaan Modul Pembelajaran Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Dengan Pendekatan CTL (Contextual Teaching And Learning) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, 2(1), 12. <https://doi.org/10.26740/jp.v2n1.p12-20>
- Wardani, I. K. (2016). Pengaruh Pemahaman Konsep Matematika Vektor Mahasiswa FMIPA UNIPDU Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Mekanika. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 215. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v5i2.254>