

ANALISIS PENGARUH MOTIVASI BELAJAR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK

Mirna¹, Mudjiran², Rohadatul Aysi³, Dewi Murni⁴

^{1,3,4}Departemen Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,

²Departemen Bimbingan dan Konseling FIP Universitas Negeri Padang

e-mail: ¹mirnabahar@fmipa.unp.ac.id, ²mudjiran.unp@gmail.com, ³rohadatulaysi.a1@gmail.com, ⁴dewimurni_mat@fmipa.ac.id,

ABSTRAK

Pemahaman konsep merupakan salah satu tujuan mendasar dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI MIPA pada sebuah SMA Negeri di Pariaman. Metode dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik simple random sampling. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket motivasi dan tes pemahaman konsep matematis yang sudah teruji valid dan reliabel. Hasil penelitian, motivasi belajar dari 49% peserta didik berada pada kategori sedang dengan persentase capaian 34% s.d. 66% dan lainnya pada kategori tinggi dengan persentase capaian 67% s.d. 99%, mempengaruhi tingkat pemahaman konsep matematis peserta didik.

Kata Kunci: Pemahaman Konsep, Motivasi Belajar, Deskriptif

ABSTRACT

Understanding the concept is one of the fundamental goals in learning mathematics. This study aims to determine the effect of learning motivation on students' understanding of mathematical concepts in class XI MIPA at a public high school in Pariaman. The method in this research is descriptive qualitative. Sampling was done by simple random sampling technique. The research instruments used were motivational questionnaires and tests of understanding mathematical concepts that have been tested valid and reliable. The results of the study, learning motivation is in the medium and high categories, affecting the level of understanding of students' mathematical concepts.

Keywords: Concept Understanding Ability, Learning Motivation, Descriptive

PENDAHULUAN

Matematika berperan penting dalam berbagai dimensi kehidupan manusia, dalam aktivitas hidup sehari-hari, perkembangan IPTEK, dan dalam rangka pembentukan sikap positif. Pembelajarannya dapat membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Atas dasar ini, matematika menjadi mata pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Berbagai aktivitas dilakukan oleh pihak sekolah dan lembaga terkait agar peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika yang telah ditetapkan.

Salah satu tujuan mendasar pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep. Cakupan kemampuan ini antara lain menunjukkan hubungan antara konsep yang satu dengan konsep lainnya serta

menerapkannya dengan luwes, efisien, dan tepat pada pemecahan masalah (Permendikbud 2016). Penguasaan konsep peserta didik akan semakin kuat jika diintegrasikan dengan pengetahuan baru yang diperoleh dari pengalaman konkret dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi (Utami et al., 2017). Untuk melihat ketercapaian pemahaman konsep matematis terdapat beberapa indikatornya, yaitu: a) Menyebutkan kembali sebuah konsep, b) mengklasifikasikan objek-objek atas dasar dipenuhi atau tidak persyaratan pembentuknya, c) mengidentifikasi ciri-ciri konsep atau operasinya, d) mengaplikasikan konsep dengan tepat, e) menentukan apakah sesuatu itu termasuk contoh dari sebuah konsep atau bukan, f) membuat sajian representasi matematis yang berbeda atas sebuah konsep, g) menghubungkan sebuah konsep dengan

konsep lainnya, di dalam ataupun di luar matematika, dan h) mengembangkan syarat-syarat dari sebuah konsep, syarat perlu dan syarat cukup (Permendikbud, 2014).

Pemahaman konsep dipengaruhi oleh faktor psikologis, salah satunya yaitu motivasi belajar (Damayanti & Rufiana, 2021). Motivasi adalah setiap dorongan atau kekuatan yang keluar dari dalam diri ataupun dari luar untuk mencapai tingkat kinerja yang tinggi dan mengatasi hambatan untuk berubah. Sedangkan dimensi dan indikator motivasi berdasarkan teori motivasi belajar Brophy and Good (1990) adalah 1) dimensi intrinsik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, dorongan untuk mengetahui hal-hal yang berkaitan dengan pelajaran dan dorongan untuk belajar mandiri; dan 2) dimensi ekstrinsik menghindari hukuman guru, dorongan untuk mendapat pujian dari guru, dorongan untuk menyenangkan orang tua, dorongan untuk mendapat nilai bagus dan dorongan dari teman (Asvio et al., 2017). Motivasi intrinsik terjadi ketika orang termotivasi dari dalam diri atau internal untuk melakukan sesuatu karena hal itu menyenangkan dan dianggap penting. Motivasi ekstrinsik berperan ketika seorang bertindak atau karena adanya faktor dari luar dirinya (seperti kompensasi finansial/uang atau nilai yang bagus) (Strajhar et al., 2016); (Lazowski & Hulleman, 2016). Jadi, motivasi belajar merupakan mediator antara aksi dan reaksi. Selanjutnya, (Asvio et al., 2017) menyampaikan hasil identifikasi beberapa indikator motivasi, yaitu: 1) durasi kegiatan; 2) frekuensi kegiatan; 3) kegigihan pada tujuan kegiatan; 4) ketabahan, keuletan dan kemampuan dalam menghadapi perbuatan dan kesulitan untuk mencapai tujuan; 5) pengabdian dan pengorbanan untuk mencapai tujuan; 6) tingkat aspirasi yang ingin dicapai oleh kegiatan yang dilakukan; 7) tingkat pencapaian kualifikasi; dan 8) sikapnya terhadap sasaran kegiatan. Ia juga menyampaikan rumusan Indikator motivasi seperti berikut: 1) keinginan untuk sukses; 2) dorongan dan kebutuhan belajar; 3) harapan dan cita-cita masa depan; 4) penghargaan dalam pembelajaran; 5) kegiatan yang

menarik; dan 6) adanya lingkungan belajar yang kondusif (Asvio et al., 2017).

Meningkatnya motivasi akan meningkatkan upaya yang bersangkutan sampai pada tujuan pembelajaran yang diharapkan (Fatmawati & Effendi, 2019). Perlu diperhatikan bahwa motivasi bukanlah karakteristik peserta didik atau gaya kognitif yang stabil karena motivasi senantiasa berubah dari waktu ke waktu disebabkan kontekstualitas dari persepsinya terhadap lingkungan belajar (Kember, 2016). Peserta didik yang termotivasi secara intrinsik tidak akan termotivasi secara konsisten dan motivasi intrinsik untuk belajar cenderung menurun selama masa sekolah. Penurunan ini telah dijelaskannya sebagai kombinasi dari beberapa faktor, termasuk tidak adanya kesesuaian antara tujuan pribadi peserta didik dengan tujuan akademik yang ditetapkan oleh lingkungan kampus/sekolah; dan persepsi bahwa sekolah itu berlebihan terstruktur, repetitif, dan membosankan (Moreno, 2010).

Dari uraian di atas, motivasi belajar peserta didik dapat berubah sesuai persepsinya terhadap lingkungan. Untuk hal ini, peran guru dalam mempertahankan dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik menjadi sangat penting. Guru mesti mengetahui bagaimana motivasi peserta didik dalam belajar, di samping mempelajari teori-teori tentang teknik memotivasi. Guru mesti menyadari bahwa ia harus memberikan motivasi yang dominan mendorong agar peserta didik berbuat dan berusaha mencapai keberhasilan proses pembelajaran (Indriani, 2016) (Lin et al., 2017); (Alifia & Pradipta, 2021); (ARIANI, 2016). Hal ini disebabkan karena motivasi belajar menentukan keefektifan, penguatan, ketekunan, penggerak, dan memperjelas tujuan belajar peserta didik (Novianti et al., 2020).

Dari beberapa penelitian sebelumnya, banyak yang membuktikan pentingnya motivasi. Karyawan dengan motivasi kerja yang tinggi menunjukkan, komitmen yang lebih besar untuk pekerjaan mereka; di sisi lain pekerja yang merasa lebih berkomitmen bahkan ketika barang tidak bergerak, meneruskan sesuai

prosedur, meminimalkan dampak dari masalah ini (Tohidi & Jabbari, 2012). Dalam pembelajaran, motivasi belajar mempengaruhi pemahaman konsep matematika peserta didik pada materi bangun ruang (Damayanti & Rufiana, 2021). Selanjutnya, peserta didik dalam pembelajaran di masa pandemi dengan kategori motivasi belajar yang tinggi sebesar 84,28% mendapatkan hasil belajar yang baik yaitu sebesar 82,64% (Alifia & Pradipta, 2021).

Pada penelitian ini dilakukan pendeskripsian dan analisis pengaruh motivasi belajar terhadap pemahaman konsep matematisnya. Pada analisis dicermati dan diungkapkan permasalahan yang ada pada setiap indikator pemahaman konsep matematis peserta didik. Selanjutnya dikaitkan dengan butir-butir pernyataan motivasi yang terkait dengan indikator tersebut sehingga makin jelas pengaruh motivasi dengan pemahaman konsep peserta didik.

Analisis yang dilakukan mengungkap secara detail keunggulan dan permasalahan pemahaman konsep yang dialami peserta didik pada setiap indikator dan butir soalnya, sekaligus aspek motivasi yang mendukungnya. Hal ini penting untuk lebih mengarahkan guru, peserta didik, maupun pihak terkait lainnya dalam perencanaan peningkatan pembelajaran ke depannya. Untuk meningkatkan motivasi belajar, jika diketahui pada indikator mana yang perlu diperhatikan, maka upaya yang direncanakan dan diimplementasikan akan lebih sesuai dengan kebutuhan sehingga lebih optimal hasilnya

METODE

Penelitian ini menerapkan metode deskriptif kualitatif, tujuannya untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematis peserta didik berdasarkan kategori motivasi belajar peserta didik. Populasinya adalah semua peserta didik pada kelas XI bidang MIPA SMA Negeri 3 Pariaman. Dua kelas sampel diambil dengan teknik *simple random sampling* dari 5 kelas peserta didik pada populasi. Pengumpulan data melalui pendistribusian angket motivasi belajar dan tes

pemahaman konsep matematis pada topik pola bilangan, barisan serta jumlah suku-suku pada barisan aritmatika dan geometri.

Angket yang digunakan berskala likert dengan variabel yang terukur, dan dijabarkan menjadi 7 indikator. Butir-butir pernyataan angket dikembangkan dari 7 indikator ini. Kisi-kisinya adalah seperti pada Tabel 1. Pemberian skor pada setiap jawaban angket dengan pernyataan positif diberikan dengan ketentuan: jika jawaban “sangat setuju” skornya = 5, jika jawaban “setuju” skornya = 4, jika jawaban “kurang setuju” skornya = 3, jika jawaban “tidak setuju” skornya = 2, dan jika jawaban “sangat tidak setuju” skornya = 1. Ketentuan yang sebaliknya untuk butir dengan pernyataan negatif.

Tabel 1. Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar

No.	Indikator	No. item		Banyak item
		Positif	Negatif	
1	Persistensinya pada tujuan pembelajaran	8, 26	28	3
2	Katabahan atau ketahanannya dalam belajar	27, 30	22	3
3	Kemampuannya dalam menghadapi kesulitan	4, 9	-	2
4	Pengorbanan dalam mencapai tujuan	2, 6, 7, 13, 16	-	5
5	Tingkatan capaian di masa depan yang diharapkan	17, 24,		2
6	Tingkat kualifikasi prestasi	18, 20, 19	-	3
7	Arah sikapnya pada sasaran kegiatan	1, 3, 12	10, 29	5
Banyak Item		19	4	23

Selanjutnya, soal tes pemahaman konsep terdiri atas 8 butir mewakili 8 indikator menurut Permendikbud No 59 Tahun 2014, dapat dilihat pada Tabel 2. Pemberian skor pada setiap jawaban peserta didik dalam rentang 0-4. Skor maksimal untuk semua soal adalah 4, kecuali soal no. 1 dan 5 dengan skor maksimal 2. Skor ideal yang didapatkan peserta didik jika seluruh jawaban benar adalah 28.

Tabel 2. Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis

No Soal	Soal
1	Jelaskan dengan bahasamu sendiri pengertian barisan aritmatika dan barisan geometri!
2	Cermatilah pernyataan berikut. Periksalah, mana yang barisan aritmatika dan mana yang barisan geometri!

- a. Sebuah kertas jika dilipat akan terbagi atas 2 bagian, lalu dilipat lagi akan terbagi atas 4 bagian, lalu dilipat lagi akan terbagi atas 8 bagian, begitu seterusnya. Banyak bagian kertas membentuk barisan.
- b. Sejak Fatih berusia 4 hari, ibunya selalu menabung untuk keperluan pendidikannya nanti. Kegiatan itu dilakukan ibunya seminggu sekali sejak menabung pertama kali. Susunan ini akan membentuk barisan.
- c. Hari ini terdapat 42 bola dalam keranjang. Selanjutnya setiap hari diambil 8 bola dan tidak dikembalikan lagi. Banyak bola dalam keranjang akan membentuk barisan.
- d. Toko sepatu yang baru saja dibuka, pada hari pertama terjual 3 pasang sepatu, hari kedua terjual 6 pasang, pada hari ketiga terjual 10 pasang, pada hari kelima terjual 15 pasang, begitu seterusnya setiap hari selalu ada peningkatan penjualan sebuah sepatu. Banyak sepatu yang telah terjual sampai hari ke n akan membentuk barisan.
- 3 Diketahui U_n ialah suku ke-n dari sebuah deret aritmetika. Bilamana $U_1 + U_2 + U_3 = 21$ dan $U_3 + U_4 + U_5 = 45$, tentukanlah suku pertama dan bedanya!
- 4 Pada suatu barisan aritmetika diketahui suku ketiganya adalah 11 dan suku kesepuluhnya adalah 39. Tentukanlah rumus suku ke-n !
- 5 Tuliskan masing-masing sebuah contoh barisan aritmatika dan barisan geometri!
- 6a Ela seorang pembuat tas batik tanah liat di Sukarami. Ia dapat menghasilkan 5 tas batik dalam sebulan. Permintaan tas batik terus meningkat sampai ia mesti mengadakan 9 tas batik di bulan yang kedua serta 13 tas batik di bulan yang ketiga. Jika diduga selalu akan ada peningkatan seperti itu, yaitu ada penambahan 4 tas batik pada setiap bulan, maka tentukanlah banyak tas batik yang disediakan Ela pada bulan ke n.
- 6b Berapakah banyak tas batik yang disediakan Ela pada bulan yang ke sepuluh?
- 7 Ibu Rohimah seorang penjual sala laauk di Pasar Pariaman. Ibu Rohimah dapat menjual 4 wadah besar diminggu pertama, karena banyak orang yang menyukai sala laauk ibu Rohimah, permintaan setiap minggunya terus bertambah sebanyak 4 wadah besar. Berapakah sala laauk Ibu Rohimah terjual pada minggu ketujuh? Tentukan barisan yang terbentuk.

Data yang terkumpul, selanjutnya dideskripsikan dan diolah menggunakan teknik analisis regresi linier sederhana. Analisis bertujuan untuk melakukan prediksi seberapa besar keterikatan variabel pemahaman konsep dengan variabel motivasi belajar.

Selanjutnya, dilakukan analisis terhadap lembar jawaban tes pemahaman konsep peserta didik pada setiap indikatornya. Dengan ini terungkap keunggulan dan permasalahan pemahaman konsep yang dialami peserta didik, sekaligus aspek motivasi yang mendukungnya. Hal ini akan berguna

dalam perencanaan peningkatan pembelajaran ke depannya, baik oleh guru, siswa, maupun pihak terkait lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis regresi linier sederhana telah dilakukan terhadap data untuk dua variabel pada penelitian ini. Persamaan regresi yang didapatkan adalah $\hat{Y} = 7,27 + 0,154 X$. Dari pengujian yang dilakukan, P value konstanta, koefisien motivasi belajar, serta luaran *analysis of varians*, semuanya kurang dari 0,05. Dapat dibuat simpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari motivasi belajar terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI MIPA SMAN 3 Pariaman. Selanjutnya diperoleh nilai $R-sq = 11,6\%$, artinya sebesar 11,6% variasi pemahaman konsep peserta didik bisa tergambarkan oleh variasi yg ada pada motivasi belajarnya, sisa variasinya tentunya dipengaruhi oleh variabel lainnya.

Untuk mengkategorikan tingkatan dari pada motivasi belajar di sini digunakan kategorisasi skala Guttman yang memiliki 5 tingkatan kategori, yaitu kategori sangat tinggi, kategori tinggi, kategori sedang, kategori rendah, dan kategori sangat rendah. Untuk hal ini, nilai interpretasi dapat berupa nilai persentase yang diubah dari nilai nominal (Arikunto, 2002). Tabel 3 menyajikan hasil kategorisasi itu.

Tabel 3. Skor Pemahaman Konsep Matematis berdasarkan Kategori Tingkat Motivasi Belajar

Skor Motivasi (%)	Tingkat Motivasi Belajar	Peserta Didik	Rata-rata Skor Pemahaman Konsep
0	Sangatlah Rendah	0%	-
1 s.d. 33	Rendah	0%	-
34 s.d. 66	Sedang	49%	17,00
67 s.d. 99	Tinggi	51%	21,58
100	Sangatlah Tinggi	0%	-

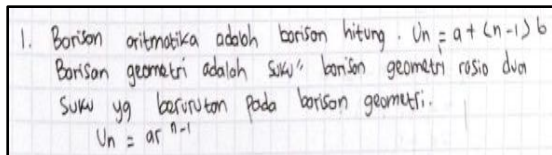
Tabel 3 memberi informasi tentang sebaran tingkat motivasi peserta didik dan persentasenya masing-masing. Peserta didik berada pada kategori motivasi belajar sedang atau tinggi. Peserta didik dengan kategori tingkat motivasi yang sedang sebanyak 49% mencapai rata-rata skor tes pemahaman konsep sebesar 17,00 dan kategori tingkat motivasi yang tinggi sebanyak 51% memperoleh rata-rata skor pemahaman konsep matematis sebesar 21,58. Skor ideal pemahaman konsep

adalah 28. Dapat dilihat bahwa skor pemahaman konsep peserta didik sesuai dengan tingkat motivasi belajarnya. Peserta didik dengan kategori motivasi belajar tinggi memiliki pemahaman konsep yang tinggi pula dan begitu sebaliknya.

Berikut dilakukan analisis setiap indikator pemahaman konsep matematis yang dilihat pada kategori dari tingkat motivasi belajar peserta didik.

Analisis pada indikator menyatakan Ulang Konsep

Untuk indikator ini, pada soal 1, diharapkan agar peserta didik dapat menyebutkan dengan tepat konsep dari barisan aritmatika dan barisan geometri. Di sini, peserta didik akan mendapatkan skor maksimal 2 apabila mampu menyatakan ulang konsep dengan tepat. Gambar 1 adalah jawaban soal 1 oleh PD14 yang memperoleh skor 1 dan Gambar 2 adalah jawaban dari PD51 yang memperoleh skor 2.

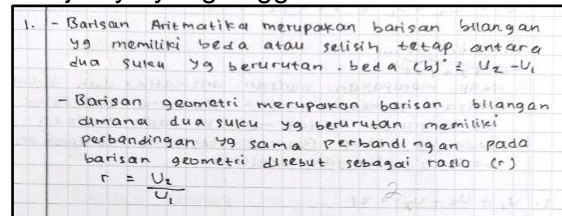


Gambar 1. Jawaban soal 1 oleh PD14 skor 1

Pada Gambar 1, PD14 sudah menuliskan jawaban namun belum mampu menyebutkan kembali konsep dengan tepat sesuai materi yang telah dipelajari. Ia menuliskan rumus U_n tanpa menjelaskan konsep tersebut. Ia mencoba menuliskan pengertian barisan geometri namun belum tepat karena tidak sesuai dengan konsep yang ada. Motivasi belajar PD14 ini berada pada kategori sedang. Di sini, peserta didik dengan tingkat motivasi sedang gagal dalam indikator 1. Kegagalan PD14 memenuhi indikator 1 dapat disebabkan oleh rendahnya motivasi belajarnya. Melalui angket motivasi belajar, PD14 mengakui bahwa materi matematika yang dijelaskan guru begitu sering membosankan sehingga ia melakukan aktivitas lain di luar belajar yang lebih menarik selama pembelajaran. Ia tidak paham atas materi atau hasil belajar kelompok yang ada di catatannya.

Gambar 2 menunjukan bahwa PD51 sudah mampu menyebutkan konsep

barisan aritmatika dan barisan geometri dengan tepat sesuai materi yang telah dipelajari. Hal ini bisa dilihat dari ketepatan jawaban peserta didik dalam menyatakan definisi dari barisan aritmatika dan barisan geometri secara lengkap. Motivasi belajar PD51 ini berada pada kategori tinggi, mengindikasikan ia dapat menjalankan tugas-tugas belajarnya dengan baik. Keberhasilan peserta didik ini memenuhi indikator 1 didukung oleh motivasi belajarnya yang tinggi.



Gambar 2. Jawaban soal 1 oleh PD51 skor 2

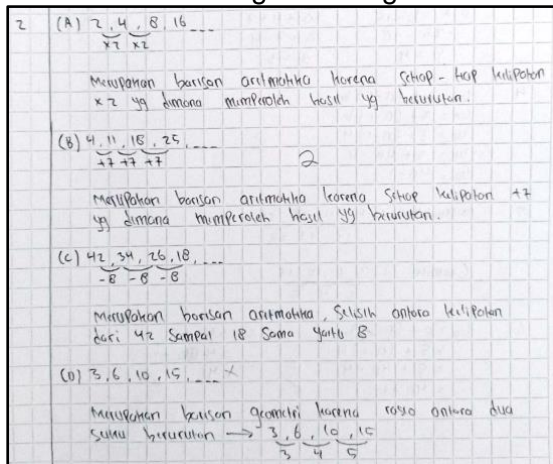
Dari hasil analisis pada indikator 1, terlihat PD 14 gagal menyebutkan kembali konsep yang telah dipelajari karena sering tidak mengikuti proses belajar dengan baik. Ia mengakui sering bosan. Untuk hal ini guru mesti memikirkan dan melaksanakan strategi pembelajaran yang menarik, sehingga tidak membosankan bagi peserta didik (Moreno, 2010).

Analisis pada Indikator mengklasifikasi objek-objek atas dasar dipenuhi atau tidak persyaratan pembentuknya

Soal 2 untuk indikator ini, peserta didik diberikan beberapa barisan aritmatika dan barisan geometri, peserta didik diharapkan dapat menentukan manakah barisan aritmatika dan manakah barisan geometri. Di sini, peserta didik akan mendapatkan skor maksimal 4 apabila mampu menjawab soal secara lengkap dan benar. Gambar 3 adalah jawaban soal 2 oleh PD49 yang memperoleh skor 2 dan gambar 4 adalah jawaban soal 2 oleh PD61 yang mendapatkan skor 4.

Pada gambar 3, PD49 sudah mengklasifikasi objek-objek sesuai dengan dimaksud, namun kurang lengkap. Pada jawaban 2a, PD49 memberikan jawaban yang keliru dengan menyatakan bahwa barisan tersebut adalah barisan aritmatika, namun PD49 dapat melihat pola dari barisan yang selalu dikali dua, dengan demikian PD49 belum mampu memahami

syarat yang membentuk konsep barisan aritmatika dan juga konsep barisan geometri secara utuh. Pada jawaban 2b dan 2c, PD49 sudah menuliskan dengan benar jawabannya dengan menyebutkan barisan aritmatika dengan persyaratan selalu ditambah 7 untuk 2b, dan selalu berselisih 8 untuk 2c. Pada jawaban 2d, peserta didik keliru dalam menjawab soal dengan menyatakan ini sebagai barisan geometri dengan alasan rasionya berurutan. Padahal ini adalah prasyarat untuk barisan bilangan bertingkat.

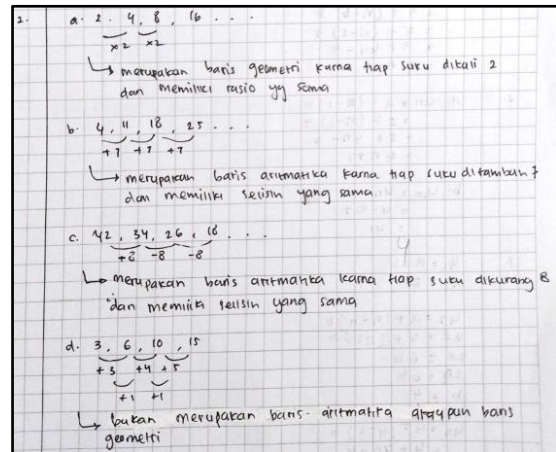


Gambar 3. Jawaban soal nomor 2 oleh PD49 skor 2

Motivasi belajar PD49 ini berada pada kategori sedang. Kekeliruan PD49 dalam menjawab indikator 2 dapat disebabkan oleh rendahnya motivasi belajar pada bagian tertentu. Berdasarkan angket motivasi belajar, PD49 ini menyatakan jika ada keraguan dalam menyelesaikan soal ia jarang berusaha mencari contoh atau pola yang benar yang dapat diikutinya. Ia juga mengakui tidak mempelajari suatu konsep secara mendalam hingga dapat memahami dengan baik.

Gambar 4 menunjukan bahwa PD61 sudah bisa mengelompokkan objek-objek atas dasar persyaratan yang membentuknya secara lengkap dan benar. Hal ini terlihat dari ketepatan jawabannya pada soal nomor 2. Motivasi belajar PD61 ini berada pada kategori tinggi, mengindikasikan ia rajin mempelajari kembali materi yang sudah diperoleh dari sekolah sampai mengerti. Keberhasilan peserta didik ini memenuhi indikator 2

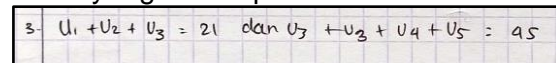
didukung oleh motivasi belajarnya yang tinggi.



Gambar 4. Jawaban soal nomor 2 PD61 skor 4

Analisis pada Indikator mengidentifikasi sifat-sifat dari konsep dan operasi.

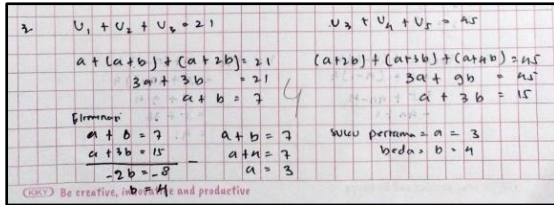
Soal 3 untuk indikator ini, dapat diselesaikan peserta didik jika ia dapat mengidentifikasi konsep dari deret aritmatika untuk menentukan suku pertama dan beda. Pada soal ini, peserta didik akan mendapatkan skor maksimal 4 apabila mampu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep dengan tepat dan benar. Gambar 5 adalah penyelesaian soal 3 oleh PD28 yang memperoleh skor 1 dan gambar 6 adalah jawaban soal 2 oleh PD49 yang mendapatkan skor 4.



Gambar 5. Jawaban soal nomor 3 PD28 skor 1

Pada Gambar 5, PD28 belum mampu mengidentifikasi ciri-ciri konsep atau operasi. Ia hanya menuliskan kembali apa informasi yang ada pada soal dan tidak bisa memberikan penjelasan lebih lanjut. Padahal seharusnya peserta didik dapat mengidentifikasi sifat deret aritmatika rumus suku ke-n lalu melakukan operasi bilangan dengan menggunakan konsep substitusi dan eliminasi dalam menyelesaikan soal tersebut. Motivasi belajar PD28 ini berada pada kategori sedang. Kegagalan PD28 memenuhi indikator 3 dapat disebabkan oleh rendahnya motivasi belajar pada butir-butir tertentu. Melalui angket motivasi belajar,

PD28 mengakui sering mengerjakan tugas dengan mencontek punya teman. Ia hanya menyalin jawaban teman sehingga tidak paham dalam mengerjakan soal ketika diberikan tes.



Handwritten solution for question 3. It shows the sum of the first three terms of an arithmetic series: $U_1 + U_2 + U_3 = 21$ and $U_2 + U_4 + U_5 = 15$. The student uses the formula $U_n = a + (n-1)b$ to express these sums in terms of a and b . The resulting system of equations is:

$$\begin{cases} a + 3b = 7 \\ a + 3b = 15 \end{cases}$$
 The student then uses elimination to find $a = 3$ and $b = 4$.

Gambar 6. Jawaban soal nomor 3 PD49 skor 4

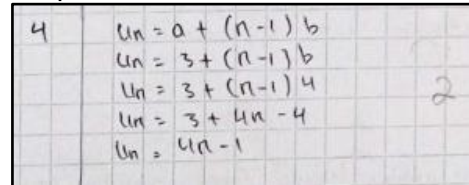
Gambar 6 menunjukan bahwa PD49 sudah mampu mengelompokkan ciri-ciri dari konsep atau operasinya dengan benar. Hal ini bisa terlihat dari ketepatan jawaban peserta didik dalam menyelesaikan persoalan dengan menggunakan sifat-sifat barisan aritmatika dan menggunakan konsep substitusi dan eliminasi hingga mendapatkan hasil yang benar. Berdasarkan angket motivasi belajar, PD49 ini sering mempersiapkan diri jika akan ada ulangan matematika, dengan mengatur kembali bahan atau materi (soal atau rumus) untuk dipelajari kembali secara sistematis. Keberhasilan peserta didik ini memenuhi indikator 3 didukung oleh motivasi belajarnya yang tinggi.

Analisis di atas menggambarkan kebiasaan belajar peserta didik. PD28 menunjukan rendahnya kemandirian dan tanggung jawab belajar menjadikan ia tidak mampu menguasai pembelajaran dengan optimal, karena kemandirian belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar (Astuti, 2016); (Solahudin, 2019). Kedua hal kemandirian dan tanggung jawab belajar merupakan salah satu tugas perkembangan yang mesti terwujud sejak dini.

Untuk melatih kemandirian belajar, guru dapat menggunakan beberapa media, antara lain media audio (suara), visual (gambar), audio visual (gambar dan suara) untuk memudahkan dalam memecahkan masalah (Isnaini & Azhar, 2021).

Analisis pada indikator mengaplikasikan konsep dengan tepat.

Indikator ini diukur dengan soal 4, dimana diharapkan dapat menentukan rumus suku ke-n bilamana diketahui nilai suku ketiga dan suku kesepuluhnya. Di sini, peserta didik akan mendapatkan skor maksimal 4 apabila dapat menerapkan konsep secara logis. Gambar 7 adalah jawaban soal 4 oleh PD49 yang memperoleh skor 2 dan gambar 8 adalah jawaban soal 4 oleh PD55 yang mendapatkan skor 4.

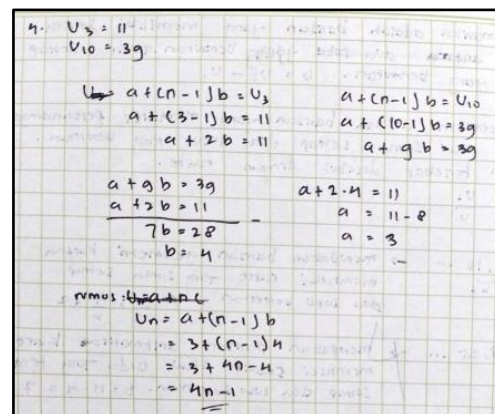


Handwritten solution for question 4. The student lists the formula $U_n = a + (n-1)b$ and then substitutes the given values:

$$\begin{aligned} U_3 &= a + (3-1)b = 11 \\ U_{10} &= a + (10-1)b = 39 \end{aligned}$$
 The student then solves for a and b , finding $a = 3$ and $b = 4$.

Gambar 7. Jawaban soal nomor 4 PD49 skor 2

Pada Gambar 7, PD49 sudah menuliskan jawaban dengan menggunakan rumus suku ke-n tanpa menjelaskan langkah-langkah pengerjaan secara terstruktur. Padahal seharusnya peserta didik menerapkan konsep barisan aritmatika dengan menggunakan informasi yang diketahui yaitu suku ketiganya bernilai 11 dan suku kesepuluhnya bernilai 39 sehingga mendapatkan nilai beda dan juga nilai suku pertama. Dengan dua hal ini diperolehnya rumus suku ke-n seperti yang ditanyakan dalam soal. Motivasi belajar PD49 ini berada pada kategori sedang. Kegagalan PD49 memenuhi indikator 4 dapat disebabkan oleh rendahnya motivasi belajar pada butir-butir tertentu. Melalui angket motivasi belajar, PD49 mengakui jarang melakukan persiapan dalam rangka mengikuti ulangan matematika.



Handwritten solution for question 4. The student lists the formula $U_n = a + (n-1)b$ and then substitutes the given values:

$$\begin{aligned} U_3 &= a + (3-1)b = 11 \\ U_{10} &= a + (10-1)b = 39 \end{aligned}$$
 The student then solves for a and b , finding $a = 3$ and $b = 4$.

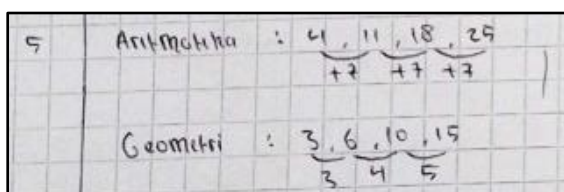
Gambar 8. Jawaban soal nomor 4 PD55 skor 4

Gambar 8 menunjukan bahwa PD55 sudah mampu menerapkan konsep secara logis. Bisa dilihat dari ketepatan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan dengan menggunakan suku ketiga dan suku kesepuluh yang diketahui, selanjutnya dengan menggunakan rumus suku ke-n serta melakukan eliminasi dan substitusi, ia menemukan nilai beda dan suku pertama. Selanjutnya, nilai beda dan suku pertama digunakan dalam menemukan suku ke-n sesuai dengan yang diminta soal. Berdasarkan angket motivasi belajar, PD55 berada pada kategori tingkat motivasi tinggi. Ia mengakui senang belajar matematika, terutama kalau diminta guru menjelaskan yang sudah dipelajarinya di depan kelas. Keberhasilan peserta didik ini memenuhi indikator 4 didukung oleh motivasi belajarnya yang tinggi.

Dari analisis pada indikator ini, diperoleh informasi bahwa agar peserta didik mampu menerapkan konsep yang telah dipelajarinya, mereka mesti belajar lagi di rumah, tidak cukup mengandalkan kemampuan yang diperoleh dari sekolah saja. Mesti diupayakan agar peserta didik menyenangi aktivitas belajar matematika. Hal ini karena motivasi intrinsik terjadi ketika orang termotivasi dari dalam diri atau internal untuk melakukan sesuatu karena hal itu menyenangkan dan dianggap penting (Tohidi & Jabbari, 2012)

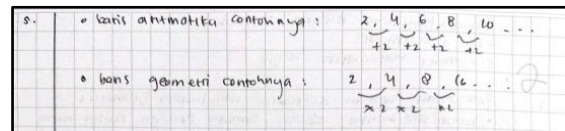
Analisis pada indikator menentukan sebuah contoh atau bukan dari konsep.

Untuk indikator ini pada soal 5, diharapkan agar peserta didik dapat memberikan contoh barisan aritmatika dan barisan geometri. Di sini, peserta didik akan mendapatkan skor maksimal 2 apabila mampu memberikan contoh dengan tepat dan lengkap. Gambar 9 adalah jawaban soal 5 oleh PD49 yang memperoleh skor 1 dan gambar 10 adalah jawaban soal 5 oleh PD61 yang mendapatkan skor 4.



Gambar 9. Jawaban soal nomor 5 PD49 skor 1

Pada Gambar 9, PD49 sudah menuliskan jawaban dengan memberikan contoh barisan aritmatika dengan benar namun keliru dalam memberikan contoh barisan geometri dengan memberikan contoh barisan bertingkat. Padahal seharusnya peserta didik memberikan contoh yang tepat yaitu barisan aritmatika memiliki beda (ditambah atau dikurang) antara dua suku berurutan sama besar dan barisan geometri memiliki rasio (pengali atau pembagi) antara dua suku berurutan sama besar. Motivasi belajar PD49 ini berada pada kategori sedang. Kegagalan PD49 memenuhi indikator 5 dapat disebabkan oleh rendahnya motivasi belajar pada bagian-bagian tertentu. Melalui angket yang diberikan, PD49 mengakui ketika ragu-ragu dalam menyelesaikan soal, ia abai saja dan melanjutkan pembelajaran tanpa ada kemantapan dalam memahami.



Gambar 10. Jawaban soal nomor 5 PD61 skor 2

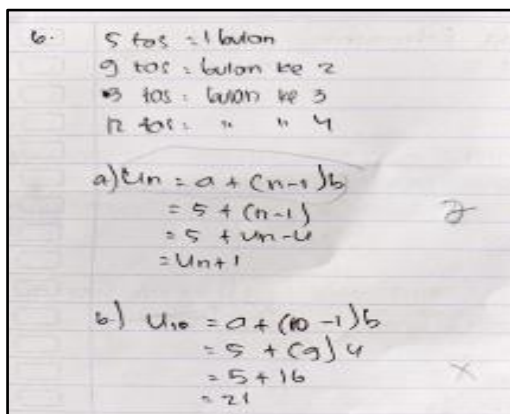
Gambar 10 menunjukan bahwa PD61 sudah mampu memberikan contoh dari konsep barisan aritmatika dan barisan geometri yang telah dipelajari. Hal ini bisa dilihat dari ketepatan jawaban peserta didik dalam menyelesaikan persoalan dengan menuliskan contoh dari barisan aritmatika yang memiliki beda = 2 dan contoh dari barisan geometri yang memiliki rasio = 2. Berdasarkan angket motivasi belajar, semua ilustrasi, contoh, atau penyelesaian soal yang diberikan di papan tulis oleh guru dicatat untuk dipelajari oleh PD61 ini. Keberhasilan peserta didik ini memenuhi indikator 5 didukung oleh motivasi belajarnya yang tinggi.

Analisis pada indikator ini memberikan penekanan bahwa untuk memahami konsep dengan baik mesti ada upaya untuk belajar secara tuntas, tanpa ada keraguan lagi tentang konsep tersebut. Hal ini hanya dapat dilakukan oleh peserta didik yang memiliki kesabaran

dan ketahanan dalam belajar. Hal ini dapat di atasi dengan permainan imersif. Permainan imersif interaktif dapat menarik perhatian siswa selama berjam-jam sambil memberi mereka instruksi yang efektif dan pengalaman belajar yang menarik (Antipolo, 2021).

Analisis pada indikator membuat sajian representasi matematis yang berbeda atas sebuah konsep

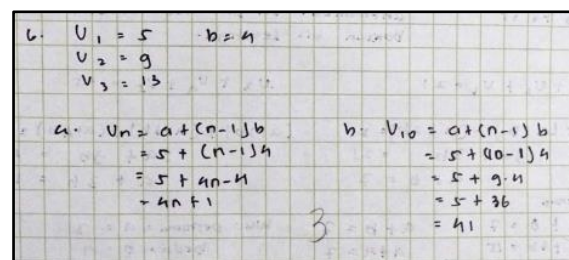
Untuk indikator ini, pada soal 6, yang diharapkan adalah agar peserta didik tepat dalam menyajikan masalah ke model matematika. Dapat menyatakan bahwa masalah tersebut terkait dengan barisan aritmatika sehingga dapat ditentukan suku-suku dan beda menggunakan simbol matematika. Selanjutnya digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, yaitu menentukan suku ke-n dari barisan aritmetika. Di sini peserta didik akan mendapatkan skor maksimal 4 apabila mampu menyajikan konsep dalam bentuk model matematika secara tepat dan benar. Gambar 11 adalah jawaban soal 6a oleh PD1 yang memperoleh skor 2 dan gambar 12 adalah jawaban soal 6a oleh PD55 yang mendapatkan skor 3.



Gambar 11. Jawaban soal nomor 6 PD1 skor 2

Pada Gambar 11, PD1 sudah menuliskan jawaban berupa rumus barisan aritmatika dan hasil akhir dengan benar namun masih terdapat kekurangan dalam proses pengerjaan yang tidak menuliskan langkah untuk mendapatkan nilai beda dan informasi suku pertama sehingga proses kerja yang dilakukan terlihat kurang lengkap. Selain itu ada satu langkah yang

dilewatkan peserta didik seperti pada langkah kedua yang tidak menuliskan nilai beda namun langsung benar pada langkah ketiga dan mendapatkan hasil yang tepat. Dituliskannya $U_n = 5 + (n-1) = 4n+1$, mestinya $U_n = 5 + 4(n-1) = 4n+1$. Dari jawaban seperti ini, ada 2 kemungkinan penyebabnya. Jawaban seperti itu disebabkan karena memang kurang teliti dalam bekerja sehingga tidak lengkap menyajikan apa yang ada di pikirannya, atau karena mencontek pekerjaan temannya. Pada jawaban soal bagian b juga terdapat kesalahan dalam melakukan operasi perkalian.

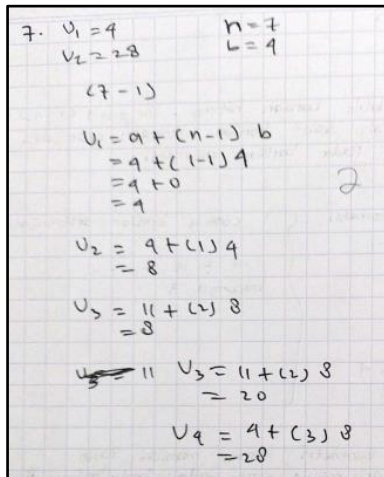


Gambar 12. Jawaban soal nomor 6 PD55 skor 4

Gambar 12 menunjukan bahwa PD61 sudah menyajikan konsep barisan aritmatika ke dalam bentuk model rumus suku ke-n. Pada umumnya peserta didik mampu menuliskan setiap informasi dalam menyelesaikan persoalan sebagai informasi yang akan dibutuhkan untuk menemukan rumus suku ke-n. Berdasarkan angket motivasi belajar, PD61 sering mencatat semua contoh penyelesaian soal, bagan, gambar, tabel, dan ilustrasi lainnya yang dibuat guru matematika di papan tulis. Keberhasilan peserta didik ini memenuhi indikator tersebut, didukung oleh motivasi belajarnya yang tinggi.

Motivasi belajar PD1 ini berada pada kategori sedang. Melalui angket motivasi belajar, PD1 mengakui sering mencontek pekerjaan temannya dalam mengerjakan tugas matematika. Dari kenyataan ini, dapat disimpulkan bahwa kegagalan peserta didik ada juga disebabkan oleh perilaku menyimpang, yaitu mencontek pekerjaan teman. Selanjutnya, PD1 juga mengakui sering asyik mengobrol dengan teman sebelah pada saat diskusi kelompok berlangsung. Hal ini menunjukkan perilaku tidak fokus dan cenderung malas sebagai

bentuk dari rendahnya *self esteem* (Sulaiman et al., 2021) sehingga menjadikan peserta didik tidak mampu menguasai konsep dengan optimal. Untuk permasalahan ini, salah satu yang telah dicatat bahwa permainan interaktif dapat membantu mempertahankan minat dan perhatian siswa saat mempelajari cara memecahkan masalah matematika (Antipolo, 2021).



7. $U_1 = 4$ $n = 7$
 $U_7 = 28$ $L = 4$

$(7 - 1)$

$$U_1 = a + (n - 1) \cdot b$$

$$= 4 + (1 - 1) \cdot b$$

$$= 4 + 0$$

$$= 4$$

$U_2 = 4 + (1) \cdot b$
 $= 8$

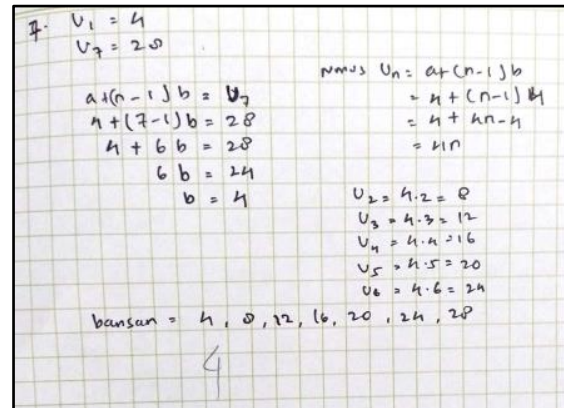
$U_3 = 4 + (2) \cdot b$
 $= 8$

~~$U_4 = 4 + (3) \cdot b$~~ $U_3 = 4 + (2) \cdot b$
 $= 20$

$U_4 = 4 + (3) \cdot b$
 $= 28$

Gambar 13. Jawaban soal nomor 7 PD14 skor 2

Pada Gambar 13, adalah jawaban soal 7 oleh PD14 yang memperoleh skor 2. Terdapat kekurangan dalam menyelesaikan persoalan ini. PD14 tidak menuliskan langkah dalam menemukan nilai beda dan bahkan tidak mengetahui apa itu beda. Akibatnya, ia juga tidak mampu menentukan barisan yang terbentuk dari informasi yang diketahui secara lengkap, dan keliru dalam memasukan nilai ke dalam rumus suku ke-n barisan tersebut. Hingga akhirnya tidak dapat menyelesaikan persoalan dengan tuntas. Motivasi belajar PD14 ini berada pada kategori sedang. Kegagalan PD14 dapat disebabkan oleh rendahnya motivasi belajar pada butir-butir tertentu. Melalui angket motivasi belajar, PD14 mengakui jarang mencatat contoh penyelesaian soal, bagan, gambar, tabel, dan ilustrasi lainnya yang dibuat guru matematika di papan tulis dan mempelajari matematika bukan karena keinginan sendiri. Hal ini menjadikan peserta didik tidak mampu menguasai konsep.



7. $U_1 = 4$
 $U_7 = 28$

rumus $U_n = a + (n - 1) \cdot b$
 $= 4 + (n - 1) \cdot b$
 $= 4 + 4n - 4$
 $= 4n$

$$a + (n - 1) \cdot b = U_n$$

$$4 + (7 - 1) \cdot b = 28$$

$$4 + 6b = 28$$

$$6b = 24$$

$$b = 4$$

$U_2 = 4 \cdot 2 = 8$
 $U_3 = 4 \cdot 3 = 12$
 $U_4 = 4 \cdot 4 = 16$
 $U_5 = 4 \cdot 5 = 20$
 $U_6 = 4 \cdot 6 = 24$

barisan = 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28

4

Gambar 14. Jawaban soal 7 PD55 skor 3

Gambar 14 menunjukan bahwa PD55 sudah mampu menjawab soal 7 dengan tepat dan benar. Hal ini bisa dilihat dari ketepatan jawaban peserta didik dalam menyelesaikan persoalan dengan menuliskan setiap informasi yang didapatkan, menuliskan langkah menemukan nilai beda, rumus suku ke-n, dan nilai suku pertama hingga ketujuh. Pada akhirnya bisa menuliskan barisan yang terbentuk. Berdasarkan angket motivasi belajar, PD55 mengakui tidak hanya mencatat hasil diskusi namun juga memahaminya dan mengerjakan semua tugas-tugas hingga larut malam. Keberhasilan peserta didik ini memenuhi didukung oleh motivasi belajarnya yang tinggi, yaitu memiliki ketabahan dan ketahanan dalam belajar.

Berdasarkan analisis terhadap jawaban tes pemahaman konsep matematis yang diberikan, dapat diketahui bahwa peserta didik dengan tingkat motivasi belajar sedang memiliki pemahaman konsep matematis lebih rendah dari pada yang tingkat motivasi belajar tinggi. Hal ini berarti, pemahaman konsep berkaitan erat dengan tingkat motivasi belajar peserta didik. Semakin tinggi motivasi belajar peserta didik maka kemampuan pemahamannya akan semakin tinggi pula. Hal ini sejalan dengan teori bahwa motivasi belajar berpengaruh positif terhadap hasil belajar, dan begitu sebaliknya (Taurina, 2015); (Yanda et al., 2019); (Yanda et al., 2019); (Zamsir et al., 2015). Analisis penelitian ini, telah mengungkapkan bagaimana kekurangan dan juga kelebihan kemampuan peserta didik dalam berbagai tingkatan (skor

berbeda) dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep. Pada semua kondisi pemahaman konsep peserta didik tersebut telah ditunjukkan keterkaitannya dengan aspek-aspek motivasi belajar terkait. Dengan ini semakin jelas keterkaitan motivasi belajar dengan pemahaman konsep matematis peserta didik.

KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari motivasi belajar terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas XI MIPA SMAN 3 Pariaman. 49% peserta didik berada pada kategori motivasi belajar sedang dengan skor 34% s.d. 66%, dan 51% pada kategori tinggi dengan skor 67% s.d 99%. Capaian pemahaman konsep peserta didik sesuai dengan tingkat motivasi belajarnya. Peserta didik dengan kategori motivasi belajar tinggi memiliki pemahaman konsep yang tinggi pula dan begitu sebaliknya. Tingkat motivasi belajar berada pada kategori sedang, belum memiliki pemahaman konsep matematis yang baik.

Selanjutnya, untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik maka perlu diperhatikan beberapa hal berikut. a) perlu memikirkan dan melaksanakan strategi pembelajaran yang menarik, sehingga tidak membosankan bagi peserta didik, b) laksanakan pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik, c) laksanakan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemandirian belajar peserta didik d) perlu ditingkatkan kesabaran dan ketahanan peserta didik dalam belajar, dan e) permainan interaktif dapat dijadikan alternatif untuk membantu mempertahankan minat dalam belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifia, Z., & Pradipta, T. R. (2021). Analisis Motivasi Belajar Matematika Siswa dalam Penerapan Edmodo di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1062–1070. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.591>
- Antipolo, J. (2021). Game-Based Learning: Learn Math While You Play With It. *Academia Letters*, April 2021, 1–7.

- <https://doi.org/10.20935/al889>
- ARIANI, D. W. (2016). Why Do I Study? the Mediating Effect of Motivation and Self-Regulation on Student Performance. *Business, Management and Education*, 14(2), 153–178. <https://doi.org/10.3846/bme.2016.329>
- Astuti, E. (2016). KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP/ MTs DI KECAMATAN PREMBUN. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi*, 2(2), 65–75.
- Asvio, N., Arpinus, & Suharmon. (2017). The Influence of Learning Motivation and Learning Environment on Undergraduate Students' Learning Achievement of Management of Islamic Education, Study Program of lain Batusangkar In 2016. *Noble International Journal of Social Sciences Research ISSN*, 2(2), 16–31.
- Damayanti, F., & Rufiana, I. S. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok Ditinjau dari Motivasi Belajar. *Edupedia*, 5(2), 145–154. <http://studentjournal.umpo.ac.id/index.php/edupedia/article/view/555/415>
- Fatmawati, F., & Effendi, Z. M. (2019). Pengaruh Motivasi Belajar dan Kemandirian Belajar Terhadap Nilai Mid Semester Genap Tahun Ajaran 2018/2019 Pada Mata Pelajaran Komunikasi Bisnis Siswa Kelas X Jurusan Bisnis Daring dan Pemasaran SMK Negeri 3 Padang. *Jurnal Ecogen*, 2(3), 399. <https://doi.org/10.24036/jmpe.v2i3.7411>
- Indriani, A. (2016). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Kelas V Terhadap Prestasi Belajar Matematika Di Sd Negeri Bejirejo Kecamatan Kunduran Kabupaten Bora. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 4(2), 134. <https://doi.org/10.25273/jipm.v4i2.848>
- Ismayanti, D. (2016). Salinan Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2016. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 1–11.

- Isnaini, J. F., & Azhar, E. (2021). Mathematics learning independence: The relationship of youtube as a media for mathematics learning. *Desimal: Jurnal Matematika*, 4(2), 177–184. <https://doi.org/10.24042/djm>
- Kember, D. (2016). Understanding the Nature of Motivation and Motivating Students through Teaching and Learning in Higher Education. In *Understanding the Nature of Motivation and Motivating Students through Teaching and Learning in Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/978-981-287-883-0>
- Lazowski, R. A., & Hulleman, C. S. (2016). Motivation Interventions in Education: A Meta-Analytic Review. *Review of Educational Research*, 86(2), 602–640. <https://doi.org/10.3102/0034654315617832>
- Lin, M. H., Chen, H. C., & Liu, K. S. (2017). A study of the effects of digital learning on learning motivation and learning outcome. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(7), 3553–3564. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00744a>
- Moreno, R. (2010). *Educational Psychology*. i–718.
- Novianti, C., Sadipun, B., & Balan, J. M. (2020). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Science, and Physics Education Journal (SPEJ)*, 3(2), 57–75. <https://doi.org/10.31539/spej.v3i2.992>
- Permendikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. 51.
- Solahudin, I. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Dan Kemandirian Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *METATIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1, 12–24.
- Sulaiman, H., Shabrina, F., & Sumarni, S. (2021). Tingkat Self Esteem Siswa Kelas XII pada Pembelajaran Matematika Daring. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 189–200. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.883>
- Taurina, Z. (2015). Students Motivation and Learning Outcomes: Significant Factors in Internal Study Quality Assurance Aystem. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education (IJCDSE)*, 5(4), 2625–2630. <https://infonomics-society.org/wp-content/uploads/ijcdse/published-papers/special-issue-volume-5-2015/Students-Motivation-and-Learning-Outcomes-Significant-Factors-in-Internal-Study-Quality-Assurance-System.pdf>
- Tohidi, H., & Jabbari, M. M. (2012). The effects of motivation in education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 31(2011), 820–824. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.148>
- Utami, F. D., Djatmika, E. T., & Sa'dijah, C. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep, Sikap Ilmiah, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan*, 2(12), 1629–1638.
- Yanda, K. O., Jumroh, J., & Octaria, D. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(1), 58. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v2i1.3428>
- Zamsir, Masi, L., & Fajrin, P. (2015). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMPN 1 Lawa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1–12.