



Submitted: 2021-10-01
Published: 2022-06-14

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DI MASA PANDEMI

Citra Utami ^{a)}

^a Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Singkawang, Indonesia

Corresponding Author : citrautami1990@gmail.com ^a

Article Info

Keywords : *Concept understanding ability, students' learning motivation*

Abstract

The focus of this research is to see the ability to understand mathematical concepts based on students' learning motivation on the limits of function material in the pandemi period. This study aims to determine the ability to understand mathematical concepts based on students' learning motivation on the limit function material. This research was conducted in the even semester of 2020/2021 at SMAN 4 Singkawang. The population in this study were all students of class XI MIPA 1 SMAN 4 Singkawang with a total sample of one class consisting of 32 students. The data collected is in the form of a test of the ability to understand concepts and students' learning motivation. The test questions are used to measure the students' conceptual understanding ability on the functional material boundaries which consist of empathy with four different indicators. The method used in this research is a qualitative research design. The results showed that: 1) students with learning motivation had the ability to understand concepts with an average score of 70 (medium category). 2) Students with moderate learning motivation have the ability to understand concepts with an average value of 69.88 (medium category). 3) There is no student with low learning motivation.

Kata Kunci: Kemampuan pemahaman konsep, motivasi belajar siswa

Fokus penelitian ini adalah untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan motivasi belajar siswa pada materi limit fungsi dimasa pandemi. Penelitian ini

bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan motivasi belajar siswa pada materi limit fungsi. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun 2020/2021 di SMAN 4 Singkawang. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 4 Singkawang dengan jumlah sampel sebanyak satu kelas yang terdiri dari 32 siswa. Data yang dikumpulkan berupa soal tes kemampuan pemahaman konsep dan angket motivasi belajar siswa. Soal tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi limit fungsi yang terdiri dari empat soal dengan empat indikator yang berbeda. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) siswa dengan motivasi belajar tinggi memiliki kemampuan pemahaman konsep dengan nilai rata-rata sebesar 70 (kategori sedang). 2) Untuk siswa dengan motivasi belajar sedang memiliki kemampuan pemahaman konsep dengan nilai rata-rata sebesar 69,88 (kategori sedang). 3) Pada siswa dengan motivasi belajar rendah tidak ada..

PENDAHULUAN

Salah satu ilmu pengetahuan yang harus dimiliki oleh siswa dan sangat penting dalam pembelajaran adalah matematika. Menurut Lestari (2012) matematika adalah ilmu tentang logika, bentuk, struktur, tujuan, dan konsep yang dibagi menjadi beberapa cabang dalam setiap kajiannya yaitu logis, sistematis, dan konsisten. Matematika adalah suatu pendidikan yang memegang peranan penting dalam pendidikan serta ilmu dasar yang mengalami perkembangan baik dalam segi teori maupun segi penerapan. Sebagai ilmu dasar, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang harus ditingkatkan secara optimal dalam upaya pengajaran agar siswa dapat memahami matematika dengan baik. Oleh sebab itu,

matematika dalam dunia pendidikan sudah dipelajari siswa mulai dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Pembelajaran matematika sangat memerlukan gagasan yang tersusun dengan sistematis, masuk akal dan teliti untuk dapat dikembangkan. Selain itu, program pendidikan yang dikembangkan juga harus menekankan pada suatu kemampuan pemahaman melalui pembelajaran agar keterkaitan belajar dalam struktur dan konsep jelas.

Dalam *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) menyatakan bahwa aspek yang termasuk dalam kemampuan matematis adalah kemampuan pemahaman. Hal ini menjadikan salah satu kemampuan pemahaman konsep yang harus

dimiliki siswa sebagai kemampuan awal. Dimana kemampuan pemahaman konsep menjadi salah satu kemampuan yang sangat penting untuk diterapkan kepada siswa sebagai kemampuan awal. Hal ini terdapat pada tujuan pembelajaran matematika menurut Depdiknas (Permendiknas No. 22 tahun 2006) yaitu siswa dapat memahami konsep, menjelaskan hubungan antar konsep, dan mengaplikasikan suatu konsep secara efisien, akurat dan tepat dalam pemecahan masalah yang didapat. Dengan adanya tujuan pembelajaran diatas, diharapkan siswa mampu mamahami suatu konsep yang didapat selama pembelajaran matematika, kemudian digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah dalam matematika.

Menurut Susanto (dalam Fadhila 2014) menyatakan kemampuan pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan siswa untuk dapat mengerti konsep yang diajarkan guru, dimana siswa dalam menjelaskan konsep yang telah dipelajari dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Sedangkan menurut Rosmawati (dalam Fajar, 2018) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep adalah suatu proses yang berupa penguasaan materi pembelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya. Hal ini

bertujuan untuk siswa bukan hanya dapat menyelesaikan masalah dari soal matematika saja, tetapi mampu menangkap makna dari pembelajaran serta dapat memperkirakan, mengerti dan memahami suatu konsep materi yang telah dipelajari.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep adalah suatu kemampuan awal yang harus dimiliki oleh siswa sebagai kemampuan untuk memahami ide-ide, menafsirkan, dan memperkirakan suatu konsep matematika berdasarkan pengetahuan siswa serta menggunakan bahasa siswa itu sendiri. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep haruslah dikembangkan agar siswa mampu membuat suatu konsep sendiri sesuai dengan pemahaman dan pengetahuan yang dimiliki untuk dapat suatu konsep yang baru berupa teorema atau rumus.

Namun pada kenyataan dilapangan menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 yang menunjukkan hasil prestasi siswa di Indonesia dalam matematika mendapat peringkat 46 dari 51 negara dengan skor 397. Hasil dari *Programme for International Student Assesment* (PISA) tahun 2015 menunjukkan skor rata-rata siswa Indonesia sebesar 403 dengan rata-rata skor internasional sebesar 493 sehingga

Indonesia menempatkan peringkat 9 dari bawah. Ini membuktikan bahwa kemampuan pemahaman siswa untuk mengembangkan dan menemukan suatu konsep dari materi masih rendah.

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Fajar dkk (2018) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa masih tergolong rendah. Ini dibuktikan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan kategori tinggi sebanyak 3%, siswa yang berada dikategori sedang sebanyak 10%, dan siswa yang berada dikategori rendah sebanyak 87%. Menurut Citra Utami dan Rien Anitra (2020) menyatakan hasil penelitian kemampuan pemahaman konsep dengan pembelajaran RME berbantuan alat peraga Pandu siswa laki-laki memiliki rata-rata sebesar 80,35 yang berada kategori tinggi dan siswa perempuan yang melakukan pembelajaran dengan RME berbantuan alat peraga Pandu pada kemampuan pemahaman konsep memiliki rata-rata sebesar 78,52 dikategori tinggi. Sedangkan menurut Kartika (2018) menyatakan bahwa hasil penelitian yang dilakukan pada kemampuan pemahaman konsep mendapatkan nilai rata-rata peserta didik yang berjumlah 30 orang, dengan kisaran

nilai 0,00-39,99 berjumlah 4 orang, 40,00-54,99 berjumlah 12 orang, 55,00-69,99 berjumlah 6 orang, 70,00-84,99 berjumlah 6 orang dan 85,00-100 berjumlah 2 orang. Hal ini masih dikategorikan rendah karena siswa kurang mampu menjelaskan kembali konsep yang mereka dapatkan dan menyajikan konsep ke dalam bentuk representasi. Oleh sebab itu, kemampuan pemahaman konsep haruslah dimiliki siswa agar dapat memahami suatu konsep dan memenuhi indikator dari kemampuan.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika kelas XI MIPA SMA Negeri 4 Singkawang menyatakan bahwa siswa pada saat pembelajaran sebelum pandemi memiliki kemampuan pemahaman yang masuk dalam kategori sedang atau cukup termasuk pada materi limit fungsi. Sedangkan pada masa pandemi siswa dapat menyelesaikan soal dengan benar dan tepat serta memiliki nilai diatas KKM. Hal ini bisa saja terdapat beberapa faktor selama pembelajaran di rumah misal bekerjasama dengan teman, melihat internet, dan sebagainya. Untuk itu guru sangat sulit mengukur kemampuan siswa karena dilakukan pembelajaran jarak jauh. Sedangkan motivasi belajar siswa juga masuk dalam kategori sedang atau cukup

pada saat sebelum dan ketika sesudah pandemi. Motivasi belajar siswa mengalami penerunan sehingga dikategorikan rendah. Ini disebabkan banyaknya faktor yang mengakibatkan siswa makin tidak bersemangat belajar apalagi ditambah masa pandemi dimana siswa belajar di rumah.

Selain dari kemampuan yang rendah, faktor pendorong siswa agar pembelajaran berjalan dengan baik juga belum efektif. Factor pendorong yang turut untuk menentukan keefektifan selama pembelajaran adalah motivasi. Menurut Fahmi dkk (2017) menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah merupakan dampak dari rendahnya motivasi belajar siswa. Siswa yang paham materi akan lebih semangat untuk belajar, dikarenakan siswa tidak merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Berbeda jika ada siswa yang tidak memahami konsep awal dengan baik, maka mereka akan malas untuk mengerjakan soal sehingga minat belajar siswa kurang. Menurut Mutoharo (2015) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa akan lebih baik jika motivasi belajar siswa juga baik. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan pemahaman konsep dan motivasi belajar saling berkaitan sehingga kedua permasalahan tersebut haruslah diberikan kepada siswa agar pembelajaran matematika menghasilkan kemampuan dan motivasi belajar yang sangat baik dan

tentunya dapat mengubah siswa agar aktif selama pembelajaran.

Motivasi belajar adalah salah satu faktor yang turut menentukan keefektifan dalam pembelajaran. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) menyatakan bahwa motivasi belajar siswa adalah suatu daya, dorongan ataupun kekuatan yang menarik siswa untuk belajar baik yang dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal. Menurut Emda (2018) motivasi belajar adalah serangkaian suatu usaha untuk menyediakan kondisi tertentu, sehingga ingin melakukan sesuatu dan bila tidak suka maka akan berusaha untuk menghindari perasaan yang tidak suka. Sedangkan menurut Sardiman (2014) menyatakan bahwa motivasi belajar adalah daya penggerak didalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar yang menjamin kelangsungan kegiatan belajar dan mampu memberikan arah kegiatan pada tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar siswa adalah suatu daya penggerak dalam diri siswa, dorongan, dan kekuatan untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang dapat mengarah ke tujuan pembelajaran yang ingin dicapai selama pembelajaran berlangsung. Adapun indicator yang digunakan dalam penelitian ini pada motivasi belajar siswa adalah 1) tekun dalam belajar, 2) ulet dalam menghadapi kesulitan, 3)

menunjukkan minat dalam belajar, 4) senang mengerjakan tugas mandiri, dan 5) cepat bosan pada tugas yang rutin.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya, maka akan dilakukan penelitian artikel dengan judul “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Limit Fungsi Dimasa Pandemi”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini terdapat pembahasan hasil penelitian berupa deskripsi atau analisis dari kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan motivasi belajar siswa pada materi limit fungsi. Penelitian ini dilakukan pada kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 4 Singkawang yang mengerjakan soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis dimasa pandemi dengan pembelajaran daring dan pengisian angket motivasi belajar siswa dengan jumlah sampel 16 orang. Hasil analisis kemampuan pemahaman konsep berdasarkan motivasi belajar siswa dapat diketahui dari hasil angket dan soal yang telah diberikan kepada siswa. Di bawah ini adalah hasil yang diperoleh siswa dari angket dan soal.

Tabel 1. Kemampuan Pemahaman Konsep Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa

Motivasi Belajar		Kemampuan Pemahaman Konsep		
Kategori	Jumlah Siswa	Kategori	Jumlah Siswa	Rata-Rata
Tinggi	5	Tinggi	3	70 (Sedang)
		Sedang	1	
		Rendah	1	
Sedang	11	Tinggi	5	69,88 (Sedang)
		Sedang	6	
		Rendah		

Berdasarkan hasil dari tabel 1 tentang kemampuan pemahaman konsep berdasarkan motivasi belajar siswa dapat dilihat bahwa kategori kemampuan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa dibagi menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Dimana untuk motivasi belajar siswa pada kategori tinggi terdapat 5 siswa, dan 11 siswa yang masuk pada kategori sedang.

Pada siswa dengan motivasi belajar kategori tinggi memperoleh hasil kemampuan pemahaman konsep sebanyak 3 orang untuk kategori tinggi, 1 orang kategori sedang, dan 1 orang kategori rendah dengan hasil nilai rata-rata sebesar 70 termasuk dalam kategori sedang. Selanjutnya siswa dengan motivasi belajar kategori sedang memperoleh hasil kemampuan pemahaman konsep sebanyak 5 orang kategori tinggi, dan 6 orang untuk kategori rendah diperoleh hasil nilai rata-rata sebesar 69,88 termasuk dalam kategori sedang.

Analisis motivasi belajar tinggi diperoleh kemampuan pemahaman konsep pada ketiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Berikut adalah hasil cuplikan jawaban dari siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah.

1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - (1)^2 - 1}{g(x) - (1)^2 - 1} = 0$

$g(x) = (1)^2 - 1 = 0$

$h(x) = (1)^2 - 1 = 0$

Jadi, fungsi yang mempunyai nilai limit ketika x mendekati 1 adalah $h(x)$ dikarenakan mempunyai nilai limit 1.

(a)

3. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x^2 - 1} = \frac{(1)^2 - 1}{(1)^2 - 1} = \frac{0}{0} = 0$

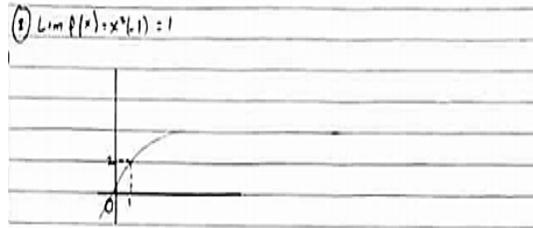
4. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x} - 1}{x^2 - 1} \cdot \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} + 1} = \frac{x - 1}{(x+1)(x-1)} \cdot \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} + 1}$

$= \frac{x - 1}{x + 1} \cdot \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} + 1}$

$= \frac{1 - 1}{1 + 1} \cdot \frac{\sqrt{1} + 1}{\sqrt{1} + 1}$

$= 0 \cdot 1$

(b)



(c)

Gambar 1. Cuplikan Jawaban (a), (b), dan (c) kategori tinggi, sedang, rendah.

Berdasarkan gambar 1, untuk (a) siswa dengan motivasi belajar tinggi telah dapat menyelesaikan dan memenuhi indikator pertama dari kemampuan pemahaman konsep tinggi yaitu mengidentifikasi contoh dan bukan contoh. Dimana siswa dapat menyelesaikan permasalahan nomor 1 dengan baik. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sadirman (dalam Damayanti, 2020) menyatakan bahwa motivasi adalah suatu perubahan energi dalam diri seseorang yang dilakukan dengan tanggapan adanya tujuan yang memberi dorongan untuk melakukan suatu kegiatan demi mencapai tujuan. Ini dibuktikan dengan adanya usaha yang sungguh-sungguh dan akan mencapai prestasi yang diharapkan.

Selanjutnya, untuk jawaban (b) pada motivasi tinggi dengan kemampuan pemahaman konsep sedang, siswa telah bisa memenuhi indikator kedua yaitu dapat

Gambar 2. Cuplikan Jawaban a) dan (b) kategori tinggi dan sedang

Berdasarkan gambar 2, untuk jawaban siswa bagian (a) merupakan motivasi belajar sedang dengan kemampuan pemahaman konsep tinggi. Hal ini dapat dikatakan bahwa siswa telah mampu memenuhi indikator dari kemampuan pemahaman konsep yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Hanya saja siswa tersebut kurang motivasi belajar dalam menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan masalah.

Pada jawaban siswa (b) untuk motivasi belajar sedang dengan kemampuan pemahaman konsep sedang siswa tersebut belum bisa menunjukkan masalah dalam menyatakan memanfaatkan prosedur tertentu dan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat pada jawaban siswa, dimana siswa tersebut belum memahami konsep untuk bisa menyelesaikan masalah dengan benar. Sehingga mendapatkan jawaban salah dengan cara yang tidak sesuai dengan konsep yang dipelajari. Ditambah lagi motivasi belajar siswa masih masuk pd kategori sedang yang dimana siswa memiliki motivasi belajar yang belum sepenuhnya baik dalam memenuhi setiap indikator dari motivasi beserta pernyataan angketnya.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis yang dilakukan peneliti pada bagian hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa siswa dengan motivasi belajar tinggi memiliki kemampuan pemahaman konsep dengan nilai rata-rata sebesar 70 kategori sedang. Dimana terdapat 3 orang kategori tinggi, 1 orang kategori sedang, dan 1 orang kategori rendah Selanjutnya siswa dengan motivasi belajar sedang memiliki kemampuan pemahaman konsep dengan nilai rata-rata sebesar 69,88 kategori sedang. Dimana hal ini ada 5 orang masuk kategori tinggi, dan 6 orang untuk kategori rendah. Kemudian, untuk siswa motivasi rendah tidak ada.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka saran yang dapat disampaikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi pihak sekolah dan guru hendaknya untuk setiap pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar agar bisa melihat kemampuan yang dimiliki siswa.
2. Diharapkan penelitian ini dapat dilakukan juga pada materi pembelajaran matematika di pokok bahasan yang lainnya tidak untuk limit fungsi saja.
3. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat meneliti kemampuan

pemahaman konsep dengan variabel lain selain motivasi belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, F., & Rufiana, I. S. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Bangun Ruang Kubus Dan Balok Ditinjau Dari Motivasi Belajar. *Edupedia*, 4(2), 172-180.
- Depdiknas. 2003. Pedoman Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi SMP. Jakarta: Depdiknas.
- Emda, A. (2018). Kedudukan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran. *Lantanida Journal*, 5(2), 172-182.
- Fadhila El Husna, Fitriani Dwina dan Dewi Murni. (2014). Penerapan Strategi REACT dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Batang Anai. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (1), *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (2), 26-30
- Fahmi, dkk. (2017). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Motivasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII B. *JMPM*, 5(1), 85-89
- Fajar, A. P., Kodirun, K., Suhar, S., & Arapu, L. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 229-239.
- Kartika, Y. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas vii smp pada materi bentuk aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 777-785.
- Khodijah, N. 2014. Psikologi Pendidikan. Jakarta: Rajawali Pers.
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. (2015). Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lestari, Witri. 2012. Efektifitas Strategi Pembelajaran dan Motivasi Belajar terhadap Hasil belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 2(3): 170-181.
- Mutoharo, dkk. (2015). Hubungan Motivasi Belajar Terhadap Pemahaman Konsep IPA pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 21 Surabaya. *e-Journal UNESA (Pendidikan Sains)*, 3(2), 1-9.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). Principle and Standards for School Mathematics. NCTM. Virginia: Reston.
- Sardiman. (2014). Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta: Rajawali
- Utami, C., & Anitra, R. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Gender pada Pembelajaran Realistic Mathematics Education Berbantuan Alat Peraga PANDU. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(3), 475-489