

Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Motivasi Belajar Berdasarkan Teori Maslow

Dhea Ayu Nadila Ramadhani*, Yuyu Yuhana, Etika Khaerunnisa

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia

*Corresponding Author: dheaayu162@gmail.com

Abstract

This research is intended to describe and analyze students' mathematical communication skills in the material of the two variable linear equations in terms of student motivation based on Maslow's theory. The type of research used is descriptive qualitative. The instrument in this study used test instruments in the form of written tests, non-test instruments in the form of learning motivation questionnaires based on Maslow's theory, and interview guidelines. The data collection technique used is a written test on the material of the two-variable linear equation system, non-test instruments in the form of questionnaires, and semi-structured interviews. The subjects of this study were students of class VIII I of SMP Negeri 1 Ciruas and samples were taken as many as six students based on purposive sampling. Data analysis techniques used are data reduction, data visualization and drawing conclusions. The results of this study concluded that students who meet all aspects of the Maslow's theory hierarchy have higher learning motivation, this can be seen from the different ways to answer questions. Students who meet all aspects of the Maslow's theory hierarchy are trying to answer as detailed as possible so that the answer is clear, while students who only meet some aspects of the Maslow's theory hierarchy answer the questions with modesty without a more detailed explanation.

Keywords: Mathematical Communication Skills, Learning Motivation, Maslow's Theory

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi persamaan linear dua variabel yang ditinjau dari motivasi belajar siswa berdasarkan teori Maslow. Jenis penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes berupa tes tertulis, instrumen non tes berupa angket motivasi belajar yang didasarkan dari teori Maslow, dan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis mengenai materi sistem persamaan linear dua variabel, instrumen non tes berupa kuesioner, dan wawancara semi terstruktur. Subyek penelitian ini yakni siswa kelas VIII I SMP Negeri 1 Ciruas dan diambil sampel sebanyak enam siswa berdasarkan *Purposive Sampling*. Teknik analisis data yang digunakan yakni reduksi data, visualisasi data serta penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa siswa yang memenuhi seluruh aspek hierarki teori Maslow memiliki motivasi belajar yang lebih tinggi, hal ini terlihat dari perbedaan cara menjawab soal. Siswa yang memenuhi seluruh aspek hierarki teori Maslow berusaha menjawab sedetail mungkin agar jawabannya jelas, sedangkan siswa yang hanya memenuhi sebagian aspek hierarki teori Maslow menjawab soal dengan seadanya tanpa penjelasan lebih mendetail.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, Motivasi Belajar, Teori Maslow

Article History:

Received 2023-03-26

Revised 2023-05-30

Accepted 2023-06-17

DOI:

10.31949/educatio.v9i2.4987

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan kepada peserta didik mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) bahkan sampai dengan Perguruan Tinggi (PT). Hal ini dikarenakan matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang dapat memajukan zaman. Pembelajaran matematika memiliki peranan untuk

mengembangkan kemampuan siswa dalam menyampaikan informasi melalui lisan, tulisan, diagram, grafik dan masih banyak lagi (Nurlaila et al, 2018; Sabroni, 2017). Tujuan dari mata pelajaran matematika yaitu agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Wardhani, 2008).

Dalam memecahkan masalah matematika, salah satu kemampuan yang harus dimiliki adalah kemampuan komunikasi. Komunikasi matematis melibatkan keahlian dalam mengungkapkan dan menguraikan ide-ide dan konsep-konsep matematis kepada orang lain dengan menggunakan metode yang teliti, analitis, kritis, dan evaluatif. Hal ini dapat dilakukan baik secara lisan maupun tulisan, melalui penggunaan rumus, gambar, diagram, grafik, dan elemen-elemen lainnya (Pratama et al, 2017; Kirom, 2022). Komunikasi matematis yang baik dapat mendukung proses pembelajaran siswa dalam memahami konsep-konsep matematika. Hal ini memungkinkan siswa untuk berperan aktif dalam menyampaikan penjelasan dan mengekspresikan ide-ide matematika melalui penggunaan simbol-simbol matematika baik secara lisan maupun tulisan. (Putri et al, 2018; Syasri et al, 2018). Dengan menggunakan komunikasi matematis, ide-ide matematika dapat dieksplorasi dari berbagai sudut pandang yang berbeda. Hal ini dapat mempertajam cara berpikir peserta didik, dan memungkinkan pertumbuhan pemahaman yang dapat diukur. Selain itu, komunikasi matematis juga dapat membantu dalam mengonsolidasikan dan mengorganisir pemikiran peserta didik, serta meningkatkan pengetahuan matematika dan kemampuan peserta didik dalam mengembangkan pemecahan masalah (Astiswijaya, 2020; Rhamdania & Basuki, 2021). Dalam pembelajaran matematika ketika sebuah konsep matematika di berikan oleh guru kepada siswanya maka siswa tersebut secara aktif dalam memikirkan ide mereka, menulis atau berbicara dan mendengar siswa lain dalam berbagi ide maka pada saat itu terjadi transformasi informasi dari satu orang ke orang lain. Dengan kemampuan tersebut siswa dapat menguasai konsep matematika dengan mudah, dan juga membuat pembelajaran aktif tidak monoton. Kemampuan komunikasi juga dibutuhkan agar siswa dapat menghubungkan serta menafsirkan maksud dari suatu soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari kemudian dituangkan ke dalam materi yang sedang dipelajari kemudian setelah itu dapat dibentuk menjadi model matematika, diagram, grafik atau yang lainnya, sehingga kita dapat menggunakan komunikasi matematis dalam memecahkan masalah matematika (Aulia, 2021).

Namun faktanya, kemampuan komunikasi matematis di Indonesia masih rendah. Ekasari & Khotimah (2018) mengemukakan bahwa rendahnya kemampuan komunikasi matematika yang dapat dilihat dari hasil survei yang telah dilakukan oleh TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2015. Dalam hasil survei tersebut menunjukkan bahwa Indonesia menempati posisi 45 dari 50 negara. Adapun survei yang dilakukan yakni menunjukkan bahwa Indonesia menempati urutan ke 69 dari 76 negara. PISA sendiri yakni suatu penilaian secara internasional terhadap keterampilan dan kemampuan siswa sejak usia 15 tahun. Adapun salah satu kemampuan yang dinilai oleh PISA yakni kemampuan literasi matematika yang meliputi kemampuan siswa dalam menganalisa, memberikan alasan, dan menyampaikan ide secara efektif (komunikasi), merumuskan, memecahkan, menginterpretasi masalah-masalah matematika ke dalam berbagai bentuk dan situasi.

Faktor penyebab munculnya masalah yang dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa salah satunya adalah motivasi belajar. Motivasi belajar mencakup dorongan yang berasal dari dalam diri individu (internal) maupun dari faktor-faktor eksternal yang mendorong individu untuk mengambil serangkaian tindakan dalam upaya mempelajari hal-hal baru (Arianti, 2019). Hal ini untuk menjamin kelangsungan dan memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh seseorang itu dapat tercapai dengan optimal. Hal ini sejalan dengan teori motivasi yang dikemukakan oleh Maslow (1954) yakni perilaku manusia dikendalikan oleh dua faktor, yaitu internal dan eksternal. Teori Maslow juga menyatakan bahwa manusia mempunyai kemampuan unik untuk membuat pilihan dan melaksanakan pilihan mereka sendiri (Maslow, 1954). Teori yang dikemukakan oleh Maslow berisi tentang keseluruhan teori motivasi yang mengatakan bahwa kebutuhan manusia itu dapat diklasifikasikan pada lima hierarki kebutuhan, yaitu kebutuhan fisiologis, kebutuhan rasa aman, kebutuhan kasih sayang dan memiliki, kebutuhan harga diri, dan kebutuhan untuk mengaktualisasikan diri.

Dari penjelasan diatas maka perlu diteliti lebih mendalam kembali terkait kemampuan komunikasi matematis siswa terutama pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang juga dilihat dari motivasi belajar para siswa berdasarkan hierarki teori Maslow. Pada penelitian ini, siswa dibagi menjadi 2 kategori, yaitu siswa yang memenuhi seluruh aspek hierarki teori Maslow dan siswa yang hanya memenuhi sebagian aspek hierarki teori Maslow. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kategori tingkat tinggi, sedang, dan rendah ditinjau dari motivasi belajar yang memenuhi seluruh aspek dan yang hanya memenuhi sebagian aspek hierarki teori Maslow.

METODE PENELITIAN

Peneliti melaksanakan penelitian ini di SMP Negeri 1 Ciruas, untuk pengambilan subjek penelitian kelas VIII I pada tahun ajaran 2022/2023 semester ganjil dan subjek yang diambil pada penelitian ini yaitu 6 siswa. Metode yang digunakan pada penelitian ini yakni metode deskriptif kualitatif. Pada metode ini peneliti berusaha untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan motivasi belajar teori Maslow.

Sumber data yang dijadikan bahan untuk penelitian ini berasal dari instrumen non tes, instrumen tes, dan wawancara semi terstruktur. Pada penelitian kali ini diperoleh data dari beberapa sumber, yang pertama diperoleh dari hasil kuisioner tentang motivasi belajar siswa berdasarkan teori Maslow, kemudian hasil tes tertulis siswa berupa soal mengenai sistem persamaan linear dua variabel, data observasi, hasil wawancara semi terstruktur, dan dokumentasi.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan *purposive sampling*, yaitu suatu teknik dalam menentukan sampel penelitian dengan adanya suatu pertimbangan. Pertimbangan yang ditentukan oleh peneliti pada penelitian ini yaitu membatasi subyek penelitian dengan pertimbangan dari kemampuan komunikasi matematis siswa dan motivasi belajar siswa yang memenuhi seluruh aspek dan yang hanya memenuhi sebagian aspek hierarki teori Maslow.

Teknik pengambilan sumber data yakni menggunakan sebuah kuesioner berupa angket, tes tertulis berupa soal uraian, dan wawancara semi terstruktur. Dalam menentukan kategorisasi motivasi belajar yang memenuhi seluruh aspek dan yang hanya memenuhi sebagian aspek hierarki teori Maslow dengan cara melihat hasil angket yang menempati tiga skor tertinggi disetiap aspek hierarki teori Maslow, yakni pada aspek kebutuhan fisiologis, kebutuhan rasa aman, kebutuhan rasa kasih, kebutuhan penghargaan, dan kebutuhan aktualisasi diri.

Pada penelitian ini menggunakan validasi data dengan menggunakan teknik metode triangulasi data. Triangulasi dalam penelitian ini sebagai dasar untuk pengecekan data yang diambil dari berbagai sumber, yakni angket, soal, dan wawancara.

Pada penelitian kali ini, untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa berada pada tingkatan tinggi, sedang, dan rendah adalah dengan cara menghitung penilaiannya berdasarkan skor yang diperoleh siswa dengan cara:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor siswa} \times 100}{15}$$

Adapun pengelompokkan kemampuan siswa ini mengacu pada skala penilaian yang sedang ditetapkan sebagai berikut (Ratumanan & Laurens, 2006).

- Siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis *tinggi* jika nilai tersebut berada pada $80 \leq \text{nilai} \leq 100$
- Siswa yang memiliki kemampuan matematika *sedang* jika nilai tersebut berada pada $60 \leq \text{nilai} < 80$
- Siswa yang memiliki kemampuan matematika *rendah* jika nilai tersebut berada pada $0 \leq \text{nilai} < 60$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan yang telah dianalisis oleh peneliti, didapatkan sebanyak 6 orang yang telah memenuhi seluruh aspek tingkatan hierarki Maslow, dan sisanya sebanyak 30 orang yang hanya memenuhi sebagian tingkatan dari hierarki Maslow. Kemudian peneliti mengambil 3 siswa secara *random* dari masing-masing kategori tersebut untuk dijadikan subyek penelitian. Setelah itu, subyek penelitian tersebut dianalisis instrumen tes kemampuan komunikasi matematisnya sehingga selanjutnya dapat digolongkan menjadi 3 tingkatan komunikasi matematis yang berbeda, yaitu tingkat tinggi, sedang, dan rendah. Setelah siswa selesai mengerjakan instrumen tes kemampuan komunikasi matematis, peneliti mengumpulkan data dan mengolahnya. Berikut inisial subyek yang akan dijadikan bahan penelitian kali ini.

Tabel 1. Subyek Penelitian Berdasarkan Kategori Motivasi Belajar

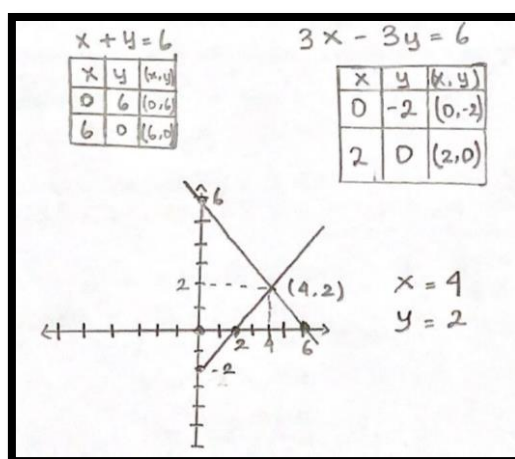
No.	Yang memenuhi seluruh aspek hierarki Maslow	Yang memenuhi sebagian aspek hierarki Maslow
1	GAP	NPF
2	RPP	JV
3	K	RA

Setelah ditetapkan subyek tersebut, dilakukanlah instrumen tes komunikasi matematis dengan materi sistem persamaan linear dua variabel. Berikut hasil dari instrumen tes yang didapatkan.

Tabel 2. Tingkatan Subyek Penelitian Dalam Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

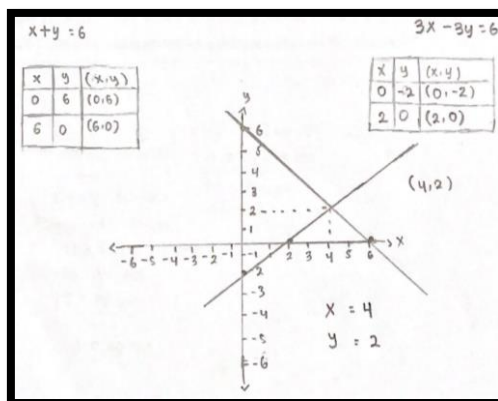
No.	Subyek	Nilai	Tingkatan
1	GAP	93,33	Tinggi
2	NPF	86,67	Tinggi
3	RPP	60	Sedang
4	JV	60	Sedang
5	K	46,67	Rendah
6	RA	33,33	Rendah

Kemampuan komunikasi matematis siswa yang berbeda di setiap tingkatannya dapat dilihat dari cara menjawab soal, terutama pada soal grafik yang akan terlihat dengan jelas perbedaan jawaban dari ketiga tingkatan kemampuan komunikasi matematis tersebut. Hal ini akan dideskripsikan pada pembahasan berikut.



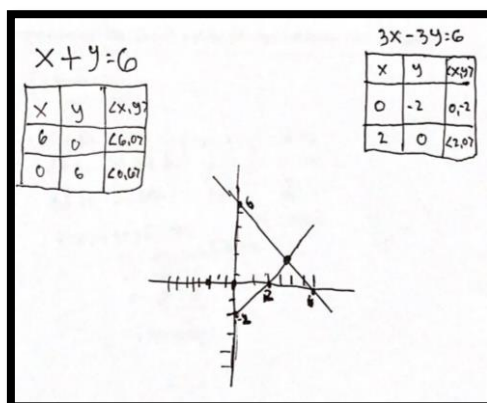
Gambar 1. Hasil Pekerjaan GAP

Pada penelitian ini, subyek penelitian untuk kemampuan komunikasi matematis siswa dengan tingkat tinggi adalah GAP dan NPF. Jawaban kedua siswa tersebut dapat dilihat di gambar 1 dan gambar 2. Subyek yang memenuhi seluruh aspek hierarki teori Maslow adalah GAP dan yang hanya memenuhi sebagian aspek hierarki teori Maslow adalah NPF. Jawaban berikut menunjukkan bahwa keduanya mampu menyatakan dan melukiskan ide-ide dalam bentuk grafik.

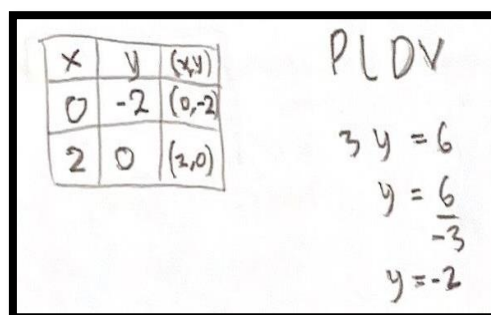


Gambar 2. Hasil Pekerjaan NPF

Didapat bahwa kedua subyek tersebut mampu menyatakan dan melukiskan ide-ide matematika dari apa yang ditanyakan dalam soal ke dalam bentuk jawaban berupa tulisan. Hal ini dapat dilihat dari caranya menjawab soal dengan memberikan alasan berdasarkan bahasa dan pikirannya. Keduanya juga mampu menyatakan model matematika dari peristiwa nyata, sampai dengan melukiskan ide-ide matematika berupa metode gabungan dari soal yang berkaitan dengan peristiwa nyata.



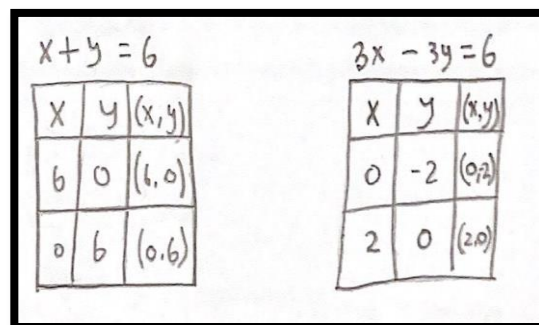
Gambar 3. Hasil Pekerjaan RPP



Gambar 4. Hasil Pekerjaan JV

Jawaban dari kedua subyek yang memiliki kemampuan komunikasi tingkat sedang ini menunjukkan bahwa keduanya belum dapat menyatakan secara jelas terkait alasannya memilih persamaan tersebut. Kedua subyek ini dapat menyatakan ide-ide matematika yang berdasarkan peristiwa nyata. Selanjutnya kedua subyek dengan kemampuan komunikasi tingkat sedang ini juga mampu menyatakan dan melukiskan ide-ide matematika menggunakan metode gabungan yang didasarkan dari peristiwa nyata. Akan tetapi, jawaban akhir yang di dapat oleh JV merupakan jawaban yang belum diselesaikan.

Selanjutnya subyek penelitian untuk kemampuan komunikasi matematis siswa dengan tingkat rendah adalah K dan RA. Pada soal grafik, terlihat bahwa kedua subyek ini tidak mampu menyatakan dan melukiskan ide-ide matematika menggunakan metode grafik.



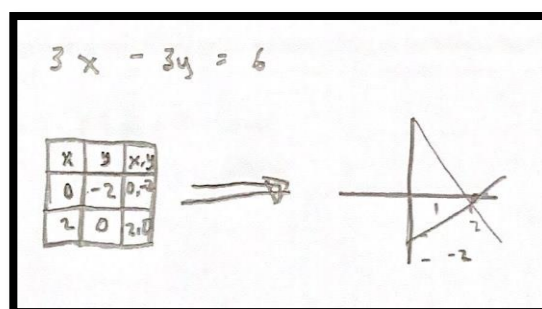
$x + y = 6$

X	y	(x,y)
6	0	(6,0)
0	6	(0,6)

$3x - 3y = 6$

X	y	(x,y)
0	-2	(0,-2)
2	0	(2,0)

Gambar 3. Hasil Pekerjaan RPP



Gambar 4. Hasil Pekerjaan JV

Keduanya mampu menyatakan alasannya menggunakan bahasa mereka sendiri, akan tetapi pada jawaban yang ditulis oleh K tidak secara mendetail, apakah dua variabel yang dimaksud oleh K merupakan variabel yang sama atau tidak. Sedangkan jawaban dari RA menggunakan bahasanya sendiri dan mampu menyatakan secara mendetail. Pada soal selanjutnya, kedua subyek ini mampu menyatakan model matematika yang didasarkan dari peristiwa nyata. Keduanya pun tidak menyelesaikan soal jawaban mereka. K tidak dapat menemukan nilai dari variabel y, dan RA hanya menuliskan model matematikanya saja. Pada soal yang didasarkan dari peristiwa nyata, keduanya hanya mampu menyatakan model matematika dari soal tersebut.

Berdasarkan hasil analisis kemampuan pada pembahasan diatas, terlihat bahwa subyek yang memiliki kemampuan komunikasi di tingkat tinggi mampu menyatakan dan melukiskan ide-ide matematika secara tulisan, menyatakan dan melukiskan ide-ide matematika dengan menggunakan metode grafik, menyatakan peristiwa nyata ke dalam bentuk model matematika, serta mampu menyatakan dan menyelesaikan masalah dari suatu peristiwa nyata menggunakan metode gabungan. Melalui komunikasi, ide menjadi objek reflection, refinement, diskusi, dan amandemen. Proses komunikasi membantu membangun makna dan keabadian untuk ide-ide dan membuatnya menjadi publik (Pertiwi et al, 2020). Kemudian subyek yang memiliki kemampuan komunikasi pada tingkat sedang mampu menyatakan dan menyelesaikan masalah dari suatu peristiwa nyata menggunakan metode gabungan. Dan yang terakhir, subyek yang memiliki kemampuan komunikasi tingkat rendah hanya memiliki kemampuan untuk menyatakan peristiwa nyata ke dalam bentuk model matematika.

Kemampuan ini diperlukan dalam menyampaikan pemahaman, ide, argumentasi, baik secara tulisan maupun lisan (Yilmaz & Ozen, 2014). Sehingga jika seorang siswa lemah dalam kemampuan komunikasi maka akan sulit menyelesaikan permasalahan melalui konsep matematika.

Subyek yang memenuhi seluruh aspek hierarki teori Maslow memiliki motivasi belajar yang lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Aufa (2019) yang mana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa teori Abraham Maslow dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Dalam penelitian ini, motivasi belajar subyek yang terlihat adalah dari bagaimana cara subyek tersebut menjawab soal. Subyek yang memenuhi seluruh aspek hierarki teori Maslow berusaha menjawab soal dengan penjelasan sedetail mungkin agar jawabannya lengkap dan jelas, sedangkan subyek yang hanya memenuhi sebagian aspek hierarki teori Maslow menjawab soal dengan seadanya dan seperlunya tanpa penjelasan lebih mendetail.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa tingkat tinggi

Berdasarkan subyek yang memenuhi seluruh aspek dan yang hanya memenuhi sebagian aspek hierarki teori Maslow, keduanya memiliki kemampuan untuk menyatakan ide-ide matematika ke dalam model matematika dan menyelesaikan permasalahan yang didasarkan dari peristiwa nyata. Kemudian keduanya mampu menyatakan alasannya menggunakan bahasanya sendiri, begitupun dalam menyatakan dan melukiskan ide-ide matematika menggunakan metode grafik serta penyelesaian dari soal tersebut.

2. Kemampuan komunikasi matematis siswa tingkat sedang

Berdasarkan subyek yang memenuhi seluruh aspek dan yang hanya memenuhi sebagian aspek hierarki teori Maslow, keduanya memiliki kemampuan untuk menyatakan ide-ide matematika ke dalam model matematika yang didasarkan dari peristiwa nyata. Pada saat menyelesaikan soal tersebut, subyek yang memenuhi seluruh aspek dapat menjawab soal dengan tahapan dan cara yang benar serta jawaban yang dihasilkan juga benar. Sedangkan subyek yang hanya memenuhi sebagian aspek hierarki teori Maslow menjawab soal dengan tahapan dan cara yang benar namun salah dalam mendapatkan jawaban akhir pada penyelesaiannya. Keduanya masih belum sempurna dalam menyatakan dan melukiskan ide-ide matematika secara tulisan menggunakan bahasa dan pemahaman sendiri terkait alasan mengapa memilih jawaban tersebut. Selain itu, kedua subyek tersebut tidak bisa menggambar grafik dengan benar. Subyek yang memenuhi seluruh aspek hierarki teori Maslow mampu menyatakan dan melukiskan ide-ide matematikanya menggunakan metode grafik, hanya saja grafik tersebut belum diselesaikan secara sempurna, sedangkan subyek yang hanya memenuhi sebagian aspek hierarki teori Maslow, tidak memiliki kemampuan untuk menyatakan dan melukiskan ide-ide matematika menggunakan metode grafik.

3. Kemampuan komunikasi matematis siswa tingkat rendah

Berdasarkan subyek yang memenuhi seluruh aspek dan yang hanya memenuhi sebagian aspek hierarki teori Maslow, keduanya memiliki kemampuan untuk menyatakan ide-ide matematika ke dalam model matematika yang didasarkan dari peristiwa nyata. Pada saat menyelesaikan permasalahan yang didasarkan dari peristiwa nyata tersebut, subyek yang memenuhi seluruh aspek hierarki teori Maslow menjawabnya dengan tahapan dan cara yang benar, namun subyek tersebut tidak menyelesaikan jawabannya, dan pada soal yang lainnya terkait penyelesaian masalah dari peristiwa nyata, subyek ini hanya mengisi jawaban dengan model matematikanya saja. Sedangkan subyek yang hanya memenuhi sebagian aspek hierarki teori Maslow, subyek tersebut hanya menjawab model matematikanya saja. Dalam menyatakan dan melukiskan ide-ide matematika berdasarkan pemahaman dan bahasanya sendiri, subyek yang memenuhi seluruh aspek hierarki teori Maslow tidak memiliki kemampuan yang sempurna, sedangkan yang hanya memenuhi sebagian aspek memiliki kemampuan tersebut. Dalam menyatakan dan melukiskan ide-ide matematika menggunakan metode grafik, keduanya tidak memiliki kemampuan tersebut. Keduanya subyek tersebut hanya mampu menjawab sampai dengan tahapan mencari titik koordinat saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianti, A. (2019). Peranan Guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 12(2), 117-134.
- Astiswijaya, N. (2020). Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan implementasi model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP). *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 3(1), 8-16.
- Aufa, M. (2019). *Motivasi Belajar Pendidikan Agama Islam Ditinjau Dari Teori Abraham Maslow* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Kalijaga).
- Aulia, N. (2021). Desain Modul Persamaan Garis Lurus Berbasis Komunikasi Matematis. *Jumlabku: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 7(2), 140-148.
- Ekasari, D. F., & Khotimah, R. P. (2018). *Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Ditinjau Dari Gender kelas VII SMP Negeri 2 Kembang Tabun Ajaran 2016/2017* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Maslow, A. (1954) *Motivation and Personality*. New York: Harper & Row.
- Nurlaila, S., Sariningsih, R., & Maya, R. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Terhadap Soal-Soal Bangun Ruang Sisi Datar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1113-1120.
- Pertiwi, E. D., Khabibah, S., & Budiarto, M. T. (2020). Komunikasi matematika dalam pemecahan masalah. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 202-211.
- Putri, H. E., Rahayu, P., Saptini, R. D., & Misnarti, M. (2016). Keterkaitan penerapan pendekatan CPA dan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa sekolah dasar. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 11(1).
- Ratumanan, G.T., & Laurens, T. (2006). *Evaluasi Hasil yang Relevan dengan Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung:CV Alfabeta.
- Rhamdania, N., & Basuki, B. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di Kampung Gudang. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 445-458.
- Sabroni, D. (2017). Pengaruh model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (Vol. 1, No. 1, pp. 55-68).
- Syasri, S. I. R., Hasanuddin, H., & Noviarni, N. (2018). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis: Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(1), 43-54.
- Wardhani, S. (2008). *Analisis SI dan SKL mata pelajaran matematika SMP/MTs untuk optimalisasi tujuan mata pelajaran matematika*. Yogyakarta: PPPPTK.
- Yilmaz, Z., & Ozen, Z. (2014). Connecting mathematical reasoning and language arts skills: The case of common core state standards. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 3716-3721