



Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Matematika Nalaria Ditinjau dari *Habits Of Mind*

Renisa Fathi Rahmah, Linda Herawati, Depi Setialemama

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi, Kota Tasikmalaya, Indonesia

E-mail: renisaica11@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to describe students' mathematical communication skills in solving mathematical reasoning problems in terms of habits of mind. The method used in this research is descriptive qualitative. The data collection technique used was filling out a habits of mind questionnaire, mathematical communication skills tests and interviews. The instruments used are the researchers themselves, habits of mind questionnaire, mathematical communication skills test questions and interview transcripts. The actors in the study were based on the habits of mind category of class VIII-D students which were taken purposively. Data analysis techniques used include data reduction, data display and conclusion drawing/verification. The results of this study indicate that: Students with habits of mind in the beginner category with indicators that appear to think and communicate clearly and precisely, are only able to express everyday events into mathematical ideas. Students with limited categories of habits of mind with indicators that appear to persist or never give up, are able to express everyday events into mathematical ideas, explain mathematical ideas in writing, make conjectures or proofs. Students with habits of mind in the development category with indicators that appear enthusiastic in responding, able to express everyday events into mathematical ideas, link mathematical ideas into pictures, explain mathematical ideas in writing, make conjectures or proofs.

Keywords: *Mathematical Communication Ability; Mathematical Problems; Habits of mind*

PENDAHULUAN

Kemampuan komunikasi matematis merupakan modal dalam menyelesaikan, mengeksplorasi dan menginvestigasi matematik dan merupakan wadah dalam beraktivitas sosial dengan temannya, berbagi pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide untuk meyakinkan orang lain (Baroody 1993, Greenes dan Schulman, 1996). Lebih khusus lagi kemampuan komunikasi diperlukan saat peserta didik memecahkan masalah matematik (Arifin, Trapsilasiwi&Fatahillah, 2016), seperti dalam memecahkan masalah matematika nalaria yang berhubungan dengan kehidupan nyata atau realistik. Dunia nyata tidak berarti konkret secara fisik dan kasat mata, akan tetapi juga termasuk yang dapat dibayangkan peserta didik (Lippa, 2010; Putra, & Amalia, 2019). Selain berupa soal yang realistik ciri soal dalam matematika nalaria yaitu menggunakan daya nalar dan melatih meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dari peserta didik (Fuada, Sunardi, & Setiawan, 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan, Yusmin dan Hamdani (2017) yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah. Dengan demikian, untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat dilakukan melalui penerapan soal dengan berbasis kontekstual. Lalu berdasarkan fakta di lapangan dari hasil wawancara bersama salah satu guru matematika di SMPN 5 Tasikmalaya yang dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi peserta didik masih belum merata dan secara keseluruhan masih mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan dan memodelkan soal cerita ke dalam model matematika.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan matematik yang membuat peserta didik dapat

mengkomunikasikan atau menyampaikan sebuah persoalan. Menurut Ariani (2017) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan dalam menyampaikan ide/gagasan matematika, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematika orang lain secara cermat, analisis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman (p.100). Ketika peserta didik ditugaskan untuk berpikir dan bernalar tentang suatu ide matematik, maka ia akan mengkomunikasikan idenya kepada orang lain secara tertulis atau lisan sehingga ide tadi menjadi semakin jelas bagi dirinya dan juga untuk orang lain.

Kemampuan komunikasi matematis akan memudahkan guru untuk dapat memahami kemampuan peserta didik dalam mengekspresikan pemahaman dalam konsep yang mereka pelajari. Menurut Adawiyah & Pratiwi (2016) indikator kemampuan komunikasi matematis diantaranya adalah ; (1) Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam bahasa matematika. (2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan melalui benda nyata atau gambar yaitu menyatakan soal matematika ke dalam gambar. (3) Menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk model matematika, yaitu menyatakan soal cerita ke dalam model matematika. (4) Membuat konjektur atau pembuktian.

Berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis yang dikemukakan oleh para ahli, pada penelitian ini peneliti membatasi kemampuan komunikasi matematis yang digunakan yaitu kemampuan komunikasi matematis secara tertulis dan membatasi indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian menurut Adawiyah & Pratiwi (2016, p.39) yaitu ; (1) Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam bahasa matematika. Peserta didik dapat membuat bentuk yang lain dari ide atau permasalahan misalkan ke dalam suatu gambar ataupun sebaliknya. (2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan melalui benda nyata atau gambar yaitu menyatakan soal matematika ke dalam gambar. Peserta didik dapat memberikan penjelasan dari suatu permasalahan matematika dengan langkah-langkah sehingga memperoleh solusi atau jawaban dari permasalahan tersebut secara matematika. (3) Menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk model matematika, yaitu menyatakan soal cerita ke dalam model matematika. Peserta didik dapat menyatakan suatu permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika ke dalam bentuk bahasa atau kalimat matematika. (4) Membuat konjektur atau pembuktian. Peserta didik dapat membuat pembuktian yaitu menyusun langkah-langkah yang akan dilakukan dalam menyelesaikan suatu permasalahan

Ciri khas matematika nalaria yaitu menekankan penggunaan penalaran dalam memahami matematika dan meningkatkan daya nalar dan keterampilan memecahkan masalah, khususnya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan matematika nalaria peserta didik lebih mudah memahami matematika, akan terlatih penalarannya, lebih mudah memahami pembelajaran lain karena nalarnya terarah dan siap menghadapi berbagai kompetisi matematika (Klinik Pendidikan MIPA Surabaya, 2021). Dalam penelitian ini hanya menyajikan soal matematika nalaria dengan ciri-ciri soal berdasarkan ciri-ciri penalaran matematis yang diungkap Sumarmo (2017) sebagai berikut; (1) Soal tersebut mengharuskan peserta didik menggunakan pola pikir yang disebut logika. Yaitu yang dapat membuat peserta didik secara luas dapat mendefinisikan sebagai pengkajian untuk berpikir secara benar, yang bermuara pada kesimpulan yang benar, Suriasumantri (2010). (2) Soal tersebut memuat proses berpikir analitik dan menggunakan logika. Yaitu yang membuat peserta didik mengalami sebuah proses menganalisis dengan logika ilmiah sebagai pijakannya. Yang mana menurut Mustofa (2016) analisa sendiri adalah suatu kegiatan berpikir dengan langkah-langkah tertentu.

Peserta didik berprestasi dalam menempuh pendidikannya dipengaruhi banyak faktor, baik faktor internal atau eksternal. Salah satu faktor internal yang berkontribusi dalam proses pencapaian prestasi tersebut adalah daya nalar matematisnya. Dengan daya nalar ini peserta didik terus berkembang dan meningkatkan kemampuannya dalam beradaptasi dengan lingkungan yang dinamis dan berubah secara kontinu. Daya nalar merupakan modal utama dalam mempersiapkan mereka menghadapi persaingan yang sangat ketat di masa yang akan datang. Semakin tajam daya nalar seseorang maka akan semakin mampu menghadapi berbagai tantangan (Somatanaya, 2017).

Pada penelitian ini peneliti merujuk pada indikator *habits of mind* menurut Costa dan Kallick (2012) yang dalam bukunya menyebutkan indikator-indikatornya sebagai berikut; (1) Bertahan atau pantang menyerah (2) Mengatur kata hati (3) Mendengarkan pendapat orang lain dengan rasa empati. (4) Berpikir luwes (5) Berpikir metakognitif (6) Berusaha bekerja teliti dan tepat (7) Bertanya dan mengajukan masalah secara efektif (8) Memanfaatkan pengalaman lama untuk membentuk pengetahuan baru (9) Berpikir dan berkomunikasi secara jelas dan tepat. (10) Memanfaatkan indra dalam mengumpulkan dan mengolah data. (11) Mencipta, berkhayal, dan berinovasi. (12) Bersemangat dalam merespons. (13) Berani bertanggung jawab dan menghadapi risiko. (14) Humoris. (15) Berpikir saling bergantung. (16) Belajar berkelanjutan.

Selanjutnya Costa dan Kallick (2012) juga mengategorikan *habits of mind* menjadi 5 tahapan, yaitu; (1) Pemula (no concept), tahap ini menunjukkan *habits of mind* yang dimiliki peserta didik sangat minim, respon yang diberikan seadanya. (2) Terbatas (limited), pada tahap ini peserta didik sudah mulai memiliki karakteristik *habits of mind* hanya saja respon yang diberikan masih terbatas. (3) Pengembangan (develoving), pada tahap ini peserta didik sudah mampu mengembangkan *habits of mind* yang dimilikinya, dengan respon yang baik. (4) Mahir (proficient), tahap ini menunjukkan bahwa peserta didik hampir memiliki 16 indikator *habits of mind* dan respon yang diberikannya baik. (5) Panutan (distinguished), pada tahap ini peserta didik yang memiliki *habits of mind* yang layak dijadikan panutan bagi yang lainnya, dengan memberikan respon yang sangat baik beserta solusinya.

Dari tahapan-tahapan menurut Costa dan Kallick, peneliti mengembangkannya dengan melakukan modifikasi menjadikan kedalam kategori berdasarkan jumlah-jumlah indikator yang dimiliki oleh peserta didik, yaitu; (1) Kategori pemula (Pm), peserta didik yang memiliki 1-3 indikator *habits of mind* menurut Costa dan Kallick. (2) Kategori terbatas (Tb), peserta didik yang memiliki 4-6 indikator *habits of mind* menurut Costa dan Kallick. (3) Kategori pengembangan (Pg), peserta didik yang memiliki 7-9 indikator *habits of mind* menurut Costa dan Kallick. (4) Kategori mahir (Mh), peserta didik yang memiliki 10-12 indikator *habits of mind* menurut Costa dan Kallick. (5) Kategori panutan (Pn), peserta didik yang memiliki 13-16 indikator *habits of mind* menurut Costa dan Kallick.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode penelitian deskriptif. Untuk pelaku dalam penelitian ini difokuskan pada peserta didik kelas VIII-D di SMPN 5 Tasikmalaya sebagai subjek penelitian. Objek penelitian diberi angket *habits of mind* untuk menentukan subjek penelitian. teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pemberian angket *habits of mind* untuk mengelompokkan peserta didik termasuk ke dalam kategori-kategori *habits of mind*, kemudian sebagai penguat data, peneliti melakukan wawancara kepada subjek penelitian, data yang diperoleh pada saat wawancara direkam menggunakan alat perekam suara. Kemudian untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik dilakukan dengan cara memberi tes kemampuan komunikasi matematis berupa soal matematika nalaria. Data dalam penelitian ini dikumpulkan menggunakan angket *habits of mind*, tes kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal matematika nalaria dan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pertama yaitu pada tanggal 20 Mei 2022 penyebaran angket *habits of mind* yang telah divalidasi. Angket telah disebarkan kepada 30 dari 32 peserta didik kelas VIII-D yang hadir pada hari itu. Penyebaran angket dilakukan pada subjek sebanyak satu kelas dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana indikator-indikator *habits of mind* peserta didik saat dilapangan. Angket yang telah diisi oleh subjek, selanjutnya direduksi dengan pertimbangan jawaban positif untuk pertanyaan positif dan jawaban negatif untuk pertanyaan negatif. Hasil reduksi angketnya adalah sebagai berikut.

Tabel 1 Hasil Reduksi Angket *Habits of mind*

No.	Kategori <i>Habits of mind</i>	Banyak Peserta Didik
1	Pemula	14 Orang
2	Terbatas	10 Orang
3	Pengembangan	4 Orang

Setelah mendapatkan hasil reduksi angket berdasarkan kategori *habits of mind* peserta didik, peneliti mempertimbangkan 9 peserta didik yang diyakini mampu memberikan jawaban dari tujuan penelitian ini. 9 peserta didik tersebut yaitu 4 peserta didik dengan *habits of mind* kategori pemula jumlah indikator yang dimiliki sama sebanyak 3 indikator, 4 peserta didik dengan *habits of mind* kategori terbatas jumlah indikator yang dimiliki sama yaitu 6 indikator dan 1 peserta didik dengan *habits of mind* kategori pengembangan jumlah indikator yang dimiliki 9 indikator.

Selanjutnya, pada tanggal 19 Juni 2020 peneliti melakukan wawancara secara mendalam mengenai angket *habits of mind* kepada 9 peserta didik berdasarkan hasil reduksi angket. Wawancara yang dilakukan berupa pertanyaan-pertanyaan mengenai indikator *habits of mind* yang dimiliki berdasarkan angket dan pertanyaan-pertanyaan untuk mengklarifikasi indikator-indikator yang tidak dimiliki subjek penelitian. Hasil wawancara terlampir pada lampiran 9 berikut adalah reduksi kegiatan wawancara angket *habits of mind* sesuai indikator yang dimiliki subjek.

Dari 9 peserta didik yang telah di wawancara, peneliti menentukan subjek penelitian sebanyak 3 subjek berdasarkan purposive: 1) Peserta didik bersedia menjadi subjek penelitian, 2) Memiliki kekonsistenan jawaban indikator angket *habits of mind* yang dimiliki berdasarkan hasil angket dan wawancara, 3) Indikator yang dimiliki paling memenuhi setiap kategori, 4) Mampu memberikan informasi dari hasil pekerjaannya.

SP-11 merupakan subjek dengan *habits of mind* kategori pemula, hal ini dikarenakan berdasarkan hasil angket dan wawancara SP-11 memiliki 3 indikator *habits of mind* yang memenuhi kategori pemula. Indikator *habits of mind* yang dimiliki oleh SP-11 yaitu: 1) Mengatur kata hati; 2) Berpikir dan berkomunikasi secara jelas dan tepat; 3) Berpikir saling bergantung. Dari hasil pengerjaan soal tes kemampuan komunikasi matematis menurut Adawiyah & Pratiwi, SP-11 hanya mampu menjawab 1 dari 4 indikator yaitu menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam ide matematika. Pada indikator ini SP-11 hanya mampu menyatakan sedikit dari banyaknya yang diketahui dari soal yaitu hanya menyatakan panjang, lebar dan tinggi kolam pada soal tersebut secara singkat. Tetapi ketika wawancara SP-11 mampu menyatakan pemahamannya terkait yang diketahui dalam soal secara jelas dan terperinci mulai dari menyebutkan panjang, lebar, tinggi kolam, lalu waktu setiap pompa sampai menyebutkan rumusan masalah yang ada pada soal tersebut lebih lengkap daripada pada hasil jawaban soal tes.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Febrianto (2019) yang menyatakan bahwa subjek dengan kategori *habits of mind* pemula sempat belum memahami rumusan masalah akan tetapi ketika diminta kembali membaca soal dengan seksama ketika wawancara subjek mampu menjawab serta memahami permasalahan tersebut. Indikator *habits of mind* berpikir dan berkomunikasi secara jelas dan tepat yang dimiliki SP-11 terlihat ketika wawancara bisa menjelaskan pemahamannya terkait apa yang diketahui dalam soal kepada peneliti sehingga mudah dipahami. Selain itu, indikator lain yang muncul pada SP-11 adalah mengatur kata hati, terlihat pada saat SP-11 berpikir dan memahami soal dengan teliti ketika pengerjaan tes. Dilihat dari hasil pengerjaan soal dan hasil wawancara SP-11 mampu menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam ide matematika.

SP-23 merupakan subjek dengan *habits of mind* kategori terbatas, hal ini dikarenakan berdasarkan hasil angket dan wawancara SP-23 memiliki 6 indikator *habits of mind* yang memenuhi kategori terbatas.

Indikator *habits of mind* yang dimiliki oleh SP-11 yaitu: 1) Bertahan atau pantang menyerah; 2) Mengatur kata hati; 3) Mendengarkan pendapat orang lain dengan rasa empati; 4) Berusaha kerja teliti dan tepat; 5) Berpikir dan berkomunikasi secara jelas dan tepat; 6) Belajar berkelanjutan. Dari hasil pengerjaan soal tes kemampuan komunikasi matematis menurut Adawiyah & Pratiwi, SP-23 mampu menjawab 3 dari 4 indikator yaitu menghubungkan ide matematika ke dalam gambar; menyatakan ide matematik secara tertulis; membuat konjektur atau pembuktian. Pada indikator menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam ide matematika SP-23 dapat menyatakan yang diketahui sampai menentukan rumusan masalah yang terdapat pada soal. Akan tetapi, bukan ke dalam ide matematika melainkan hanya menulis kembali secara singkat apa saja yang diketahui dalam soal, tetapi ketika wawancara SP-23 mampu menyatakan apa saja ide matematika yang ada dalam soal dengan bahasa matematika.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Febrianto (2019) yang menyatakan bahwa subjek dengan kategori *habits of mind* terbatas menjawab dengan penjelasan yang kurang lengkap pada pengerjaan, akan tetapi mampu dijelaskan pada saat wawancara. Pada indikator menyatakan ide matematika secara tertulis SP-23 menemukan langkah pertama dalam menyelesaikan permasalahan tersebut yaitu dengan rumus volume prisma dan mampu menjelaskan pada saat wawancara. Pada indikator membuat konjektur atau pembuktian SP-23 menuliskan pembuktian dengan detail mulai dari menghitung volume air, menentukan waktu pengisian air sesuai dengan kecepatan pompa yang diketahui dalam soal diperkuat oleh penjelasan pada saat wawancara SP-23 mampu menjawab dengan jelas dan terperinci membuat pembuktian dari langkah awal yang diketahui, mulai dari menentukan luas alas kolam, menentukan volume air, menentukan waktu dari kedua pompa tersebut sehingga mendapatkan kesimpulan yang tepat. Indikator *habits of mind* yang terlihat ketika kegiatan penelitian pada SP-23 yaitu bertahan atau pantang menyerah, terlihat ketika SP-23 mengerjakan soal tes terus berusaha sampai menemukan solusi dari permasalahan yang di sediakan peneliti. Indikator *habits of mind* lain yang tampak pada SP-23 yaitu berpikir dan berkomunikasi secara jelas terlihat pada hasil jawaban soal tes dan saat wawancara SP-23 menjawab dengan jelas, terperinci dan tepat. Dilihat dari hasil pengerjaan dan hasil wawancara maka SP-23 mampu menjawab 3 indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Adawiyah & Pratiwi.

SP-19 merupakan subjek dengan *habits of mind* kategori pengembangan, hal ini dikarenakan berdasarkan hasil angket dan wawancara SP-19 memenuhi indikator pada kategori pengembangan. Indikator *habits of mind* yang dimiliki SP-19 yaitu: 1) Bertahan atau pantang menyerah; 2) Mengatur kata hati; 3) Mendengarkan pendapat orang lain dengan rasa empati; 4) Berpikir luwes; 5) Berusaha kerja teliti dan tepat; 6) Bertanya dan mengajukan masalah secara efektif; 7) Berpikir dan berkomunikasi secara jelas; 8) Bersemangat dalam merespon; 9) Belajar berkelanjutan. Dari hasil pengerjaan soal tes kemampuan komunikasi matematis menurut Adawiyah & Pratiwi, SP-19 mampu menjawab 4 dari 4 indikator. Pada indikator menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam ide matematika SP-19 menjawab kurang lengkap pada hasil jawaban tes tapi mampu menjelaskan secara terperinci dan tepat pada saat wawancara mulai dari menjelaskan apa saja yang diketahui pada soal dengan menggunakan bahasa matematika sampai menentukan rumusan masalah pada soal tersebut. Pada indikator menghubungkan ide matematika ke dalam gambar SP-19 mampu menganalisis apa yang diketahui dari soal dan menggambarannya sehingga terbentuk sebuah gambar yang tepat. Pada indikator menjelaskan ide matematika secara tertulis SP-19 mampu menjelaskan ide matematika secara tertulis yaitu menuliskan rumus volume prisma sehingga mengetahui langkah awal untuk menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Pada indikator membuat konjektur atau argumen SP-19 menjawab dengan penjelasan kurang lengkap pada hasil jawaban soal tes yaitu hanya menuliskan poin-poinnya secara langsung, akan tetapi mampu menjelaskan pada wawancara yaitu menjelaskan langkah pembuktian dari rumus yang ditemukan, menentukan luas alas pada kolam, menentukan volume air pada kolam sehingga diketahui kecepatan dari masing-masing pompa dan didapat kesimpulan pompa mana yang harus digunakan.

Indikator *habits of mind* yang terlihat pada SP-19 ketika kegiatan penelitian SP-19 yaitu berusaha kerja teliti dan tepat ketika subjek menjawab soal dengan serius berusaha teliti agar tidak ada kekeliruan.

Indikator *habits of mind* lain yang tampak pada SP-19 yaitu bersemangat dalam merespon, terlihat ketika SP-19 dalam menjawab pertanyaan dari peneliti dalam pelaksanaan wawancara baik itu wawancara angket maupun wawancara hasil jawaban soal tes. Indikator *habits of mind* selanjutnya yang muncul pada SP-19 ketika proses pengerjaan soal tes SP-19 tidak merasa terbebani sama sekali SP-19 mengerjakan dengan nyaman menunjukkan bahwa SP-19 dapat mengatur kata hati meskipun sedang dihadapkan dengan suatu masalah. Dilihat dari hasil pengerjaan dan wawancara, SP-19 mampu menjawab 4 dari 4 indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Adawiyah & Pratiwi, hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Noviyana, Dewi dan Rochmad (2019) mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik akan baik jika peserta didik tersebut memiliki rasa percaya diri yang baik. Hal ini dikarenakan pandangan positif peserta didik mengenai dirinya dan kemampuannya, sehingga peserta didik tidak merasa takut salah atau cemas dalam menyelesaikan permasalahan tentang komunikasi matematis. Seperti halnya SP-19 memiliki *habits of mind* kategori pengembangan dengan salah satu indikatornya adalah bersemangat dalam merespon ketika wawancara tanpa adanya rasa takut salah dalam menjawab.

Secara keseluruhan subjek penelitian dalam menyelesaikan soal matematika nalaria dapat menggunakan pola pikirnya atau logika dengan kemampuan komunikasi matematis yang berbeda-beda, hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sumarmo (2017) yaitu soal matematika nalaria mengharuskan peserta didik menggunakan pola pikir yang disebut logika. Salah satunya SP-19 ketika mengerjakan soal tes kemampuan komunikasi matematis menggunakan logikanya sendiri untuk mengilustrasikan ide matematika yang ditemukan pada soal.

SIMPULAN DAN SARAN

Peserta didik dengan *habits of mind* kategori pemula dengan indikator yang paling muncul adalah berpikir dan berkomunikasi secara jelas dan tepat, kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal matematika nalaria hanya mampu menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam ide matematika. Peserta didik dengan *habits of mind* kategori terbatas dengan indikator yang paling muncul adalah bertahan atau pantang menyerah, kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal matematika nalaria mampu menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam ide matematika, menjelaskan ide matematika secara tertulis dan membuat konjektur atau pembuktian. Peserta didik dengan *habits of mind* kategori terbatas dengan indikator yang paling muncul adalah bersemangat dalam merespon, kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal matematika nalaria mampu menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam ide matematika, menghubungkan ide matematika ke dalam gambar, menjelaskan ide matematika secara tertulis dan membuat konjektur atau pembuktian.

Untuk guru matematika, disarankan hendaknya mengetahui *habits of mind* tiap peserta didik. Sehingga dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika, guru mampu mengarahkan pembelajaran kepada peserta didik sesuai dengan kebiasaan berpikirnya. Selain itu, untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik, guru harus sering memberikan pembelajaran yang mendukung kemampuan komunikasi matematis peserta didik juga memberikan latihan-latihan soal berbasis nalar agar peserta didik terbiasa mengerjakan soal-soal tersebut.

DAFTAR RUJUKAN

- Adawiyah, Rabiyyatul dan Pratiwi, Yulia. 2016. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di Kelas XI Sma Negeri 1 Angkola Selatan. *Jurnal education and development STKIP*, 3(3)
- Ariani, D., N. (2017). Strategi Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SD/MI. *Jurnal.Retrievedfrom:https://www.neliti.com/id/publications/222452/strategi-peningkatan-kemampuan-komunikasi-matematis-siswa-sdmi.*

- Arifin, Z., Trapsilasiwi, D., & Fatahillah, A. (2016). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Siswa Kelas VIII-C SMP Nuris Jember (*An Analysis of Mathematic Communication Skill in Solving Problems Linear Equation System of Two Variables Students Class VIII-C SMP Nuris Jember*). *Jurnal Edukasi Unej*, 3(2), 9–12.
- Ariawan, R. & Nufus, H. (2017). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Theorems*.
- Baroody, A.J. 1993. *Problem Solving, Reasoning, and Communicating*. New York: Macmillan Publishing
- Costa, A. L., & Kallick, B. (2012). Belajar dan Memimpin dengan ‘Kebiasaan Berpikir’: 16 Karakter Penting untuk Sukses. Jakarta Barat, Indonesia: PT. Indeks.
- Elviani, E. Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis, Gaya Kognitif, Dan *Habits of mind*. Skripsi UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
- Fatmawati, D. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gaya Kognitif. http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2018/8c736b2c6e186e149292f7440cfe2d34.pdf
- Febrianto. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ditinjau dari *Habits of mind*. [SKRIPSI] Universitas Siliwangi, Kota Tasikmalaya, Indonesia.
- Greenes, C. & Schulman, L. (1996). "*Communication Processes in Mathematical Explorations and Investigations*". In P. C. Elliott and M. J. Kenney (Eds.). 1996 *Yearbook. Communication in Mathematics*. K-12 and Be.vond. USA: NCTM.
- Hizqiyah, I. Y. N., et al. (2018). *Developing Habits of mind through Web Based Learning Approach. Advances in Social Science, Education and Humanities Research. 3rd Asian Education Symposium (AES 2018)*
- Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Kualitatif. Bandung: Alfabeta
- Suhartono, Suparlan. 2005. Sejarah Pemikiran Filsafat Modern. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Sumarmo, U. 1987. Kemampuan pemahaman dan penalaran matematik siswa SMA dikaitkan dengan kemampuan penalaran logik siswa dan beberapa unsur proses belajar mengajar. Disertasi pada Fakultas Pasca Sarjana IKIP Bandung. (Tidak diterbitkan).
- Suriasumantri, Jujun S. 2010. Filsafat Ilmu. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Somatanaya, AA Gde. 2017. Analisis Kemampuan Berfikir Nalar Matematis Serta Kontribusinya Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)* Vol. 1 No.