



Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Tipe Kepribadian

Nursidrati^{1*}, Lala Intan Komalasari¹

* nursidrati@gmail.com

¹STKIP Al Amin Dompus, Dompus, 84218, Indonesia

Abstract

The skills that a person needs to have to face life's challenges are communication. Likewise in the process of learning mathematics, communication that occurs between teachers and students or between students and students is a form/sign that the activity of the mathematics learning process has gone well. Communication in mathematics is called mathematical communication. The mathematical communication skills of each individual will naturally be different. One of the factors that influences this communication is individual characteristics and is termed personality type or personality. This personality type appears in the form of a person's mindset, behavior, habits and way of communicating. Based on this, the purpose of this study is to determine the relationship between students' personality types and students' mathematical communication. The research method used is library research or literature study. The theories studied are based on the results of scientific research or articles published in accredited international or national journals. The results of the study showed that students' personality types greatly influence students' mathematical communication.

Keywords: mathematical communication, personality type, learning

Abstrak

Keterampilan yang perlu dimiliki oleh seseorang untuk menghadapi tantangan hidup adalah komunikasi. Begitu juga pada proses pembelajaran matematika, komunikasi yang terjadi antara guru dan siswa ataupun antar siswa dengan siswa merupakan suatu bentuk/tanda bahwa aktivitas proses pembelajaran matematika sudah berlangsung dengan baik. Komunikasi dalam matematika disebut sebagai komunikasi matematis. Keterampilan komunikasi matematis setiap individu secara alami akan berbeda. Salah satu faktor yang mempengaruhi komunikasi tersebut adalah karakteristik individu dan diistilahkan sebagai tipe kepribadian atau *personality*. Tipe kepribadian ini dimunculkan dalam bentuk pola pikir, tingkah laku, kebiasaan dan cara berkomunikasi seseorang. Berdasarkan hal tersebut yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara tipe kepribadian siswa dengan komunikasi matematis siswa. Adapun metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian kepustakaan atau studi literatur. Teori-teori yang dikaji berdasarkan dari hasil penelitian ilmiah atau artikel yang dipublikasikan pada jurnal internasional atau nasional yang terakreditasi. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa tipe kepribadian siswa sangat mempengaruhi komunikasi matematis siswa.

Kata kunci: komunikasi matematis, tipe kepribadian, pembelajaran

1. Pendahuluan

Komunikasi merupakan salah satu *skill* atau keterampilan yang perlu dimiliki manusia untuk menghadapi tantangan perkembangan zaman yang begitu cepat. Pernyataan ini sejalan dengan asosiasi guru di United Amerika Serikat, *Partnership for 21st Century Learning* yang mengemukakan empat skill yang diperlukan untuk hidup di abad ke-21 yaitu *communication* (komunikasi), *critical thinking* (berpikir kritis), *creativity* (kreatif) dan *collaboration* (kolaborasi) (Scott, 2017). Selain itu, komunikasi menjadi salah satu fokus perhatian dalam dunia pendidikan di berbagai negara, salah satunya Indonesia. Ini terlihat dari tujuan pembelajaran yang didesain untuk lebih menitikberatkan aktivitas komunikasi pada siswa terutama selama proses belajar mengajar. Hal ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan emosional dan intelektual siswa serta mempersiapkan siswa menghadapi masa depannya.

Komunikasi adalah salah satu elemen yang vital dan utama dalam kehidupan manusia (Maulana, 2013). Komunikasi sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan paling dasar seorang manusia yang didapatkan melalui aktivitas komunikasi dari yang paling sederhana hingga kompleks, tanpa adanya komunikasi seseorang dapat dipastikan akan “tersesat” karena tidak sempat menata dirinya dalam suatu lingkungan sosial (Maulana, dkk., 2013; Mulyana, 2007). Manusia sebagai makhluk sosial membutuhkan komunikasi untuk menjalani aktivitas serta memenuhi kebutuhan emosional, intelektual dan rasa keingintahuannya yang tinggi. Melalui komunikasi seseorang juga mempelajari strategi adaptif ketika dihadapi dengan situasi yang problematik.

Komunikasi matematis tidak dapat dipisahkan karena matematika itu sendiri adalah bahasa universal di mana penggunaan satu simbol bisa dipahami oleh setiap orang seluruh dunia, contohnya ketika menggunakan lambang Σ maka semua orang akan memahami bahwa lambang itu menyatakan jumlah (D'Ambrosio & D'Ambrosio, 1994; Sumarmo, 2000; Idris, 2005). Hal ini juga diperkuat oleh NCTM (2000) yang menyatakan bahwa

komunikasi adalah bagian yang penting dari matematika dan pembelajaran matematika. Selanjutnya Ernest (1991) dan Baroody (1993) menyatakan bahwa sedikitnya ada dua alasan yang menjadikan komunikasi sebagai elemen yang esensial dalam matematika yaitu (1) *mathematics as language* dan (2) *mathematics learning as social activity*. Penjabaran ini menunjukkan bahwa matematika merupakan sebuah bahasa universal yang digunakan oleh dunia internasional untuk mengkomunikasikan ide atau gagasan secara jelas, ringkas dan tepat serta sebagai sebuah aktivitas sosial yang terjadi antara guru-siswa pada proses pembelajaran. Liang (2016) mendefinisikan komunikasi matematis sebagai kemampuan untuk menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika dan argumen tepat, ringkas dan logis. Dari penjabaran di atas, komunikasi matematis dapat diartikan sebagai proses penyampaian ide, gagasan, pemikiran dan argument secara logis dan tepat dengan menggunakan bahasa/istilah/symbol matematika dalam bentuk lisan, tulisan atau konteks lainnya.

Komunikasi matematis merupakan salah satu *skill* dalam matematika yang wajib dikuasai dan dimiliki oleh siswa (Arifudin, 2024). Hal ini sebagaimana yang dikatakan oleh Aulia, dkk. (2020) bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan dalam meneliti, berpikir kritis serta mengevaluasi dan menerima ide maupun gagasan matematika dari orang lain, kemudian dipahami yang tujuannya untuk meningkatkan pemahaman terhadap matematika, serta kemampuan dalam menyampaikan pendapat, teori, atau ide matematika dengan baik, baik secara lisan maupun tertulis.

Pada hakikatnya siswa sekolah tingkat menengah secara konstan mencoba untuk belajar mengkomunikasikan tentang apa yang ia pikirkan, temukan dan pahami secara jelas kepada orang lain (Wood, 2000). Namun, ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keterampilan komunikasi siswa tersebut dan salah satunya yaitu kepribadian (*personality*) (Maulana, 2013). Kepribadian atau *personality* merupakan teori tentang sifat dasar manusia yang sudah menjadi perbincangan oleh para filsuf, ahli ilmu agama dan pemikir lainnya dari berabad-abad tahun yang lalu hingga saat ini. *Personality* merupakan salah satu kajian psikologi yang lahir berdasarkan pemikiran, kajian atau temuan-temuan para

ahli (Nurihsan & Yusuf, 2013). Sigmund Freud seorang ahli psikologi mulai mengembangkan teori kepribadian yang menggunakan penggabungan pemikiran filosofis dengan metode sederhana (Feist & Feist, 2012). Kemudian teori Freud ini mulai menjadi lebih ilmiah secara bertahap dengan merumuskan hipotesis dan membandingkan dengan pengalaman klinis (Feist & Feist, 2012). Teori yang ditemukan oleh Freud inilah yang menjadi teori kepribadian modern yang pertama yang kemudian disusul oleh para psikolog dan pemikir lainnya untuk mengembangkan teori-teori kepribadian.

Beberapa teoritikus kepribadian yaitu seperti Adler, Carl Jung, Keirsey dll, telah menyumbangkan pemikirannya dalam mengembangkan teori-teori kepribadian. Namun, tidak ada kesepakatan yang jelas dari para teoritikus untuk mendefinisikan kepribadian secara tepat. Menurut Pervin dkk. (2010) tipe kepribadian atau *personality* adalah karakteristik seseorang yang menyebabkan munculnya pemikiran yang konsisten dan tingkah laku. Feist & Feist (2012) juga mengartikan kepribadian sebagai pola sifat dan karakteristik tertentu yang relative permanen dan memberikan, baik konsistensi maupun individualitas dalam prilaku seseorang. Kepribadian menurut Larsen dan Buss (2002), merupakan sekumpulan tarit psikologi dan mekanisme di dalam individu yang diorganisasikan, serta relative bertahan yang mempengaruhi interaksi dan adaptasi individu dalam suatu lingkungan. Jadi tipe kepribadian dapat difokuskan sebagai karakteristik yang mempengaruhi cara berpikir, bertindak laku kebiasaan, cara berpikir dan gaya komunikasi seseorang ketika berinteraksi dengan lingkungannya.

Tipe kepribadian setiap individu secara alami akan berbeda dengan individu lainnya. Perbedaan kepribadian ini merupakan karakteristik yang dimiliki masing-masing individu yang dapat mempengaruhi tingkah laku, kebiasaan, cara berpikir dan gaya komunikasi seseorang. Hal ini juga menjadi salah satu bahan kajian yang menarik untuk melihat hubungan atau kaitan antara tipe kepribadian seseorang terhadap gaya atau bentuk komunikasi sesorang. Berikut ini dijabarkan (dibahas/dideskripsikan) hubungan/kaitan komunikasi siswa khususnya pada pembelajaran matematika atau yang diistilahkan dengan komunikasi matematis dengan tipe kepribadian berdasarkan teori-teori dari hasil penelitian yang telah membahas keduanya.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kepustakaan atau studi literatur. Teori-teori yang dikaji berdasarkan dari hasil penelitian ilmiah atau artikel yang dipublikasi pada jurnal internasional atau nasional yang terakreditasi. Selain itu, data juga diperoleh dari teori-teori yang diambil dari buku ataupun jurnal ilmiah edisi cetak. Sumber data dan informasi yang diperoleh dari berbagai literatur kemudian ditelaah dan disusun sesuai dengan topik yang dikaji. Pengkajian dan penulisan ini harus saling berkaitan dengan topik yang dibahas. Data yang sudah dikumpul kemudian diseleksi dan diurutkan berdasarkan topik tersebut. Setelah itu, data disusun dengan menggunakan metode penelitian yang telah ditentukan, sehingga peneliti dapat menyelesaikan masalah dalam penelitian tersebut. Daftar literatur yang akan dikaji dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Daftar Literatur

No.	Nama	Tipe kepribadian
1	David Keirse	Guardian, Artisan, Rational, and Idealist
2	Carl Jung	Introvert dan Ekstrovet

3. Hasil dan Pembahasan

Secara umum komunikasi yang dominan terjadi di dalam kelas terbentuk ke dalam dalam dua jenis yaitu lisan dan tulisan. Komunikasi matematis secara lisan merupakan aktivitas komunikasi dalam menyampaikan gagasan atau ide matematis dalam bentuk kata-kata sedangkan komunikasi matematis secara tertulis adalah aktivitas komunikasi yang diwujudkan dalam bentuk tulisan (Weaver, 1949). Walle (2010) mengatakan bahwa ketika siswa berkomunikasi secara tertulis, mereka mengekspresikan gagasan atau ide setelah adanya porses berpikir dan dituliskan menggunakan bahasa mereka sendiri sementara untuk komunikasi lisan bentuknya lebih umum karena ide atau gagasan yang dimiliki secara langsung diutarakan siswa. Komunikasi lisan siswa umumnya terjadi ketika adanya aktivitas diskusi di dalam kelompok. Sedangkan komunikasi tulisan muncul ketika siswa mengkomunikasikan ide atau gagasannya secara tertulis dalam bentuk notasi atau kalimat matematika seperti ketika menyelesaikan sebuah

permasalahan.

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keterampilan komunikasi seseorang dan salah satunya pada bidang psikologi yaitu tipe kepribadian seseorang (Maulana, 2013). Tipe kepribadian setiap individu secara alami akan berbeda dengan individu lainnya. Perbedaan kepribadian ini merupakan karakteristik yang dimiliki masing-masing individu yang dapat mempengaruhi tingkah laku, kebiasaan, cara berpikir dan gaya komunikasi seseorang. Hal ini diperkuat oleh beberapa penelitian diantaranya Öza (2016), yang mengungkapkan bahwa adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara ciri kepribadian dan kesadaran metakognitif siswa. Selanjutnya Sadeghi (2012), menemukan hubungan antara tipe kepribadian peserta didik dengan gaya belajar dan kesuksesan akademis mereka di sekolah sehingga mempengaruhi kinerja pembelajaran mereka. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian Mendolia & Walker (2014), yang menyoroti adanya pengaruh kepribadian pada prestasi nilai ujian dan pilihan studi di sekolah menengah atas.

Perbedaan tipe kepribadian pada masing-masing siswa juga sangat berpengaruh terhadap komunikasi matematis siswa yang dapat terlihat ketika siswa mengemukakan suatu gagasan atau memberikan strategi penyelesaian terhadap sebuah permasalahan baik secara lisan, tulisan atau lainnya. Hal ini diperkuat oleh Bents (2010) yang menyatakan bahwa komunikasi adalah cara seseorang untuk menyampaikan pendapat dan keputusannya terhadap sesuatu di mana kemampuan komunikasi ini berbeda untuk setiap individu yang dipengaruhi oleh perbedaan tipe kepribadian masing-masing individu. Selanjutnya, Yeke & Semerciöz (2016) yang menemukan bahwa tipe kepribadian yang berbeda-beda antar individu memiliki pengaruh terhadap kecerdasan budaya dan keterampilan berkomunikasi. Penjabaran di atas menunjukkan bahwa tipe kepribadian yang dimiliki siswa akan mempengaruhi gaya komunikasi siswa sehingga juga akan berdampak pada gaya belajar siswa pada saat proses pembelajaran.

Beberapa tipe kepribadian yang dikemukakan oleh teoritikus kepribadian diantaranya yaitu teori kepribadian Keirsey. Keirsey (1998) mengklasifikasikan tipe kepribadian menjadi empat tipe yaitu *Guardian*, *Artisan*, *Rational*, dan *Idealist*. Menurut

teori Keirsey (1998) keempat tipe kepribadian tersebut memiliki keunikan masing-masing dalam bidang komunikasi. *Artisan* dan *Guardian* digambarkan sebagai komunikator konkret, sementara *Rasional* dan *Idealis* sebagai komunikator abstrak (Keirsey, 1998). Komunikator konkret lebih suka berbicara dan menulis tentang realitas seperti fakta, angka, bukti, sedangkan komunikator abstrak lebih suka berbicara dan menulis tentang ide seperti teori dan hipotesis.

Teori Keirsey yang telah disebutkan sebelumnya selanjutnya dihubungkan dengan fakta dari beberapa hasil penelitian dan salah satunya yaitu penelitian Masrukan (2015). Masrukan (2015) telah menganalisis hubungan antara tipe kepribadian dan kemampuan komunikasi matematis berdasarkan klasifikasi tipe kepribadian Keirsey dengan model pembelajaran 4K. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan enam kriteria tersebut yaitu: (1) menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya, (2) menuliskan jawaban yang tepat sesuai dengan permasalahan yang diberikan, (3) menuliskan alasan dari penyelesaian yang diberikan, (4) membuat sketsa yang terkait dengan masalah, (5) menuliskan istilah dan simbol matematika dan (6) menuliskan kesimpulan dengan bahasa sendiri. Hasil penelitian ini menunjukkan kemampuan komunikasi yang berbeda-beda dari masing-masing tipe. Dari enam kriteria tersebut secara umum tipe kepribadian rasional sudah menguasai keseluruhan kriteria tetapi memiliki kecenderungan untuk tidak menuliskan alasan dari solusi yang diberikan, kemudian disusul dengan tipe kepribadian *guardian* yang menguasai lima kriteria yaitu 1, 2, 3, 4 dan 5. Untuk tipe kepribadian *artisan* hanya menguasai empat kriteria yaitu 1, 2, 3 dan 4, dan terakhir yaitu tipe kepribadian *idealist* yang menguasai kriteria 1, 2 dan 4.

Penelitian lainnya dengan ruang lingkup yang sama juga telah dilakukan oleh Mufarrihah, dkk. (2016). Penelitian Mufarrihah, dkk. (2016) mendeskripsikan kemampuan komunikasi siswa terhadap masing-masing tipe kepribadian menurut Keirsey dalam menyelesaikan masalah dan menemukan bahwa pencapaian kemampuan komunikasi juga berbeda-beda dari setiap tipe kepribadian. Temuan ini tidak jauh berbeda dengan penelitian sebelumnya yaitu siswa dengan tipe kepribadian rasional memiliki kecenderungan tidak menuliskan secara jelas solusi permasalahan sehingga dibutuhkan

penjelasan secara lisan dari siswa untuk memahami solusi tersebut. Untuk siswa tipe kepribadian *guardian* sudah memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis yang baik, tetapi untuk menuliskan informasi yang diketahui dan kesimpulan dengan bahasa sendiri masih belum terlihat, namun hal ini dapat terlihat ketika diperjelas melalui wawancara. Di sisi lain, siswa tipe kepribadian *artisan* bisa mengkomunikasikan ide-ide mereka secara baik dalam bentuk tulisan tetapi mereka memiliki kesulitan dalam berkomunikasi secara lisan. Sedangkan siswa dengan tipe kepribadian *idealist* masih kurang tepat dalam mengaplikasikan ide dan alasannya untuk menemukan solusi permasalahan, hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep yang akan digunakan untuk permasalahan tersebut.

Berdasarkan fakta dari hasil penelitian Masrukan (2015) dan Mufarrihah, dkk. (2016) di atas, dapat dikatakan bahwa untuk siswa dengan tipe kepribadian *rational* dan *guardian* sudah memiliki komunikasi matematis tertulis yang baik, namun mereka memiliki kecenderungan untuk tidak menuliskan alasan dan kesimpulan dari solusi permasalahan. Hal ini bisa diatasi oleh guru dengan memberikan kesempatan kepada siswa tipe kepribadian *rational* dan *guardian* untuk menjelaskan solusi secara lisan menggunakan kata-kata sendiri di depan kelas. Untuk siswa dengan tipe *artisan* dan *idealist*, terlihat bahwa mereka masih belum sepenuhnya menggunakan istilah matematika dalam menyampaikan ide atau solusi dari sebuah permasalahan. Untuk hal ini peran seorang guru yaitu membiasakan dan membimbing siswa dengan tipe *artisan* dan *idealist* untuk menggunakan istilah dan simbol matematika ketika di awal pemberian materi pembelajaran. Selain itu, berdasarkan deskripsi penelitian di atas tipe *idealist* jika dibandingkan dengan tipe kepribadian lainnya memiliki kemampuan komunikasi yang lebih rendah, sehingga siswa dengan tipe *idealist* lebih membutuhkan bantuan guru untuk terutama dalam memahami konsep. Guru juga diharapkan untuk membiasakan siswa menyelesaikan permasalahan non-rutin yang membutuhkan ide serta alasan yang jelas dalam proses penyelesaiannya.

Selain tipe kepribadian menurut Keirse, ada beberapa tipe kepribadian menurut ahli lainnya yaitu tipologi kepribadian menurut Carl Jung. Tipologi kepribadian ini

menggolongkan tipe kepribadian manusia ke dalam dua sikap yaitu cenderung *ekstrovert* dan cenderung *introvert*. Seseorang dengan kepribadian *ekstrovert* lebih dipengaruhi oleh lingkungan sekitar mereka dari pada diri mereka sendiri sedangkan tipe kepribadian *introvert* lebih dipengaruhi oleh dunia dalam diri mereka sendiri sehingga memiliki kecenderungan tingkah laku serta sifat-sifat yang tertutup (Feist & Feist, 2012). Berdasarkan teori tersebut, tipe kepribadian *ekstrovert* digambarkan sebagai seseorang yang mudah bersosialisasi, mudah beradaptasi dengan situasi yang baru, mudah berteman, lincah, aktif, *outgoing*, periang, terbuka, dominan, berani, humoris, optimis dan impulsif sedangkan tipe kepribadian *introvert* digambarkan sebagai seseorang yang tenang, pasif, tidak suka bersosialisasi, tertutup, hati-hati, pendiam, bijaksana, pesimis, damai, tenang dan terkendali (Francis, 1997; Feist & Feist, 2012). Hal ini secara tidak langsung mengindikasikan bahwa tipe kepribadian *ekstrovert* akan lebih cenderung untuk berkomunikasi secara lisan, sebaliknya tipe kepribadian *introvert* akan lebih cenderung untuk berkomunikasi melalui tulisan.

Penelitian lainnya yang mendukung adanya pengaruh dari tipe kepribadian menurut Carl Jung juga dikemukakan oleh Umardiyah (2016). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan belajar siswa dengan tipe kepribadian *introvert*. Penelitian ini memberikan hasil bahwa salah satu kesulitan yang dialami siswa *introvert* yaitu belum memahami cara menyatakan himpunan ke dalam notasi pembentuk himpunan. Hasil temuan ini menunjukkan bahwa tipe kepribadian *introvert* yang dimiliki siswa secara psikologis menyebabkan siswa memiliki sikap cenderung tertutup dengan menyembunyikan kebingungannya atau ketidapahamannya terhadap suatu materi serta kurang terlibat dalam aktivitas komunikasi secara lisan. Pada kasus ini Umardiyah (2016) menyarankan guru untuk memberikan bantuan atau *scaffolding* bagi siswa berkepribadian *introvert*.

Deskripsi di atas memperkuat fakta bahwa tipe kepribadian berpengaruh terhadap gaya komunikasi siswa dalam pembelajaran terutama pembelajaran matematika. Untuk itu diperlukan peran seorang guru dalam memahami memahami tipe kepribadian atau karakteristik siswa-siswanya. Hal ini sejalan dengan pernyataan Hardini dan Puspitasari

(2012) dan Umardiyah (2016) yang menyarankan bahwa dalam merancang dan memilih strategi pembelajaran yang tepat seperti model pendekatan dan teknik spesifik yang akan digunakan, guru terlebih dahulu harus memperhatikan karakteristik siswa agar dapat memfasilitasi dan memotivasi siswa yang cenderung membutuhkan perhatian lebih untuk mengungkapkan kesulitan yang mereka alami. Ketika seorang guru sudah memahami masing-masing tipe kepribadian siswanya, maka guru dapat merancang model dan teknik mengajar yang ideal agar terciptanya kondisi kelas yang kaya aktivitas komunikasi. Kondisi kelas seperti ini dapat memotivasi siswa untuk saling berbagi ide, gagasan dan pendapat bukan hanya terbatas dalam bentuk tulisan tetapi juga dalam bentuk lisan. Hal ini sangat berperan dalam proses perkembangan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diperlukan untuk kehidupannya.

Selain merancang dan memilih strategi yang tepat untuk melatih/mengembangkan komunikasi matematis berdasarkan masing-masing tipe kepribadian, strategi lainnya yaitu memperkaya kegiatan pemecahan masalah melalui diskusi kelompok kecil. Hal ini diperkuat oleh Uptegrove (2015) yang menyatakan bahwa adanya aktivitas komunikasi yang sangat kuat dalam pemecahan masalah matematika. Sedangkan Smieskova (2017) juga berpendapat bahwa keterampilan komunikasi siswa yang diasah melalui kegiatan pemecahan masalah akan menjadi salah satu faktor keberhasilan siswa dalam pembelajaran. Kegiatan pemecahan masalah ini tidak hanya dapat melatih komunikasi siswa secara tertulis, tetapi juga komunikasi secara lisan ketika mereka belajar memberikan justifikasi kepada anggota kelompoknya terlebih dahulu dan dilanjutkan dengan diskusi kelas secara umum.

4. Simpulan

Komunikasi adalah salah satu *skill* yang diperlukan untuk menghadapi tantangan perkembangan zaman. Komunikasi merupakan sebuah aktivitas dasar manusia di mana setiap kebutuhan manusia mulai dari yang paling sederhana hingga yang kompleks akan terpenuhi melalui aktivitas komunikasi. Komunikasi dan matematika tidak bisa dipisahkan karena komunikasi merupakan sebuah pusat dari pembelajaran matematika

dan juga membantu menilai pemahaman siswa. Komunikasi pada pembelajaran matematika dipengaruhi oleh tipe kepribadian siswa yang berbeda-beda. Hal ini dibuktikan oleh beberapa teori yang mendukung dan beberapa hasil penelitian. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan kemampuan komunikasi matematis pada siswa berdasarkan tipe kepribadian yaitu: 1) Komunikasi matematis siswa secara tertulis untuk beberapa tipe kepribadian seperti rasional dan *guardian* sudah cukup baik tetapi diperlukan wawancara lebih lanjut untuk lebih memperkuat komunikasi tersebut, 2) Untuk tipe kepribadian *idealist* dan *introvert* dibutuhkan peran guru untuk membantu siswa menyampaikan ide atau gagasannya, hal ini disebabkan oleh karakter mereka yang kurang terlibat dalam aktivitas sosial seperti melakukan komunikasi secara lisan. Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh teori-teori yang menyatakan adanya pengaruh tipe kepribadian pada masing-masing individu terhadap gaya komunikasi seseorang untuk menyampaikan pendapat dan keputusannya.

Daftar Pustaka

- Arifudin, A., & Ihsanudin. 2024. *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematis Ditinjau dari Learning Style Inventory*. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2): 1532-1543
- As'ari, A. R. 2015. *Character Development in Mathematics Learning: Priorities in Order to Develop 4CS*. Proceeding from National Seminar at Muhammadiyah University of Surabaya.
- Aulia, N., Nurmawati, N., & Andhany, E. 2020. Pengembangan Modul Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di Man 3 Langkat. *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 9(2), 133. <https://doi.org/10.30821/axiom.v9i2.7822>
- Bents, R. 2010. *Personality Type and Communication (online)*. Retrieved from www.flowinternational.eu.
- Baroody. A.J. 1993. *Problem Solving, Reasoning, and Communicating*. New York: Macmillan Publishing.
- Cooke, B. D., & Buchholz, D. 2005. Mathematical Communication in the Classroom: A Teacher Makes a Difference. *Early Childhood Education Journal*, 32(6), 365-369.
- Creswell, J.W. 2012. *Educational Research : Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research 4th Edition*. Boston, MA: Pearson Education,

Inc.

- D'ambrosio, U & D'ambrosio, B. 1994. An International Perspective on Research through the JRME. *Journal for Research in Mathematics Education 25th Anniversary Special Issue*, 25(6), 685-696.
- Ernest, P. 1991. *The Philosophy of Mathematics Education*. London: Falmer Press.
- Feist, J., & Feist, G, J. 2012. *Personality Types*. Jakarta : Salemba Humanika.
- Francis, L. J. 1997. *Personality Type and Scripture*. London: British Library.
- Hardini, I., & Puspitasari. 2012. *Integrated Learning Strategy (Theory, Concept & Implementation)*. Yogyakarta: Familia.
- Idris, N. 2005. *Pedagogy in Mathematics Education*. Kuala Lumpur: Lohprint SDN.
- Keirsey, D. 1998. *Please Understand Me II*. United States: Prometheus Nemesis Books.
- Larsen, R. J., & Buss, D. M. (2002). *Personality Psychology: Domains of Knowledge About Human Nature*. New York: MC Graw Hill.
- Liang, C. B. 2016. Justification in Singapore Secondary Mathematics. *Association of Mathematics Educators Singapore Yearbook*, 165-187.
- Masrukan, et al. 2015. Analysis of Mathematical Communication Ability Through 4K Model Based on 7th Graders' Personality Types. *International Journal of Education and Research* 3(7), 343-352.
- Maulana, H., & Gumelar, G. 2013. *Psychology of Communication & Persuasion*. Jakarta: Akademia Permata.
- Mendolia, S., & Walker, I. 2014. The Effect of Personality Traits on Subject Choice and Performance in High School: Evidence from an English Cohort. *Economics of Education Review* 43, 47–65.
- Mufarrihah, I. 2006. Mathematical Communication Skills of Class IX Junior High School Students in Solving Mathematical Problems Based on Student Personality Type. *Electronic Journal of Mathematics Learning*, 4(7), 656-667.
- Mulyana, D. 2007. *Communication Science An Introduction*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Virginia: Reston.
- Nurihsan, A. J., & Yusuf, S. 2013. *Personality Theory*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Öza, H. 2016. The Importance of Personality Traits in Students' Perceptions of Metacognitive Awareness. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 232, 655 – 667.
- Minister of Education and Culture. 2014. Document Minister of Education and Culture Regulation no. 59. Jakarta.
- Pervin, L.A., D. Cervovne, & O.P. John. 2010. *Personality Psychology: Theory and*

Research (Edition 9). Jakarta: Prenada Media Group.

- Sadeghi, N. 2012. Learning Styles, Personality Types and Reading Comprehension Performance. *English Language Teaching*, 5(4), 116-123.
- Scott, A. L. 2017. *21st Century Skills Early Learning* (online). Retrieved from http://www.p21.org/storage/documents/EarlyLearning_Framework/P21_ELF_Framework_Final.pdf.
- Smieskova, E. 2017. Communication Students' Skills as a Tool of Development Creativity and Motivation in Geometry. *Universal Journal of Educational Research* 5(1), 31-35.
- Sumarmo, U. 2000. *Development of Mathematics Learning Model to Increase High Intellectual Ability of Elementary School Students* (online). Research Report at Indonesia University of Education.
- Umardiyah, F. 2016. Diagnosis of Learning Difficulties Students Homeschooling Introvert Personality in Solving Problems Intersection and Union Operation of Two Set. *Proceedings in National Seminar Mathematics and Mathematics Education State University of Malang*, 346-353.
- Uptegrove, E. B. 2015. Shared Communication in Building Mathematical Ideas: A Longitudinal Study. *The Journal of Mathematical Behavior* (2015), 40(PartA), 106-130.
- Weaver, W. 1949. The Mathematics of Communication. *Scientific American*, 181(1), 11-15.
- Walle, J. A. V., et al. 2010. *Elementary and Middle School Mathematics Teaching Developmentally*. United States of America: Pearson Education, Inc.
- Wood, E. 2000. Way Of Introduction: Mathematical Communication. *Mathematics Teaching in the Middle School (NCTM)*, 5(8), 475-483.
- Yeke, S., & Semerciöz, F. 2016. Relationships Between Personality Traits, Cultural Intelligence and Intercultural Communication Competence. *Social and Behavioral Sciences*, 235(2016), 313 – 319.