

Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert

Nida Izzati Hilmi¹, Muhammad Turmuzi², Nilza Humaira Salsabila²,

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

nidha.izzati@gmail.com

Diterima: 08-07-2025; Direvisi: 15-07-2025; Dipublikasi: 17-07-2025

Abstract

This study aims to describe students' mathematical communication skills in the topic of two variable linear equation systems, viewed from the perspective of extrovert and introvert personality types among eighth-grade students at SMPN 1 Labupi. This type of research is qualitative with a descriptive method. The research instruments consisted of a questionnaire, a test, and interview guidelines. Of the 34 students who completed the personality type questionnaire, 14 were identified as extroverts and 20 as introverts. Subsequently, the students were given a mathematical communication skills test. Based on the results, four research subjects were selected, consisting of two extroverted students and two introverted students. The qualitative data analysis used in this study consists of three stages: data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results showed that both high and low level extrovert students demonstrated good mathematical communication skills, as they were able to meet the indicators of mathematical communication skills, namely writing, reading, and mathematical expression. Extroverted students were more proficient in explaining problem solutions compared to introverted students. High-level introverted students also showed good mathematical communication skills, fulfilling the aspects of writing, reading, and mathematical expression. Meanwhile, low-level introverted students were only able to fulfill the writing aspect and still experienced difficulties in meeting the reading and mathematical expression aspects

Keywords: mathematical communication; system of linear equations in two variabel; personality type

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis pada materi sistem persamaan linier dua variabel ditinjau dari tipe kepribadian extrovert dan introvert peserta didik kelas VIII SMPN 1 Labupi. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Instrumen penelitian berupa angket, tes dan pedoman wawancara. Dari 34 peserta didik yang telah mengisi angket tipe kepribadian, diperoleh 14 peserta didik dengan kepribadian extrovert dan 20 peserta didik dengan kepribadian introvert. Selanjutnya, peserta didik diberikan tes kemampuan komunikasi matematis. Berdasarkan hasil tersebut, dipilih 4 subjek penelitian terdiri dari 2 peserta didik berkepribadian extrovert dan 2 peserta didik berkepribadian introvert. Analisis data kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahapan yaitu reduksi, penyajian dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik kategori extrovert tinggi dan peserta didik kategori extrovert rendah memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik dimana peserta didik pada tipe kepribadian ini mampu memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu menulis, membaca dan ekspresi matematika. Peserta didik dengan tipe kepribadian extrovert lebih unggul dalam menjelaskan penyelesaian masalah dibanding peserta didik dengan tipe kepribadian introvert. Peserta didik tipe kepribadian introvert tinggi memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik pula yaitu mampu memenuhi aspek menulis, aspek membaca dan aspek ekspresi matematika. Sedangkan kategori introvert rendah hanya mampu memenuhi

aspek menulis, dimana peserta didik kategori introvert rendah masih kesulitan dalam memenuhi aspek membaca dan aspek ekspresi matematika.

Kata Kunci: kemampuan komunikasi matematis; sistem persamaan linier dua variabel; tipe kepribadian

1. PENDAHULUAN

Sebagian besar aktivitas kehidupan berkaitan dengan matematika, sehingga menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang penting (Wulandari & Ekawati, 2023). Dalam matematika ada lima kemampuan dasar standar proses, yaitu salah satunya kemampuan komunikasi matematis (NCTM, 2000). Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik mampu mengkomunikasikan ide dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas permasalahan atau keadaan. Niarti (2021) mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan dalam mengungkapkan ide-ide matematika baik secara tertulis dan lisan. Selain itu menurut Wardhani & Rumiati (2011) kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang dinilai dalam *Program For International Student Assesment* (PISA) yang diselenggarakan oleh *Organization For Economic Cooperation and Development* (OECD). Namun, hasil penelitian Ningsih & Awalludin (2021) menunjukkan bahwa dalam penelitiannya, komunikasi matematis dikalangan peserta didik Indonesia masih tergolong kurang baik. Hal ini dibuktikan dengan masih sedikitnya peserta didik di Indonesia yang benar-benar berkomunikasi secara matematis. Hal tersebut dikarenakan akibat dari kesalahpahaman peserta didik dalam menyajikan konsep atau dalam bentuk simbol, tabel dan gambar untuk menjelaskan kesulitan yang diberikan (Andini & Marlina, 2021).

Kepribadian merupakan salah satu faktor psikologis yang memengaruhi cara individu memproses informasi, berinteraksi dalam pembelajaran, dan menyampaikan ide atau konsep. Proses pembelajaran dipengaruhi oleh kepribadian peserta didik, karena kepribadian setiap orang akan berdampak pada cara mereka belajar. Kepribadian yang berbeda akan menyebabkan kemampuan komunikasi matematis yang beragam antar peserta didik (Wulandari & Ekawati, 2023). Sejalan dengan pendapat Ulya (2016) bahwa dengan mengetahui kepribadian peserta didik, guru dapat menentukan metode pembelajaran yang tepat. Oleh karena itu penting bagi guru untuk mengetahui kepribadian peserta didik dalam proses pembelajaran berlangsung. Eysenck (1998) membedakan kepribadian kedalam dua tipe, yaitu kepribadian extrovert dan kepribadian introvert. Menurut Eysenck tipe kepribadian extrovert adalah individu yang dapat mengarahkan dirinya pada lingkungan sekelilingnya, bersikap hangat, ramah, menyukai pesta, santai, pada umumnya individu dengan tipe ini suka berteman atau memiliki banyak teman. Sedangkan tipe kepribadian introvert yaitu individu yang selalu mengarahkan pandangannya pada dirinya sendiri, tingkah lakunya ditentukan oleh apa yang terjadi dalam pribadinya, baginya dunia luar tidak berarti untuk penentuan tingkah lakunya, maka dari itu individu tipe ini tidak mempunyai hubungan dengan lingkungan sekelilingnya.

Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan komunikasi matematis menjadi aspek yang sangat penting karena melibatkan keterampilan menyampaikan gagasan, menjelaskan proses pemecahan masalah serta memahami dan menggunakan representasi matematis secara efektif. Dengan memahami tipe kepribadian peserta didik, guru dapat menyesuaikan metode pembelajaran dan pendekatan komunikasi yang sesuai. Hal ini meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika dan keterlibatan peserta didik. Kepribadian berperan dalam sejauh mana peserta didik beradaptasi dalam diskusi atau kerja kelompok. Zimmerman (2002) menyatakan bahwa faktor internal seperti kepribadian memengaruhi regulasi diri dalam belajar yang berimplikasi pada cara peserta didik memecahkan masalah matematika. Menurut Yilmaz & Orhan (2010) menunjukkan bahwa kepribadian memengaruhi cara peserta didik menafsirkan soal matematika dan cara mereka menjelaskan jawaban kepada orang lain.

Berdasarkan hasil jawaban peserta didik diketahui bahwa pada soal tes kemampuan komunikasi matematis pada soal nomor 2, peserta didik kategori extrovert rendah dan introvert rendah masih keliru pada aspek membaca, dan pada soal nomor 3 peserta didik dengan kategori introvert rendah masih keliru pada aspek ekspresi matematika. Dari hasil tes yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal SPLDV. Adapun hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika di SMPN 1 Labuapi, diperoleh informasi bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah karena peserta didik kelas VIIIA banyak yang belum mampu menyelesaikan permasalahan matematika, kurangnya keaktifan peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung dan nilai ujian matematika pada kelas VIIIA yang masih rendah yaitu dengan nilai ketuntasan klasikal 0%.

Sehubungan dengan hal-hal yang terjadi tentang kemampuan komunikasi matematis peserta didik, maka peran guru sangat dibutuhkan untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan komunikasi yang baik. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya adalah kepribadian. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Jung (dalam Keirse, 1998) bahwa kepribadian seseorang akan mempengaruhi bagaimana seseorang tersebut dalam menerima, mengolah dan menyampaikan informasi kepada orang lain. Jung (1987) mengklasifikasikan 2 tipe kepribadian peserta didik yaitu kepribadian extrovert dan kepribadian introvert. Ketika guru dapat memahami tipe kepribadian yang dimiliki oleh peserta didik, guru dapat menentukan metode pembelajaran yang dapat digunakan agar pembelajaran dapat diterima oleh semua peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) ditinjau dari tipe kepribadian extrovert dan introvert peserta didik SMPN 1 Labuapi. Adapun keterbaruan dari penelitian ini yaitu

kemampuan komunikasi matematis yang ditinjau dari tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* pada peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

2. METODE PELAKSANAAN

Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Labuapi Tahun Ajaran 2024/2025. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIIA SMPN 1 Labuapi. Pemilihan subjek dalam penelitian ini didasarkan pada hasil angket penggolongan tipe kepribadian, hasil ulangan semester ganjil dan pertimbangan dari guru mata pelajaran matematika yang bersangkutan, dikarenakan gurunya yang lebih mengetahui karakteristik peserta didiknya pada saat proses pembelajaran. Pemilihan subjek yang dilakukan memiliki alasan yaitu untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam dan maksimal melalui wawancara. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket penggolongan tipe kepribadian, tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara.

Pemilihan subjek diawali dengan pemberian angket penggolongan tipe kepribadian kepada seluruh peserta didik kelas VIIIA. Dari hasil angket penggolongan tipe kepribadian maka ditetapkan masing-masing 2 peserta didik pada tiap tipe kepribadian. Subjek penelitian ini akan diberikan tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara. Subjek penelitian ini adalah 2 peserta didik dengan tipe kepribadian *extrovert* dan 2 peserta didik dengan tipe kepribadian *introvert*. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan untuk mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dengan jumlah responden sedikit/kecil (Sugiyono, 2021)

Teknik untuk pengumpulan data pada penelitian ini didapatkan dari angket, tes dan wawancara. Pengumpulan angket didapatkan dari angket dengan 30 butir pernyataan (masing-masing 15 pernyataan untuk kepribadian *extrovert* dan 15 pernyataan untuk kepribadian *introvert*), tes kemampuan komunikasi matematis dengan 3 soal uraian dan wawancara terhadap subjek penelitian. Angket penggolongan tipe kepribadian, tes kemampuan komunikasi matematis dan pedoman wawancara yang diberikan telah melalui uji validitas yang dilakukan oleh 2 validator. Pengujian validitas dalam penelitian ini menggunakan validitas Aiken's V (Jalal & Afandi, 2017). Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung validitas berdasarkan validitas Aiken's V sebagai berikut.

$$V = \frac{\sum s}{\{n(c-1)\}}$$

$$S = r - l_0$$

Keterangan:

V = Indeks validitas butir

n = Jumlah validator

r = Angka yang diberikan oleh seorang penilai

l_0 = Angka penilaian validitas yang terendah

c = Angka penilaian validitas yang tertinggi

Selanjutnya rata-rata nilai validitas yang diperoleh dikategorikan berdasarkan Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Kriteria Penilaian Aiken's

Harga V	Interpretasi
$0,80 \leq V \leq 1,00$	Sangat Valid
$0,60 \leq V < 0,80$	Valid
$0,40 \leq V < 0,60$	Cukup Valid
$0,20 \leq V < 0,40$	Kurang Valid
$\leq 0,20$	Tidak Valid

Berdasarkan Tabel 1 kriteria validitas diatas, instrument dapat digunakan untuk penelitian apabila kriteria validasi berada pada kategori minimal valid. Jika instrumen masih dalam kategori cukup valid, kurang valid dan tidak valid maka instrumen tersebut masih harus diperbaiki sampai valid atau sangat valid. Ketika instrumen sudah valid atau sangat valid maka instrumen tersebut dapat digunakan.

Hasil penggolongan tipe kepribadian, hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara digunakan peneliti sebagai teknik analisis data. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2021) yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes angket tipe kepribadian diperoleh bahwa terdapat 14 peserta didik kepribadian extrovert dan 20 peserta didik kepribadian introvert. Selanjutnya akan diberikan tes kemampuan komunikasi matematis. Adapun kemampuan komunikasi matematis yang digunakan terdiri dari aspek menulis, membaca dan ekspresi matematika. Pada aspek menulis peserta didik dapat memahami informasi apa yang diketahui, ditanyakan dan kesimpulan dari permasalahan kontekstual berupa soal cerita baik secara lisan maupun tulisan. Aspek membaca peserta didik dapat menggunakan permisalan, dan strategi awal dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Dan aspek ekspresi matematika peserta didik dapat menggunakan ide-ide matematika dan strategi penyelesaian permasalahan menggunakan metode-metode matematika. Peserta didik *extrovert* tinggi mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan komunikasi matematis, peserta didik *extrovert* rendah juga mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan komunikasi matematis namun masih kesulitan dalam aspek menulis. Pada peserta didik *introvert* tinggi juga mampu memenuhi semua indikator kemampuan

komunikasi matematis namun pada peserta didik introvert rendah tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis, karena peserta didik kategori *introvert* rendah ini kurang mampu menuliskan jawaban pada soal tes kemampuan komunikasi matematis dan menjelaskan permasalahan matematika yang diberikan. Hal ini juga dikarenakan siswa introvert cenderung memproses informasi secara internal dan memerlukan waktu yang lebih lama untuk merumuskan jawaban. Dalam situasi kelas yang menuntut respons cepat (diskusi), peserta didik dengan tipe ini tampak pasif atau kurang partisipatif.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Apriani (2024), mengkaji tentang kemampuan komunikasi matematis peserta didik ditinjau dari tipe guardian dan artisan. Hasil peneliti tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dalam kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik dengan tipe kepribadian guardian dan artisan, baik dalam hal representasi simbolik, visual maupun verbal. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini memiliki keterbaruan dalam tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam kajian komunikasi matematis dengan pendekatan yang berbeda terhadap aspek kepribadian peserta didik yang sebelumnya belum banyak diteliti secara spesifik pada dimensi *extrovert* dan *introvert*.

3.1 Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Tipe Kepribadian *Extrovert* dengan Kategori *Extrovert* Tinggi

Subjek *extrovert* tinggi, mampu memenuhi aspek menulis, memenuhi aspek membaca dan aspek ekspresi matematika. Subjek *extrovert* tinggi mampu menuliskan dan menjelaskan informasi apa yang diketahui, ditanyakan dan kesimpulan, menentukan permisalan variabel, dan menyusun strategi awal. Artinya subjek *extrovert* tinggi sudah mampu memenuhi aspek ekspresi matematika yaitu terkait Indikator soal 3.3 & 4.3 yaitu menyusun dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Prawira (2016) yang menunjukkan bahwa siswa dengan tipe kepribadian *extrovert* mampu mengaitkan hal-hal dengan materi yang sedang dipelajari. Eysenck (1998) tipe kepribadian *extrovert* merupakan individu yang dapat mengarahkan dirinya pada lingkungan sekelilingnya, bersikap hangat, ramah, pada umumnya individu tipe ini suka berteman dan memiliki banyak teman.

3.2 Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Tipe Kepribadian *Extrovert* dengan Kategori *Extrovert* Rendah.

Subjek *extrovert* rendah, belum mampu menuliskan kesimpulan dan strategi awal penyelesaian namun dapat menjelaskannya dengan tepat. Subjek *extrovert* rendah sudah mampu memenuhi aspek ekspresi matematika. Subjek *extrovert* rendah memiliki sedikit kekeliruan pada aspek menulis dan membaca. Subjek *extrovert* rendah mampu menuliskan informasi apa yang diketahui, ditanyakan, permisalan variabel dan strategi penyelesaian. Pada aspek menulis dan membaca, subjek *extrovert* rendah belum mampu

menuliskan dengan tepat namun dapat menjelaskannya dengan tepat. Artinya subjek *extrovert* rendah mampu memenuhi aspek ekspresi matematika yaitu indikator soal tes kemampuan matematis 3.3 dan 4.3 yaitu menyusun dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel. Hal ini juga sesuai dengan sifat-sifat kepribadian *extrovert* yaitu memiliki sifat optimis dan memiliki keuletan dalam berpikir (Prawira, 2016). Menurut Mahmud (2018) menguraikan bahwa *extrovert* hidup disaat sekarang dan menghargai standar serta prasannya sendiri.

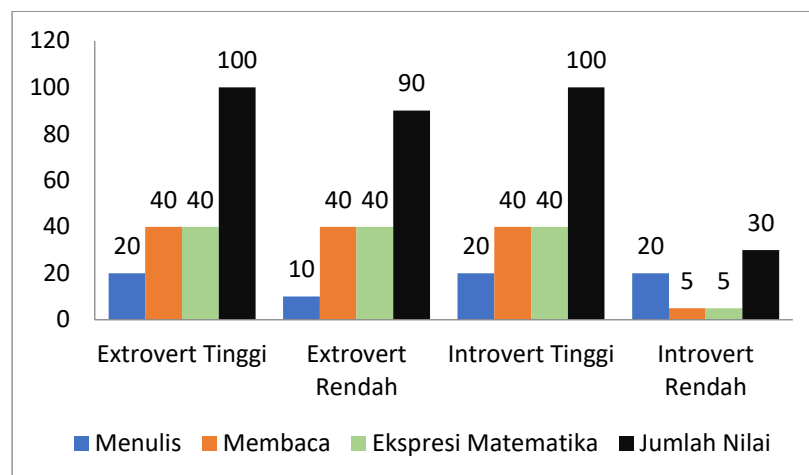
3.3 Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Tipe Kepribadian *Introvert* dengan Kategori *Introvert* Tinggi

Subjek *introvert* tinggi, mampu memenuhi aspek menulis, membaca dan ekspresi matematika. Pada subjek *introvert* tinggi, peserta didik mampu menuliskan dan menjelaskan informasi yang diketahui, ditanyakan, kesimpulan, permisalan variabel dan strategi awal yang terdapa pada soal tes kemampuan komunikasi matematis. Namun pada aspek membaca, ada sedikit coretan yang menandakan subjek *introvert* tinggi memiliki keraguan pada saat menjawab soal nomor 2. Namun subjek *introvert* tinggi mampu menjawabnya dengan tepat. Artinya subjek *introvert* tinggi mampu memenuhi aspek ekspresi matematika yaitu terkait Indikator soal tes kemampuan komunikasi matematis 3.3 dan 4.3 yaitu meyusun dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel. Hal ini juga sesuai dengan sifat-sifat tipe kepribadian introvert yaitu termasuk individu yang produktif dan memiliki banyak pertimbangan (Prawira, 2016).

3.4 Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Tipe Kepribadian *Introvert* dengan Kategori *Introvert* Rendah

Subjek introvert rendah, belum mampu menuliskan informasi apa yang ditanyakan dan kesimpulan namun mampu menjelaskan apa yang diketahui, ditanyakan dan kesimpulan dengan tepat. Pada aspek membaca, subjek introvert rendah mampu menuliskan permisalan variabel namun belum mampu menuliskan strategi awal penyelesaian masalah dan memiliki keraguan ketika menjawab soal. Pada aspek ekspresi matematika, subjek introvert rendah, mampu menyusun model matematika dengan benar namun strategi penyelesaian belum lengkap. Artinya subjek introvert rendah tidak mampu memenuhi kedua aspek kemampuan komunikasi matematis. Hal ini juga sesuai dengan sifat-sifat kepribadian introvert menurut Amma (2022) yaitu kepribadian yang nyaman dengan kesendirian, lingkungan yang sunyi, minim stimulus, memiliki banyak pertimbangan dan memiliki kecendrungan bersikap menyendiri. Eysenck (1998) berpendapat bahwa tipe kepribadian introvert yaitu individu yang selal mengarahkan pandangannya pada dirinya sendiri, tingkah lakunya ditentukan oleh apa yang terjadi dalam pribadinya, baginya dunia luar tidak berarti untuk penentuan tingkah lakunya.

Adapun secara ringkas hasil pembahasan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Diagram Hasil Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert

Berdasarkan Gambar 1, menunjukkan bahwa kategori extrovert tinggi, extrovert rendah dan introvert tinggi mampu memenuhi ketiga aspek yaitu menulis, membaca dan ekspresi matematika, sedangkan introvert rendah tidak mampu memenuhi aspek membaca dan ekspresi matematika. Hal ini dapat terjadi karena sebagian besar respons dopamin dari otak individu yang memiliki sifat introvert berbeda dengan respons otak individu yang bersifat ekstrovert Itani (2020). Sedangkan individu dengan kepribadian ekstrovert ialah tipe kepribadian yang lebih menekankan pada interaksi dengan dunia luar individu tersebut, cenderung lebih terbuka terhadap kehidupan luar dan lebih aktif (Azizah, 2020). Menurut Ariga (2018) dalam memulai percakapan, mahasiswa dengan kepribadian ekstrovert cenderung lebih aktif dan inisiatif untuk memulai pembicaraan, sedangkan mahasiswa dengan kepribadian introvert lebih cenderung menunggu dan merasa lebih nyaman jika orang lain memulai percakapan.

4. SIMPULAN

Peserta didik tipe kepribadian *introvert* tidak semua mampu mencapai indikator kemampuan komunikasi matematis. Peserta didik dengan kategori *introvert* rendah hanya mampu memenuhi kemampuan menuliskan informasi yang diketahui, menentukan pemisalan variabel dan menyusun model matematika. Peserta didik kategori *introvert* rendah belum mampu menafsirkan gagasan matematika secara tulisan baik dalam bentuk penalaran, koneksi, representasi maupun pemecahan masalah matematika yang bertujuan untuk mengkomunikasikan gagasan matematika secara tepat dan efektif dengan menggunakan istilah matematis yang sesuai.

Peserta didik tipe kepribadian *extrovert* mampu mencapai indikator kemampuan komunikasi matematis. Peserta didik kategori *extrovert* tinggi dan rendah mampu menafsirkan gagasan matematika secara tulisan baik dalam bentuk penalaran, koneksi, representasi maupun pemecahan masalah matematika secara tepat dan efektif dengan menggunakan istilah

matematis yang sesuai indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu, menulis, membaca dan ekspresi matematika.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT. Berkat rahmat dan berkah-Nya penulis dapat menyelesaikan dengan baik dan lancar semata-mata bukan hanya usaha penulis sendiri, melainkan bantuan dan bimbingan tulus dari berbagai pihak. Oleh karenanya, melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang mendukung penelitian ini, terutama kepada Rektor, Kaprodi/pihak Kampus UNRAM, dan terimakasih juga untuk pihak sekolah SMPN 1 Labuapi yang telah memberikan kesempatan dan izin kepada saya untuk melaksanakan penelitian.

6. REKOMENDASI

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur akan kemampuan komunikasi matematis peserta didik ditinjau dari tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* serta dapat dijadikan sebagai perbandingan dengan penelitian selanjutnya dan diharapkan bermanfaat untuk mengumpulkan sumber dan referensi lebih luas, agar hasil penelitian lebih lugas, akurat dan maksimal.

7. REFERENSI

- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>.
- Andini, S. F., & Marlina, R. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Himpunan. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(2), 343–354. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i2.343-354>.
- Ariga, R. A. (2018). Relationship of extrovert and introvert personality types against student achievement faculty of nursing USU. *Journal of Physics: Conference Series*, 1116(5). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1116/5/052007>.
- Azizah, S. N. (2020). Mathematics anxiety of senior high school students based on extrovert and introvert personality types. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(3). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/3/032047>.
- Eysenck, H.J. (1998). *Dimensions of Personality*. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.
- Ibrahim, A. G. B. H. (2022). Pengaruh Tipe Kepribadian Dan Lingkungan Keluarga Terhadap Kemampuan Interaksi Sosial Mahasiswa. *Jurnal Hasil Pemikiran, Penelitian, dan Pengembangan Keilmuan Sosiologi Pendidikan*, 9(1), 1–12. <https://doi.org/10.26858/sosialisasi.v1i1.26740>.
- Itani, O. S. (2020). Exploring the role of extrovert-introvert customers' personality prototype as a driver of customer engagement: Does relationship duration matter? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 53. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.101980>.

- Jalal, A., & Afandi, A. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM) Aljabar Berbasis Masalah untuk Mengoptimalkan Kemampuan Penalaran Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 58-66. doi:<https://doi.org/10.33387/dpi.v6i2.1245>.
- Jung, Carl Gustav. (1987). *Psikologi Kepribadian*. Jakarta: Yayasan Indonesia.
- Keirsey, D. (1998). Please Understand Me II : Temperament, Character, Intelligence. In *Prometheus Nemesis*.
- Muhammad. (2011). *Paradigma Kualitatif Penelitian Bahasa*. Yogyakarta: Liebe Book Press.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. The United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Niarti, N., Azmi, S., Turmuzi, M., & Hayati, L. (2021). Pembelajaran Kooperatif Tipe CORE (connecting – organizing – reflecting – extending) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Siswa Kelas VIII SMP. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(3), 297–305. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/griya.v1i3.68>.
- OCED. (2019). PISA 2018 Result (Volume 1): *Whats Student Know and Can Do*. Paris: OECD Publishing. Retrieved from <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
- Pratiwi, D. D. (2015). Analisis kemampuan komunikasi matematis dalam pemecahan masalah matematika sesuai dengan gaya kognitif dan gender. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 131-141. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/aljabar/article/view/28>.
- Prawira, Purwa Atmaja. (2016). *Psikologi Umum dengan Perspektif Umum*. Yogyakarta: Ar-Ruzz.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Wulandari, N. S., & Ekawati, R. (2023). Komunikasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita PLDV ditinjau dari Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 12(2), 434–449. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n1.p434-449>.
- Yilmaz, H., & Orhan, F. (2010). *High school students' achievement in and attitudes toward geometry: The influence of learning style and gender*. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 19(1), 79–89. <https://doi.org/10.1007/s40299-010-0079-4>.
- Zimmerman, B. J. (2002). *Becoming a self-regulated learner: An overview*. *Theory into Practice*, 41(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2.