

# ANALISIS KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KATEGORI RENDAH DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN ISTJ

Yahya Khamdani<sup>1</sup>, Lady Agustina<sup>2\*</sup>, Chusnul Khotimah Galatea<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Muhammadiyah Jember, Indonesia

e-mail: [ladyagustina@unmuhjember.ac.id](mailto:ladyagustina@unmuhjember.ac.id)

## ABSTRACT

*The aim of this research is to describe mathematical communication based on the ISTJ personality type. This type of research uses descriptive qualitative. The subjects in this research were two students who had high mathematics abilities, two students with moderate mathematics abilities, and two students with low mathematics abilities. On the ISTJ personality type as a research subject. ISTJ personality type students are in the low category of mathematical ability, where both have equivalent mathematical communication abilities. Both of them only fulfill 3 indicators of mathematical communication, namely being able to express mathematical ideas, understand mathematical problems, and use mathematical symbols. Furthermore, students with the ISTJ personality type are in the moderate category of mathematical ability, where subject 1 meets 3 indicators of mathematical communication, while subject 2 meets 4 indicators of mathematical communication in each question. Furthermore, students with the ISTJ personality type are in the high category of mathematical ability, where both have equivalent mathematical communication abilities. It is good to fulfill all mathematical communication indicators.*

**Keywords:** *ISTJ Personality, Mathematical Communication, Mathematical Ability*

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah kunci dalam upaya membentuk dan merancang kehidupan manusia. Sebagai salah satu pilar utama dalam perkembangan masyarakat, pendidikan memberikan landasan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang diperlukan untuk sukses dalam kehidupan. Melalui pendidikan, individu dapat mengembangkan potensi mereka, memahami dunia sekitar, dan berkontribusi secara positif dalam masyarakat. Pendidikan adalah pondasi utama dalam meningkatkan kualitas hidup manusia, karena dalam proses pendidikan, manusia dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang membantu memanusiaikan diri sendiri dan masyarakat [1]. Banyak pendidikan yang tersedia, dan salah satu di antaranya adalah pendidikan matematika.

Pendidikan matematika adalah komponen kunci dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era modern. Pendidikan adalah upaya untuk mempelajari berbagai bidang ilmu, sedangkan matematika adalah bidang yang berguna di semua bidang. Oleh karena itu, kedua bidang ini saling terkait. Pendidikan matematika juga merupakan salah satu komponen penting dalam upaya menuju kehidupan yang lebih baik [2]. Dari beberapa komponen pendidikan matematika ada komunikasi matematis.

---

1 Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Jember

2 Dosen Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Jember

Komunikasi matematis adalah cara siswa menyampaikan dan menginterpretasikan ide-ide matematika secara lisan maupun tertulis, melalui gambar, tabel, diagram, rumus, atau demonstrasi [3] [4]. Ini melibatkan kemampuan untuk menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis sehingga orang lain dapat mengikuti dan memahami proses berpikir matematis. Penggunaan simbol, notasi, dan bahasa matematika sangat penting untuk menyampaikan informasi dengan jelas dan tanpa ambiguitas [5]. Komunikasi matematis juga mencakup kemampuan menyampaikan ide, pemikiran, dan solusi masalah matematika dengan jelas dan efektif [6] [7]. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dipengaruhi oleh perbedaan psikologis, termasuk tipe kepribadian. Setiap peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda dalam menyerap materi sesuai dengan karakteristik pribadi mereka. Hal ini sejalan dengan pendapat [8] yang menyatakan bahwa perbedaan psikologis individu dapat meliputi gaya belajar, *adversity quotient*, motivasi, dan tipe kepribadian.

Indikator komunikasi matematis terdiri dari 3 aspek, yaitu mengungkapkan gagasan matematis secara lisan, tertulis, dan mampu mendemonstrasikannya, memahami, menafsirkan dan mengevaluasi gagasan matematis melalui bentuk lisan, tertulis, dan visual, serta menggunakan simbol dan struktur. Untuk menyajikan gagasan dan model situasi lainnya dapat dilihat pada tabel berikut menurut [9]:

**Tabel 1. Indikator Komunikasi Matematis**

NCTM	Pengembangan Indikator	
	Komunikasi Tulis	Komunikasi Lisan
Mengekspresikan ide-ide matematika melalui tulisan, dan mendemonstrasikannya	Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan segala informasi yang ada pada soal dan menyatakan informasi yang diketahui ke dalam bentuk model matematika	Mengekspresikan gagasan matematika dengan menyebutkan informasi yang ada pada soal dan menjelaskan model matematika dari informasi yang diketahui menggunakan pemisalan variable
Memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi ide-ide matematika melalui tulisan maupun bentuk visual lainnya	Memahami persoalan matematika dengan menuliskan metode yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal	Memahami persoalan matematika dengan menyebutkan metode yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal
	Menginterpretasi gagasan dengan menuliskan langkah-langkah menyelesaikan persoalan matematika	Menginterpretasi gagasan dengan menjelaskan langkah-langkah menyelesaikan persoalan matematika
	Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan yang benar diakhir penyelesaian	Mengevaluasi gagasan dengan memberikan kesimpulan yang benar diakhir penyelesaian
Menggunakan simbol- simbol dan struktur- strukturnya untuk menyajikan ide-ide maupun model-model situasi	Menggunakan simbol- simbol matematika dalam menyajikan model-model matematika maupun langkah-langkah penyelesaian soal	Menggunakan simbol- simbol matematika dalam menyajikan model-model matematika maupun langkah-langkah penyelesaian soal

Kepribadian merupakan elemen dalam jiwa yang menyatukan eksistensi manusia sebagai kesatuan utuh, tidak terpisah dalam berbagai fungsi yang ada [10]. Tipe kepribadian adalah karakteristik yang mencirikan pola perilaku, pemikiran, dan perasaan seseorang. Terdapat berbagai model kepribadian yang mencoba

menggambarkan perbedaan individual dalam cara orang berinteraksi dengan dunia sekitarnya. Teori ini adalah salah satu metode untuk mengenali tipe kepribadian manusia berdasarkan data mengenai sikap kepribadian, dan dari data tersebut dilakukan analisis berdasarkan tipe kepribadian [11]. Salah satu model kepribadian yang terkenal adalah MBTI (*Myers-Briggs Type Indicator*), yang mengelompokkan individu ke dalam 16 tipe berdasarkan empat dimensi utama: *ekstrovert/introvert*, *sensing/intuisi*, *thinking/feeling*, dan *judging/perceiving*. Tipe kepribadian ISTJ (*Introvert Sensing Thinking Judging*) merupakan salah satu dari 16 tipe kepribadian berdasarkan MBTI [12]. Seseorang akan memiliki perbedaan dalam komunikasi matematis sesuai dengan keyakinan kebenaran mereka berdasarkan komunikasi tertentu. Peneliti meyakini bahwa terdapat perbedaan dalam komunikasi matematis siswa berdasarkan tipe kepribadian, seperti tipe kepribadian ISTJ [13]. Oleh karena itu, peneliti perlu mengetahui bagaimana komunikasi matematis siswa yang ditinjau dari tipe kepribadian ISTJ.

Berdasarkan hasil wawancara dengan peneliti di SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan, siswa kelas VIII A dan VIII B tampak menghadapi kesulitan dalam komunikasi matematis, terutama saat menyelesaikan soal yang berhubungan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Siswa sering mengalami kesulitan dalam mengubah masalah nyata menjadi masalah matematika, dan juga mengalami kesulitan dalam menggunakan rumus yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut. Berdasarkan wawancara yang telah saya lakukan dan berkomunikasi dengan guru, mereka juga belum sepenuhnya mampu menerapkan strategi dalam menyelesaikan soal, sehingga mereka kesulitan mencapai tujuan akhir yang diminta dalam soal. Siswa juga masih mengalami kesulitan dalam menggunakan logika mereka untuk mengungkapkan jawaban mereka. Berdasarkan data hasil wawancara dari 30 siswa hanya 20% yang komunikasi matematisnya baik, sedangkan sisanya 80% komunikasi matematisnya kurang. Kesimpulannya, pembelajaran matematika masih perlu lebih ditingkatkan agar siswa mampu mengembangkan komunikasi matematika mereka. Dalam menyelesaikan soal yang bercerita, diperlukan aktivitas seperti memahami kata-kata untuk benar-benar memahami informasi yang terkandung dalam soal. Kesulitan siswa mungkin disebabkan oleh pembacaan sekadar permukaan soal tanpa pemahaman mendalam terhadap masalah yang disajikan. Selama ini banyak penelitian yang membahas tentang analisis komunikasi matematis saja tanpa memperhatikan tipe kepribadian seseorang, jadi dalam penelitian ini akan diuraikan bagaimana analisis komunikasi matematis siswa ditinjau dari kepribadian ISTJ.

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa tipe kepribadian siswa memiliki potensi pengaruh terhadap komunikasi matematis mereka. Oleh karena itu, peneliti menjalankan penelitian dengan judul "Analisis Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Tipe Kepribadian ISTJ".

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, yang artinya data yang diperoleh akan dikumpulkan dan diwujudkan secara langsung dalam bentuk deskripsi atau gambaran tentang suasana atau keadaan objek secara menyeluruh dan apa adanya berupa kata-kata lisan atau tertulis dari orang atau perilaku yang diamati menurut [14]. Calon subjek penelitian adalah siswa kelas VIII A dan VIII B di SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan. Dalam penelitian ini, dipilih dua siswa dengan kemampuan matematika tinggi, dua siswa dengan kemampuan matematika sedang, dan dua siswa dengan kemampuan matematika rendah, semuanya memiliki tipe kepribadian ISTJ. Tes berlangsung selama 40 menit (setara dengan satu jam pelajaran) dan

diharapkan siswa dapat menyelesaikan dua soal yang telah disetujui oleh dosen pembimbing serta divalidasi oleh validator. Setelah tes selesai, lembar jawaban akan dikumpulkan dan diperiksa untuk menilai tingkat komunikasi matematis siswa sesuai dengan tipe kepribadian ISTJ. Soal-soal tes telah divalidasi oleh dua dosen Pendidikan Matematika dan satu guru matematika di SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi beberapa langkah yaitu antara lain melakukan penyebaran angket berupa tes MBTI (*Myers-Briggs Type Indicator*) untuk mengetahui kepribadian dominan siswa, apakah mereka termasuk dalam kategori *extrovert* (E) atau *introvert* (I), *sensing* (S) atau *intuitive* (N), *thinking* (T) atau *feeling* (F), serta *judging* (J) atau *perceiving* (P). Tes soal digunakan untuk mengumpulkan data dengan memberikan soal tes komunikasi matematis pada pokok bahasan SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel). Selanjutnya, wawancara dilakukan untuk mendapatkan konfirmasi atas jawaban yang telah dituliskan siswa dalam lembar jawaban, memastikan pemahaman dan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal.

Selain itu, penelitian ini juga melibatkan proses validasi soal oleh ahli untuk memastikan bahwa soal yang diberikan kepada siswa dapat mengukur kemampuan komunikasi matematis dengan tepat. Validasi ini dilakukan oleh dua dosen dari program studi Pendidikan Matematika dan satu guru matematika yang berpengalaman di SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana tipe kepribadian ISTJ mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa dalam konteks penyelesaian soal SPLDV.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Subjek penelitian ada 3 katagori yakni katagori rendah, sedang dan tinggi. Subjek 1 adalah subjek siswa yang berhasil menjawab soal tes mengenai masalah materi SPLDV dengan tingkat komunikasi matematis yang dikategorikan sebagai rendah.

Analisis Hasil Jawaban Soal dan Wawancara Subjek

Kerjakanlah soal-soal dengan benar dan sistemati

Handwritten student solution for a system of linear equations in two variables (SPLDV). The student shows two equations:  $3x + 2y = 13.500$  and  $2x + y = 8.000$ . They attempt to solve it using elimination and substitution methods. The final answer is  $x = 2.500$  and  $y = 4.500$ . Three indicators are marked: Indikator 1 points to the initial equations, Indikator 2 points to the elimination step, and Indikator 3 points to the final solution.

**Gambar 1. Jawaban Siswa S1 Soal Tes**

Berikut kutipan wawancara terhadap Subjek 1

- P : "Apakah Anda dapat menyebutkan semua informasi yang diberikan dalam soal tersebut?"
- S1 : "bisaa tapi awalnya kurang paham"
- P : Bisakah Anda memberikan contoh bagaimana Anda akan memisalkan variabel untuk setiap informasi yang ada dalam soal?"
- S1 : "Bisa dengan  $x = \text{risol mayo}$  dan  $y = \text{terang bulan mini}$ "
- P : "Dapatkah Anda menyebutkan beberapa metode yang bisa digunakan untuk menyelesaikan SPLDV?"
- S1 : "Dengan cara mengeliminasi dan memasukkan itu kak "
- P : "Apakah Anda bisa menjelaskan secara singkat apa yang diminta dalam soal tersebut?"
- S1 : "Bisaa kak dengan membaca soalnya"
- P : "Jelaskan langkah-langkah yang Anda ambil dari awal hingga akhir untuk menyelesaikan soal tersebut??"
- S1 : "Yang pertama membaca soal kemudian menentukan cara atau metode yang digunakan seperti itu sih kak"
- P : "Bisakah Anda membuat kesimpulan dengan jelas dan singkat soal tersebut?"
- S1 : "Tidak kak langsung jawabannya aja tadi kak"
- P : "Apa saja simbol-simbol matematika yang Anda gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"
- S1 : "Ya menggunakan variabel  $x$  dan  $y$  dan tambah, pembagian, sama pengurangan"
- P : "Bagaimana Anda memastikan bahwa simbol-simbol yang Anda gunakan dipahami dengan benar oleh orang lain?"
- S1 : "Dengan tulisannya diperjelas kak"

Berdasarkan hasil jawaban siswa S1 pada soal dan kutipan wawancara, dapat dideskripsikan sesuai dengan indikator komunikasi matematis sebagai berikut :

- 1) Indikator 1 : Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan segala informasi yang ada pada soal dan menyatakan informasi yang diketahui ke dalam bentuk model matematika.  
Berdasarkan hasil penyelesaian soal yang termuat pada gambar dapat diamati bahwa siswa mampu mencapai indikator ini. Hal tersebut karena pada lembar jawaban dituliskan uraian jawaban adanya informasi yang dapat ditangkap oleh siswa seperti diketahui yang dalam hal ini tergolong dalam indikator komunikasi matematis 1. Saat proses wawancara siswa S1 mengatakan bahwa bisa menyebutkan informasi yang diketahui pada ia mampu menyebutkannya.
- 2) Indikator 2 : Memahami persoalan matematika dengan menuliskan metode yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal.  
Berdasarkan hasil penyelesaian soal yang termuat pada gambar dapat diamati bahwa siswa mampu mencapai indikator ini. Hal tersebut karena pada lembar jawaban dituliskan uraian jawaban dengan menggunakan metode eliminasi oleh siswa seperti diketahui yang dalam hal ini tergolong dalam indikator komunikasi matematis 2. Saat proses wawancara siswa S1 mengatakan bahwa bisa menyebutkan metode eliminasi pada ia mampu menyebutkannya.

- 3) Indikator 3 : Menginterpretasi gagasan dengan menuliskan langkah - langkah menyelesaikan persoalan matematika.  
Berdasarkan gambar dapat diamati bahwa siswa S1 telah mampu mengungkapkan secara umum langkah yang digunakan dalam penyelesaian soal. Hal tersebut dapat dilihat dalam lembar jawaban bahwasannya ia menuliskan langkah yang dilakukan untuk mendapatkan jawaban yang diinginkan. Lebih lanjut peneliti mengonfirmasikan hal tersebut saat wawancara kemudian siswa S1 menyatakan sama halnya dengan langkah-langkah yang ditulis dalam lembar jawaban.
- 4) Indikator 4 : Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan yang benar diakhir penyelesaian.  
Berdasarkan uraian pada lembar jawaban siswa S1 dapat dilihat bahwa siswa belum mampu menarik kesimpulan berdasarkan serangkaian penyelesaian yang telah dilakukan yang dalam hal ini maka siswa S1 tidak memenuhi indikator 4. Hal tersebut juga telah dikonfirmasi peneliti pada wawancara bahwa siswa tidak mampu menarik kesimpulan.
- 5) Indikator 5 : Menggunakan simbol- simbol matematika dalam menyajikan model-model matematika maupun langkah-langkah penyelesaian soal.  
Berdasarkan uraian pada lembar jawaban siswa S1 dapat dilihat bahwa siswa mampu menggunakan simbol- simbol matematika berdasarkan serangkaian penyelesaian yang telah dilakukan yang dalam hal ini maka siswa SP1 mampu memenuhi indikator 5. Hal tersebut juga telah dikonfirmasi peneliti pada wawancara bahwa siswa bisa menyebutkan simbol - simbol matematika dalam menyajikan model-model matematika maupun langkah-langkah penyelesaian soal.

Setelah tes tulis dan wawancara dianalisis, maka dilakukan proses triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain untuk membandingkan hasil wawancara terhadap objek penelitian [15]. Hasil triangulasi dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

**Tabel 2. Triangulasi Hasil Tes Tulis dan Wawancara S1**

Tes Tulis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menuliskan informasi meskipun tidak segala informasi yang ada pada soal dan menyatakan informasi yang diketahui ke dalam bentuk model matematika.</li> <li>• Mampu memahami persoalan matematika dengan menuliskan metode yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal.</li> <li>• Mampu menuliskan langkah- langkah menyelesaikan persoalan matematika.</li> <li>• Belum mampu menuliskan kesimpulan yang benar diakhir penyelesaian.</li> <li>• Mampu menggunakan simbol- simbol matematika dalam menyajikan model-model matematika maupun langkah-langkah penyelesaian soal.</li> </ul>
Wawancara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menyebutkan informasi yang ada pada soal dan menjelaskan model matematika dari informasi yang diketahui menggunakan pemisalan variabel.</li> <li>• Mampu menyebutkan metode yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal.</li> <li>• Mampu menjelaskan langkah- langkah menyelesaikan persoalan matematika.</li> <li>• Belum mampu memberikan kesimpulan yang benar diakhir penyelesaian.</li> <li>• Mampu menyebutkan simbol - simbol matematika dalam menyajikan model-model matematika maupun langkah-langkah penyelesaian soal.</li> </ul>

Berdasarkan temuan peneliti, siswa dengan kemampuan kategori rendah menunjukkan beberapa kemampuan dalam matematika. Mereka mampu memahami

persoalan matematika dengan menuliskan metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dan mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya. Namun, mereka belum mampu menuliskan kesimpulan yang benar di akhir penyelesaian. Mereka juga dapat menggunakan simbol-simbol matematika untuk menyajikan model-model matematika serta langkah-langkah penyelesaian soal. Siswa ini mampu menyebutkan informasi yang ada pada soal dan menjelaskan model matematika dari informasi tersebut menggunakan pemisalan variabel. Selain itu, mereka dapat menyebutkan metode yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian matematika, meskipun masih belum mampu memberikan kesimpulan yang benar di akhir penyelesaian. Mereka juga mampu menyebutkan simbol-simbol matematika dalam menyajikan model-model matematika dan langkah-langkah penyelesaian soal.

## **KESIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan kategori rendah mampu memahami persoalan matematika dengan menuliskan metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal serta menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya. Namun, mereka masih belum mampu menuliskan kesimpulan yang benar di akhir penyelesaian. Selain itu, mereka dapat menggunakan simbol-simbol matematika untuk menyajikan model-model matematika serta langkah-langkah penyelesaian soal. Siswa dalam kategori ini juga mampu menyebutkan informasi yang ada pada soal dan menjelaskan model matematika dari informasi tersebut menggunakan pemisalan variabel. Mereka dapat menyebutkan metode yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian matematika. Meskipun demikian, mereka tetap mengalami kesulitan dalam memberikan kesimpulan yang benar di akhir penyelesaian. Di samping itu, siswa dengan kemampuan kategori rendah juga menunjukkan kemampuan dalam menggunakan simbol-simbol matematika dalam menyajikan model-model matematika dan langkah-langkah penyelesaian soal. Ini menunjukkan bahwa meskipun ada keterbatasan dalam menuliskan kesimpulan akhir yang benar, mereka memiliki pemahaman dasar yang cukup kuat dalam metode penyelesaian dan simbol-simbol matematika yang diperlukan untuk mengatasi masalah matematika yang diberikan.

Dengan demikian, meskipun siswa kategori rendah masih perlu bimbingan lebih lanjut untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam menuliskan kesimpulan akhir yang benar, mereka sudah menunjukkan pemahaman yang cukup baik dalam aspek-aspek lain dari komunikasi matematis, seperti metode penyelesaian, langkah-langkah penyelesaian, penggunaan simbol-simbol matematika, dan pemisalan variabel. Ini menunjukkan potensi yang baik untuk dikembangkan melalui pembelajaran yang lebih terarah dan intensif.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Lazwardi, D. (2017). Manajemen kurikulum sebagai pengembangan tujuan pendidikan. *Al-Idarah: Jurnal Kependidikan Islam*, 7(1), 119-125.
- [2] Murtiyasa, B. (2016). Isuee. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya*, 04(01), 1–10.
- [3] Hodiyanto, H. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan*, 7(1), 9.
- [4] Ningrum, H. L. (2023). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Tipe Kepribadian Florence Littauer.
- [5] Wardhana, I. R., & Lutfianto, M. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa. *Union*, 6(2), 356818.
- [6] Zahro, YM; Agustina, L; & Galatea, CK, (2023). Analisis Berpikir Logis Siswa Smp Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Berdasarkan Tipe Kepribadian Keirsey (Guardian Dan Artisan). *Journal Kadikma*, Vol.14, No.1, hal. 30-38
- [7] Keirsey, D., & Bates, M. (1984). Please understand me: Character & temperament types. Prometheus Nemesis Book.
- [8] Wulan, E. R., & Anggraini, R. E. (2019). Gaya Kognitif Field-Dependent dan Field-Independent sebagai Jendela Profil Pemecahan Masalah Polya dari Siswa SMP. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 1(2), 123–142.
- [9] Sitinjak, J. (2019). Pengaruh Pendekatan Pembelajarann Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Peserta Didik Materi SPLDV di Kelas X SMA Swasta Yapim Pandan TP. 2019/2020”.
- [10] Muhimmatul Hasanah. (2015). Dinamika Kepribadian Menurut Psikologi Islami. *Journal Ummul Quro*. Vol VI, No 2, September 2015, 110–124.
- [11] Syaifudin, Y. W. (2016). Pengembangan Sistem Pakar Pengenalan Kepribadian Diri Dengan Pendekatan Teori Myers-Briggs Type Indicator. *Unisbank Semarang*, 207, 103–111.
- [12] Moleong, Lexy J. 2001. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [13] Wulan, E. R., & Anggraini, R. E. (2019). Gaya Kognitif Field-Dependent dan Field-Independent sebagai Jendela Profil Pemecahan Masalah Polya dari Siswa SMP. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 1(2), 123–142
- [14] Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [15] Sari, D. A., & Irhandayaningsih, A. (2019). Pemberdayaan Perempuan Melalui Program Perpuseru Di Perpustakaan Ngudi Ilmu Desa Mukiran Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Semarang. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 7(1), 81-90.