Internasional Journal of Progressive Mathematics Education

ISSN Online: (2776-2726) ISSN:(2775-8435) Journal homepage: https://journal.uhamka.ac.id/index.php/ijopme.

Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian MBTI *Thinking* (T) dan *Feeling* (F)

Yuniar Heksaria Galuh Putri | Cholis Sa'dijah

How to cite : Putri., Y. H. G, & Sa'dijah, C.(2025). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian MBTI Thinking (T) dan Feeling (F). International Journal of Progressive Mathematics Education,5(1),238-255. https://doi.org/10.22236/ijopme.v5i1.19104

To link to this article : https://doi.org/10.22236/ijopme.v5i1.19104

©2025. The Author(s). This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC BY-SA) 4.0 license.

Published Online on 28 Juni, 2025

Submit your paper to this journal

View Crossmark data

International Journal of Progressive Mathematics Education
https://doi.org/10.22236/ijopme.v5i1.19104

Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian MBTI Thinking (T) dan Feeling (F)

Yuniar Heksaria Galuh Putri[1], Cholis Sa'dijah[2*]
[1,2] Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika,Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Kota Malang, 65145, Indonesia
**Corresponding author. Jl. Semarang 5, 65145, Malang, Indonesia.*
E-mail: yuniar.heksaria.2103116@students.um.ac.id [1)]
cholis.sadijah.fimpa@um.ac.id [2*)]

Received: 27 Mei 2025 **Accepted**: 17 Juni 2025 **Published Online**: 28 Juni 2025

Abstrak

Kemampuan komunikasi matematis penting dimiliki siswa untuk memahami konsep matematika secara mendalam. Namun, hasil PISA 2022 menunjukkan hasil literasi matematika siswa Indonesia masih perlu ditingkatkan, terutama kemampuan siswa dalam menyampaikan ide dan solusi secara jelas dan terstruktur. Temuan awal peneliti menunjukkan adanya perbedaan pola komunikasi matematis tertulis antar siswa, yang diduga dipengaruhi oleh tipe kepribadian. Tipe *thinking* dan *feeling* dalam MBTI dinilai relevan karena berpengaruh terhadap cara siswa berpikir, memproses informasi, dan mengomunikasikan pemahaman dalam pemecahan masalah matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa SMA dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian MBTI *thinking* (T) dan *feeling* (F). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah 36 siswa kelas XI di salah satu sekolah menengah atas di Kota Malang. Dari subjek tersebut dipilih 4 siswa sebagai subjek wawancara, dengan dua siswa mewakili tipe kepribadian MBTI *thinking* dan dua siswa mewakili tipe kepribadian MBTI *feeling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa angket MBTI, tes soal kemampuan komunikasi matematis, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan tipe kepribadian MBTI *thinking* cenderung menunjukkan kemampuan komunikasi matematis yang sistematis, logis, dan analitis, baik dalam penggunaan simbol, representasi visual, maupun penulisan solusi. Sementara itu, siswa dengan tipe kepribadian MBTI *feeling* lebih menonjolkan kepraktisan dan aspek emosional dalam penyampaian ide matematika, serta menunjukkan sensitivitas terhadap tampilan estetis.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, Masalah Matematika, Tipe Kepribadian MBTI, *Thinking*, *Feeling*

Abstract

Mathematical communication skills are important for students to understand mathematical concepts in depth. However, the 2022 PISA results show that Indonesian students' mathematical literacy still needs to be improved, especially their ability to convey ideas and solutions clearly and structurally. Initial findings by researchers indicate differences in written mathematical communication patterns among students, which are thought to be influenced by personality type. The thinking and feeling types in the MBTI are considered relevant because they influence how students think, process information, and communicate their understanding in solving mathematical problems. This study aims to describe the written mathematical communication skills of high school students in solving mathematical problems from the perspective of MBTI personality types thinking (T) and feeling (F). This study uses a descriptive qualitative approach. The research subjects were 36 eleventh-grade students at a high school in Malang City. From these subjects, four students were selected for interviews, with two students representing the MBTI thinking personality type and two students representing the MBTI feeling personality type. The data collection techniques used were the MBTI questionnaire, a mathematical communication ability test, and interviews. The results of the study indicate that students with MBTI thinking personality types tend to demonstrate systematic, logical, and analytical mathematical communication skills, both in the use of symbols, visual representations, and writing solutions. Meanwhile, students with MBTI feeling personality types emphasize practicality and emotional aspects in conveying mathematical ideas and demonstrate sensitivity to aesthetic presentation.

Keywords*: Mathematical Communication Skills, Mathematical Problems, MBTI Personality Type, Thinking, Feeling*

This work is licensed under **a Creative Commons Attribution (CC BY-SA) 4.0 license Internasional License.**

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan faktor utama dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan mendorong pengembangan potensi generasi muda (Nurjannah, dkk., 2021; Astika, dkk., 2020). Pada abad 21, keterampilan belajar dan berinovasi 4C, yang terdiri dari *Critical and Problem Solving Skills, Collaboration Skills, Communication Skills, and Creativity and Innovation Skills* menjadi sangat penting untuk dikembangkan (Fitriyanti, dkk., 2021). Diantara keterampilan tersebut, komunikasi menjadi elemen esensial yang mempengaruhi efektivitas pembelajaran, termasuk dalam bidang matematika.

National Council of Teacher Mathematics (NCTM) menegaskan bahwa komunikasi matematis merupakan salah satu kompetensi dasar yang sangat penting dalam pendidikan matematika (NCTM, 2000; Anderha & Maskar, 2020). Salah satu bentuk komunikasi matematis yang esensial adalah komunikasi tertulis, yang memungkinkan siswa untuk mengungkapkan gagasan matematika dengan jelas dan terstruktur. Komunikasi matematis memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika, karena melalui komunikasi ini siswa dapat mengembangkan pemahaman terhadap konsep-konsep matematika. Menurut (Sumaji, dkk., 2019), komunikasi matematis tertulis adalah metode bagi seseorang untuk menguraikan secara mendetail ide-ide matematika tertentu. Pemahaman yang baik terhadap konsep tersebut kemudian membantu siswa dalam menyelesaikan berbagai permasalahan matematika dengan lebih mudah (Sumaji, dkk., 2020).

Kepribadian merupakan aspek penting dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa, karena dapat mempengaruhi cara berpikir, memproses informasi, serta menyampaikan pemahaman dalam pembelajaran matematika (Situmorang, dkk., 2024). Salah satu teori kepribadian yang dapat digunakan untuk menganalisis perbedaan individu dalam proses pembelajaran adalah *Myers-Briggs Type Indicator* (MBTI), yang dikembangkan dari konsep empat fungsi kognitif psikolog Swiss Carl Jung, yakni *thinking*, *feeling*, *sensing*, dan *intuition* (Jung, 1923; Choiruzzain & Hartoyo, 2024; Widayati & Ananda, 2017). Dari beberapa dimensi tersebut, *thinking* dan *feeling* memiliki relevansi yang erat dengan kemampuan komunikasi matematis siswa karena berkaitan dengan cara individu dalam memproses informasi dan mengambil keputusan.

Individu dengan tipe *thinking* lebih mengutamakan penggunaan logika, objektivitas, dan analisis dalam mengambil keputusan. Mereka cenderung memiliki pola pikir yang terstruktur, sistematis, dan analitis (Ramalisa, 2013). Sebaliknya, individu tipe *feeling* lebih mengandalkan emosi, nilai-nilai personal, dan empati dalam mengambil keputusan. Tipe kepribadian ini

memperhatikan perasaan serta prinsip-prinsip yang dijadikan dasar dalam proses pengambilan keputusan (Hafidhoh, dkk., 2023).

Penelitian sebelumnya telah mengaitkan komunikasi matematis dengan tipe kepribadian *guardian* dan *idealist* (Melya & Supriadi, 2018). Namun, penelitian yang secara spesifik mengkaji hubungan antara tipe kepribadian MBTI dan kemampun komunikasi matematis tertuli smasih terbatas. Padahal, komunikasi matematis merupakan aspek krusial yang mendukung pemahaman dan penyelesaian masalah matematika. Berdasarkan data *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, Indonesia berada di peringkat 69 dari 81 negara dalam literasi matematika dengan skor rata-rata 379, jauh di bawah rata-rata OECD yang mencapai 472 (Kemendikbudristek, 2023). Kebanyakan siswa Indonesia hanya mampu menyelesaikan soal dengan prosedur perhitungan sederhana, tetapi mengalami kesulitan dalam soal yang memerlukan penjelasan atau interpretasi konsep matematis secara tertulis (Whardani, 2016).

Pemecahan masalah penting dalam matematika, karena membantu siswa untuk bersaing di dunia pendidikan dengan melibatkan analisis, interpretasi, argumen, prediksi, evaluasi, dan refleksi (Khatimah, dkk., 2017; Nengsih, dkk., 2019). Pemecahan masalah adalah aktivitas intelektual untuk menemukan solusi dengan melibatkan pengetahuan dan pengalaman, serta menjadi indikator penyerapan konsep dan ide siswa dalam pembelajaran (Maimunah, dkk., 2016). Kemampuan ini melibatkan analisis, interpretasi, perumusan argumen, membuat prediksi, evaluasi, dan refleksi terhadap suatu situasi atau permasalahan (Nengsih, dkk., 2019). Oleh karena itu, penting untuk memahami bagaimana siswa memecahkan masalah matematika, termasuk pendekatan komunikasi dan perbedaan kepribadian.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis tertulis menjadi tantangan dalam pembelajaran matematika, terutama dalam penggunaan simbol, notasi, dan langkah penyelesaian. Pengamatan awal menunjukkan perbedaan pola siswa dalam menyampaikan solusi tertulis. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan komunikasi matematis siswa SMA dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian MBTI *thinking* dan *feeling.* Penelitian sebelumnya telah mengaitkan komunikasi matematis dengan tipe *guardian* dan *idealist* (Melya & Supriadi, 2018). Namun, belum banyak penelitian yang spesifik mengaitkan antara kemampuan komunikasi matematis dengan tipe kepribadian *thinking* dan *feeling* dalam MBTI. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kebaruan dengan mengeksplorasi secara lebih spesifik hubungan antara tipe kepribadian *thinking* dan *feeling* dalam MBTI terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Metode Penelitian

Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif untuk menggambarkan secara mendalam mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian MBTI *thinking* dan *feeling.* Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi pola berpikir, cara penyampaian ide, serta perbedaan dalam menyusun argumen matematis (Sugiyono, 2010). Penelitian ini menggunakan angket tipe kepribadian MBTI, soal tes uraian kemampuan komunikasi matematis, dan juga pedoman wawancara sebagai instrumen penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahap, yakni pemberian angket tipe kepribadian MBTI, pemberian soal tes kemampuan komunikasi matematis, dan wawancara. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dengan triangulasi metode.

Partisipan

Subjek penelitian ini terdiri dari 36 siswa kelas XI di salah satu sekolah menengah atas di Kota Malang. Para subjek terlebih dahulu mengisi angket tipe kepribadian MBTI, kemudian menyelesaikan tes soal kemampuan komunikasi matematis. Berdasarkan hasil kedua instrumen tersebut, peneliti memilih 4 subjek untuk diwawancarai secara mendalam, yaitu 2 subjek dengan tipe kepribadian MBTI *thinking* dan 2 subjek dengan tipe kepribadian MBTI *feeling,* seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Subjek Penelitian yang Terpilih untuk Wawancara

No.	Nama Subjek	Tipe Kepribadian
1.	T_1	Thinking
2.	T_2	Thinking
3.	F_1	Feeling
4.	F_2	Feeling

Teknik pengumpulan data

Peneliti mengumpulkan data melalui angket tipe kepribadian MBTI, tes soal komunikasi matematis, serta wawancara. Angket tipe kepribadian MBTI yang merupakan adaptasi dari angket yang digunakan oleh Faizah dkk. (2024) untuk mengidentifikasi tipe kepribadian subjek. Tes soal kemampuan komunikasi matematis berbasis pemecahan masalah yang dirancang untuk

mengungkap kemampuan siswa dalam menjelaskan, merumuskan, dan menyusun solusi matematis secara tertulis. Angket tipe kepribadian MBTI dan tes soal, dilakukan kepada 36 siswa. Wawancara semi terstruktur dilakukan terhadap 4 subjek terpilih berdasarkan hasil angket dan tes. Pedoman wawancara disusun untuk menggali lebih dalam mengenai cara siswa menyampaikan ide matematis dan alasan dibaliknya. Validitas instrumen diperoleh melalui uji ahli dan revisi berdasarkan masukan dari dosen pembimbing dan dosen validator departemen matematika Universitas Negeri Malang.

Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis secara kualitatif deskriptif dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2010). Triangulasi metode diterapkan pada penelitian ini untuk meningkatkan keabsahan data, dengan membandingkan hasil angket, tes soal, dan wawancara, sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat. Indikator kemampuan komunikasi matematis penelitian ini menggunakan indikator yang dikemukakan oleh (NCTM, 2000) yang terdiri atas *mathematical expression, drawing,* dan *written text* seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Aspek	Indikator
Mathematical Expression	Menyajikan ide dan situasi menggunakan model matematika dan simbol/notasi matematika dengan benar dan lengkap
Drawing	Menyajikan situasi, ide, atau solusi dari masalah matematika dalam bentuk gambar dengan tepat dan jelas
Written Text	Mengidentifikasi informasi dalam soal dan menjelaskan ide menggunakan istilah matematika

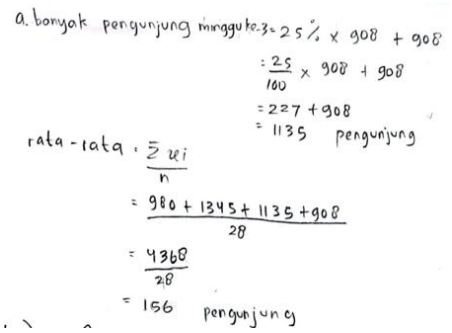
Adaptasi (Faizah, dkk., 2024)

Hasil dan Pembahasan

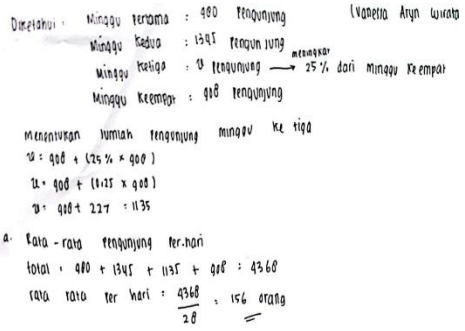
Hasil dari pengumpulan data, diperoleh sebanyak 16 siswa tergolong memiliki tipe kepribadian *thinking*, sementara 15 siswa memiliki tipe kepribadian *feeling*. Selain itu, terdapat 5 siswa yang menunjukkan kecenderungan seimbang antara *thinking* dan *feeling*. Data ini digunakan untuk memilih subjek penelitian utama yang akan dianalisis lebih lanjut terkait kemampuan komunikasi matematis mereka dalam menyelesaikan masalah matematika.

Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek Tipe Kepribadian MBTI *Thinking*

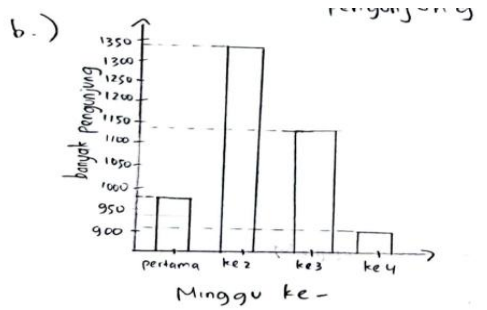
Indikator menjelaskan ide atau situasi masalah ke dalam bahasa simbol atau model matematika dipenuhi oleh subjek T_1 dan T_2, yang menunjukkan kemampuan dalam menjelaskan ide ke dalam model matematika. Keduanya mengerjakan soal dengan sistematis dan mampu menjelaskan proses penyusunan model matematis yang telah mereka buat.



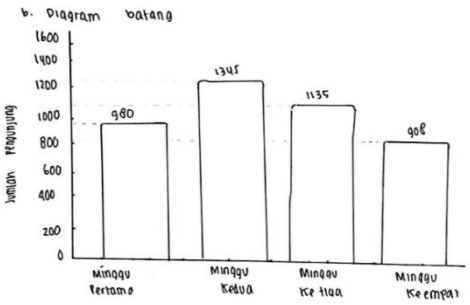
Gambar 2. Jawaban T_1 Poin a



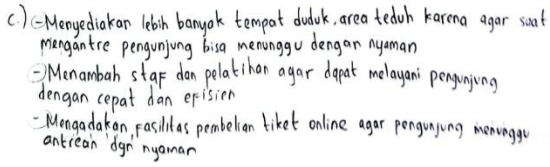
Gambar 1. Jawaban T_2 Poin a



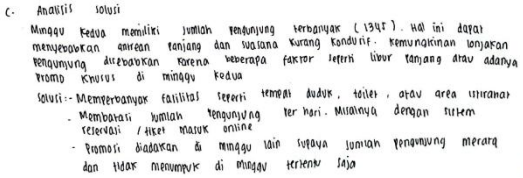
Gambar 4. Jawaban T_1 Poin b



Gambar 3. Jawaban T_2 Poin b



Gambar 6. Jawaban T_1 Poin c



Gambar 5. Jawaban T_2 Poin c

Berdasarkan Gambar 1, subjek T_1 terlebih dahulu memperhatikan informasi apa yang harus dicari. Pertama, T_1 menentukan jumlah pengunjung pada minggu ketiga dengan mengalikan 25% dari jumlah pengunjung minggu keempat itu sendiri. Setelah itu, T_1 menghitung rata-rata per hari dengan menjumlahkan seluruh pengunjung dari minggu pertama hingga minggu keempat, lalu membaginya dengan 28, sesuai jumlah hari pada Bulan Februari 2023. Hasil tersebut memiliki kesesuaian dalam aspek pendekatan logis dan berpikir strategis dengan penelitian oleh Umami dkk (2023), namun belum ditemukan bahwa subjek dapat mendeteksi kontradiksi. Pada poin ini,

T_1 menunjukkan pengerjaan yang sistematis dan runtut, sebagaimana ditunjukkan dalam hasil wawancara berikut.

P : *"Apakah ada alasan tersendiri kenapa kamu menuliskan jawaban poin a ini sangat runtut?"*

T_1 : *"Sudah terbiasa kalau menghitung soal matematika itu selalu runtut, karena biar enak menghitungnya dan mudah dipahami juga"*

Subjek T_2 menyelesaikan soal poin a dengan memberikan keterangan "diketahui" di awal pengerjaan seperti Gambar 2. Hal ini dilakukan oleh T_2 agar memudahkan pengerjaan. T_2 kemudian mencari nilai x, banyak pengunjung pada minggu ketiga, agar bisa menghitung rata-rata yang ditanyakan. T_2 menjelaskan pada hasil wawancara berikut.

P : *"Apakah ada alasan tersendiri kenapa kamu menuliskan jawaban poin a ini sangat runtut dan rinci?"*

T_2 : *"Supaya jelas saja sih kak. Mungkin contohnya di 25% itu saya ubah menjadi desimal 0,25 agar hasil akhirnya itu bukan pecahan, karena saya kurang suka dengan pecahan"*

Kedua subjek dengan tipe kepribadian *thinking* cenderung menyelesaikan masalah secara logis, sistematis, dan efisien. Baik T_1 maupun T_2 tidak hanya mampu mengubah informasi dari soal ke dalam model matematika, tetapi juga menunjukkan alur berpikir yang terstruktur. Hal ini sejalan dengan penelitian Ramalisa (2013), bahwa siswa dengan tipe *thinking* cenderung menyelesaikan masalah matematika secara sitematis dan logis, dengan fokus pada prosedur yang tepat. Hal ini memperkuat hubungan antara aspek kognitif dan afektif dalam penyelesaian masalah matematis, serta memberikan kontribusi teoritis dalam memperluas kajian MBTI terhadap komunikasi matematis.

Gambar 3 dan Gambar 4 menunjukkan hasil subjek T_1 dan T_2 dalam mengerjakan soal poin b yang memenuhi indikator menjelaskan ide dalam bentuk visual seperti gambar, tabel, atau diagram. Keduanya mampu untuk menggambarkan data julah pengunjung dalam bentuk diagram batang dengan struktur visual yang cukup jelas. Subjek T_1 menggunakan skala sumbu y yang terstruktur dengan kelipatan 50, serta menempatkan batang data dengan urutan minggu yang tepat. Namun, T_1 tidak mencantumkan label angka pada setiap batang, sehingga informasi masih sedikit kurang jelas. Selain itu, T1 juga tidak mencantumkan judul dari diagram batang itu sendiri. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Aprilia (2020), bahwa beberapa siswa memang melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal diagram, terutama diagram batang. Subjek T_1 menjelaskan pada hasil wawancara berikut.

P : *"Kalau diagram ini dilihat orang lain, apakah orang tersebut akan mudah memahami?"*

T_1 : *"Mudah, karena ada minggu ke- dan banyak pengunjung"*

P : *"Ini kan skala si sumbu y nya pakai kelipatan 50, kenapa memilih kelipatan 50?"*

T_1 : *"Soalnya kalau 100 terlalu jauh, jadi pakai 50. Biar jelas juga"*

Subjek T_2 menggambar diagram batang sedikit lebih rinci dari T_1, di mana setiap batang diberi banyak pengunjung yang lebih presisi di tiap minggunya dan menuliskan judul diagram, meskipun judul diagram yang dituliskan masih terlalu umum. Subjek T_2 menjelaskan pada hasil wawancara berikut.

P : *"Bagaimana langkah-langkah kamu saat menyusun diagram batang ini?"*

T_2 : *"Pertama saya gambar garis x dan y dulu, kemudian menuliskan keterangan-keterangan, baru buat diagram batang yang sesuai"*

P : *"Ini kan skala si sumbu y nya pakai kelipatan 50, kenapa memilih kelipatan 50?"*

T_2 : *"Biar jumlahnya tidak terlalu jauh juga"*

Kedua subjek tipe kepribadian MBTI *thinking* memiliki kemampuan untuk menjelaskan ide dalam bentuk visual seperti gambar, tabel, atau diagram, terutama diagram batang dengan struktur yang cukup sistematis. Meskipun masih terdapat beberapa kekurangan dalam hal kelengkapan informasi, seperti label angka dan judul yang spesifik, keduanya menunjukkan pemahaman terhadap konsep visualisasi data. Sejalan dengan penelitian Pasehah & Firmansyah (2020), bahwa beberapa siswa mampu untuk menggambarkan diagram batang dengan baik, namun ada beberapa detail kecil yang masih kurang.

Apabila dilihat dari segi kreativitas, subjek T_1 dan T_2 cenderung menggambar diagram batang secara sederhana dan polos, tanpa warna tambahan atau ornamen visual lainnya. Gaya visual seperti ini mencerminkan fokus kedua subjek pada ketepatan, kejelasan, dan efisiensi penyampaian suatu informasi. Pola penyajian yang sederhana ini, sesuai dengan karakteristik tipe kepribadian MBTI *thinking*, yang umumnya lebih mengedepankan logika dan efisiensi dalam menyelesaikan tugas. Kecenderungan untuk tidak menggunakan warna atau hiasan tambahan, menunjukkan bahwa kedua subjek menitikberatkan pada fungsi diagram sebagai alat penyampai data yang akurat.

Indikator menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dapat dipenuhi dengan baik oleh subjek T_1 dan T_2, seperti pada Gambar 5 dan Gambar 6. Keduanya mampu untuk mengidentifikasi masalah dalam soal dan menyampaikan solusi secara tertulis dengan bahasa

yang runtut dan mudah dipahami. Subjek T_1 dan T_2 juga menyusun jawaban dalam bentuk poin-poin yang jelas. Keduanya menunjukkan pemahaman terhadap situasi kontekstual dan keterkaitannya dengan tindakan yang dapat diambil, yang mencerminkan kemampuan dalam mengomunikasikan ide matematika secara sistematis.

Jawaban milik subjek T_1 sudah tersusun dengan rapi meskipun terdapat satu pertanyaan yang belum dijawab, yaitu mengenai perbandingan banyaknya pengunjung. Namun demikian, subjek T_1 mampu menjelaskan solusi yang diberikan dengan bahasa yang jelas, logis, dan mudah dipahami. Ketika membaca soal, subjek T_1 juga tidak mengalami kebingungan dan langsung memahami permaslahan apa yang harus diselesaikan. Selain itu, subjek T_1 juga dapat mengemukakan alasan di balik setiap solusi yang diajukan. Hal ini terdapat pada hasil wawancara berikut.

P : *"Apa saja yang kamu pahami dari soal poin c?"*

T_1 : *"Disuruh nyari solusi kalau tempatnya rame dan antreannya panjang"*

P : *"Nah, saat membaca soal apakah kamu ada kebingungan?"*

T_1 : *"Tidak ada kak, langsung paham"*

P : *"Alasan menjawab masing-masing solusi?"*

T_1 : *"Kalau yang pertama karena kalau lebih banyak tempat duduk, orang saat antre bisa sambil duduk juga, ndak kewalahan dan nyaman, Kalau yang kedua bisa melayani pengunjung lebih cepat dan mengurangi antreannya juga, dan bisa mengarahkan pengunjung, jadi pelayanannya terkesan baik. Kalau yang ketiga, di aplikasi pembeliannya diberikan informasi ada antrean berapa"*

Subjek T_2 tidak lupa untuk memberikan jawaban mengenai perbandingan banyak pengunjung tiap minggunya. Jawaban yang dituliskan oleh subjek T_2 menunjukkan pemahaman terhadap konteks soal. Solusi yang diberikan juga dituliskan dengan bahasa yang baik, logis, dan mudah dipahami. Subjek T_2 juga tidak mengalami kebingungan ketika membaca soal dan mampu menjelaskan alasan di balik setiap solusi yang ia berikan. Hasil kedua subjek tersebut sejalan dengan penelitian oleh Fitria & Siswono (2014), dimana siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik, tanpa ada kebingungan. Hal ini terlihat dari hasil wawancara berikut.

P : *"Apa saja yang kamu pahami dari soal poin c?"*

T_2 : *"Harus memberi solusi supaya tempatnya efektif untuk orang banyak"*

P : *"Saat membaca soal poin c, apakah ada kebingungan?"*

T_2 : *"Tidak ada sih kak"*

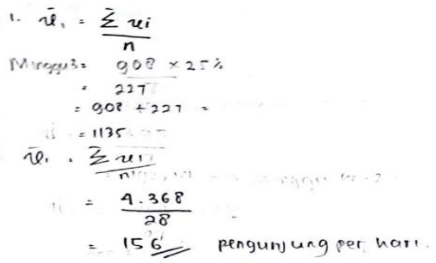
P : *"Alasan menjawab masing-masing solusi?"*

T_2 : *"Yang solusi pertama, biar pengunjung disana nyaman dan tidak terlalu berdesak-desakan. Yang kedua, kalau tiketnya udah terjual terlalu banyak, bisa diberi keterangan sold out. Ketiga, memberi diskon itu biar banyak yang tertarik, tapi diskonnya diadakan setiap hari, biar pengunjungnya rata, tidak ramai di hari tertentu saja"*

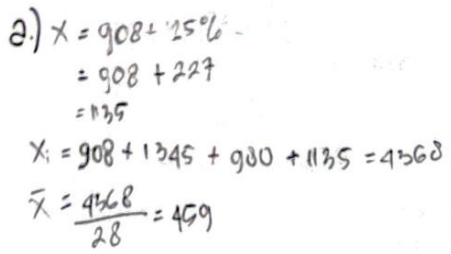
Kedua subjek mampu menunjukkan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis dengan baik. Jawaban keduanya tidak hanya logis dan sesuai konteks, tetapi juga didukung oleh alasan yang kuat. Meskipun dalam menjelaskan solusi sempat menyebut aspek kenyamanan pengunjung, namun alasan dibaliknya tetap bersifat logis dan mementingkan teknis, seperti efektivitas pelayanan, pengurangan antrean, dan peningkatan rekomendasi dari pengunjung. Hal ini menunjukkan bahwa pertimbangan yang mereka ambil masih berada dalam kerangka pemikiran rasional dan analitis. Sejalan dengan penelitian oleh Hikmawati dkk. (2019), bahwa kemampuan subjek dalam mengenali dan mencatat secara menyeluruh informasi yang tersedia dan yang diminta dalam soal, serta kemampuannya dalam menyampaikan ide dan gagasan secara tertulis dengan jelas sehingga dapat dipahami oleh orang lain dalam upaya menyelesaikan masalah.

Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek Tipe Kepribadian MBTI *Feeling*

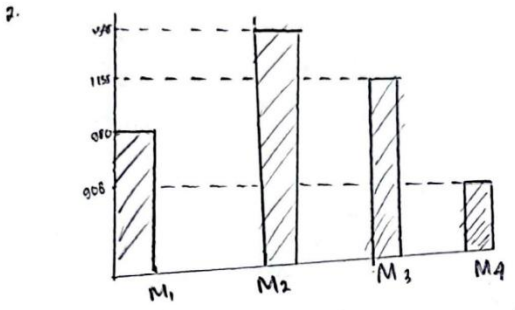
Indikator *mathematical expression* juga dipenuhi oleh subjek F_1 dan F_2, yang menunjukkan kemampuan dalam menjelaskan ide ke dalam model matematika. Berdasarkan hasil pekerjaan subjek F_1 dan F_2 pada Gambar 7 dan Gambar 8, terlihat bahwa cara penyelesaiannya cukup sederhana dan langsung pada inti perhitungan, tanpa banyak menjabarkan langkah-langkah secara rinci.



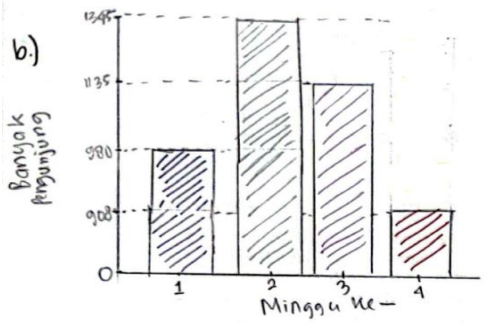
Gambar 8. Jawaban F_1 Poin a



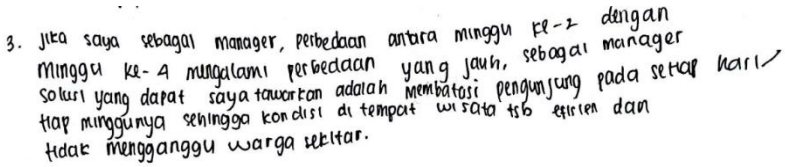
Gambar 7. Jawaban F_2 Poin a



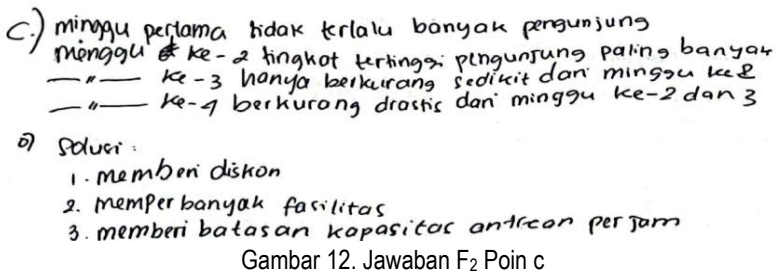
Gambar 9. Jawaban F_1 Poin b



Gambar 10. Jawaban F_2 Poin b



Gambar 11. Jawaban F_1 Poin c



Gambar 12. Jawaban F_2 Poin c

Hasil wawancara dengan F_1 mengenai menjelaskan ide atau situasi masalah ke dalam bahasa simbol atau model matematika, terlihat adanya kecenderungan untuk mengerjakan soal matematika secara praktis. Subjek F_1 menyatakan bahwa ia terbiasa tidak menuliskan langkah-langkah pengerjaan secara lengkap karena guru lebih menilai hasil akhir daripada prosesnya. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Rambe & Afri (2020), yang mana beberapa siswa memang berbeda dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Hal ini dijelaskan pada hasil wawancara berikut.

P : *"Apakah ada alasan tersendiri kenapa kamu menuliskan jawaban poin a ini seperti ini?"*

F_1 : *"Biasanya kalau mengerjakan soal-soal ulangan, guru tidak menilai dari cara pengerjaannya, tetapi langsung ke hasilnya. Jadi untuk mempersingkat waktu juga, saya menghitungnya di kertas buram baru di lembar jawaban yang ditulis seperti itu"*

Subjek F_2 menunjukkan pendekatan yang lebih dipengaruhi oleh kondisi emosional dan situasi saat pengerjaan soal. Hasil jawaban dari F_2 juga sangat singkat, dan juga ada sedikit kesalahan. Kesalahan tersebut terdapat pada ketidakjelasan 227 hasil darimana, dan juga pada jawaban akhir. Penjelasan F_2 terdapat pada wawancara berikut ini.

P : *"Apakah ada alasan tersendiri kenapa kamu menuliskan jawaban poin a ini seperti ini?"*

F_2 : *"Sebenarnya sudah agak lupa dengan cara pengerjaannya kak"*

P : *"Disini kan ada kesalahan sedikit, yang 227 itu tidak tahu darimana dan di jawaban akhirnya, hasilnya 459 yang harusnya 156"*

F_2 : *"Iya kak, karena kemarin itu juga habis ulangan matematika, jadi kepalanya kayak mau pecah. Jadi saya mengerjakan sebisanya"*

Kedua subjek dengan tipe kepribadian MBTI *feeling* menunjukkan kecenderungan untuk menyelesaikan masalah matematika secara praktis dan ringkas tanpa menjabarkan langkah-langkah secara rinci. Selain itu, faktor eksternal dan emosional turut memengaruhi cara berpikir dan pemecahan masalah matematika pada tipe kepribadian MBTI *feeling*. Sesuai dengan temuan Rahmawati dkk. (2015), dimana ada beberapa siswa menyelesaikan soal dengan cara yang kurang runut dan tidak menyertakan langkah-langkah yang jelas dan rinci.

Pada Gambar 9 dan Gambar 10, subjek F_1 dan F_2 memenuhi indikator menjelaskan ide dalam bentuk visual seperti gambar, tabel, atau diagram. Keduanya mampu untuk menggambarkan data jumlah pengunjung dalam bentuk diagram batang dengan struktur visual yang cukup jelas. Jika dilihat dari hasil pekerjaan subjek F_1, terlihat bahwa diagram batang dibuat memiliki arsiran pada setiap batangnya. Meskipun masih terdapat kekurangan dalam aspek informasi, seperti tidak adanya keterangan pada sumbu dan tidak dicantumkannya judul diagram, kehadiran arsiran menunjukkan bahwa subjek F_1 memiliki kesadaran estetis dalam menyampaikan data secara visual. Selain itu, subjek F_1 juga tidak mencantumkan skala pada sumbu vertikal, melainkan langsung menuliskan banyaknya pengunjung di setiap batang sesuai dengan minggunya. Meskipun diagram batang yang dibuat tidak mencantumkan keterangan sumbu dan judul, subjek F_1 dapat menjelaskan isi dari diagram tersebut dengan baik. Hasil kedua subjek tersebut sejalan dengan hasil penelitian oleh Fitri dkk. (2024), yang mana tiap siswa memiliki cara masing-masing untuk menggambar diagram batang. Penjelasan ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P : *"Boleh dijelaskan tentang diagram batang kamu ini seperti apa?"*

F_1 : *"Iya kak, jadi yang horizontal menyatakan minggu ke berapa, yang vertikal menyatakan banyak pengunjung. Kalau minggu pertama jumlah pengunjungnya 980, minggu kedua 1345, minggu ketiga 1135, dan minggu keempat 908"*

P : *"Baik. Kalau misalkan diagram yang kamu buat ini dilihat orang lain, apakah orang lain akan dengan mudah memahami?"*

F_1 : *"Sepertinya tidak kak, karena masih kurang penjelasan"*

Diagram batang subjek F_2 memiliki sedikit perbedaan dalam aspek informasi. Subjek F_2 memberikan keterangan "banyak pengunjung" dan "minggu ke" pada masing-masing sumbu. Tetapi, dalam hal judul diagram, skala sumbu, dan arsiran, diagram batang subjek F_2 masih sama dengan subjek F_1. Menariknya, subjek F_2 menunjukkan adanya kesadaran dalam mengevaluasi hasil pekerjaannya sendiri, ditunjukkan dengan hasil wawancara berikut.

P : *"Bagaimana langkah-langkah kamu menggambar diagram batangnya?"*

F_1 : *"Waktu itu sempat salah diawalnya kak, saya bikinnya urut naik ke atas, tapi ternyata setelah saya teliti lagi, itu salah, jadi saya benarkan lagi"*

Secara umum, baik subjek F_1 maupun F_2 telah mampu menuangkan informasi dalam bentuk visual meskipun dengan penyajian yang sedikit berbeda. Keduanya menunjukkan upaya untuk menyusun diagram batang secara runtut dan komunikatif, meskipun masih terdapat beberapa kekurangan dalam aspek kelengkapan informasi seperti judul, skala sumbu, dan label pada batang. Akan tetapi, kemampuan mereka dalam menjelaskan isi diagram serta kesadaran untuk merevisi kesalahan, menunjukkan adanya pemahaman terhadap esensi penyajian data secara visual. Hal ini menjadi indikasi bahwa kedua subjek tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga memperhatikan proses berpikir yang mendasar visualisasi data yang mereka buat. Penelitian oleh Mulyo dkk. (2019) membahas bagaimana siswa tidak hanya fokus pada hasil akhir, tetapi juga memperhatikan proses berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Jika ditinjau dari segi kreativitas, subjek F_1 dan F_2 menunjukkan preferensi terhadap elemen estetis dalam penyajian diagram batang. Keduanya menambahkan arsiran pada batang diagram yang dibuat dengan alasan agar tinggi diagramnya terlihat dengan jelas. Selain itu,

terdapat penambahan warna pada diagram batang yang dibuat. Sentuhan warna-warni pada setiap batang memiliki tujuan untuk membuat penampilan lebih menarik, tidak monoton, dan mudah dibedakan. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil wawancara berikut.

P : *"Kenapa kamu memilih menggambar diagram batang seperti ini?"*

F_1 : *"Kalau tentang tidak lurusnya, memang tidak sengaja kak, karena saya kalau pakai penggaris jarang bisa lurus banget hehehe. Trus kalau diarsir itu, biar tinggi garisnya kelihatan seberapa"*

P : *"Ada alasan sendiri kenapa bikinnya warna warni?"*

F_2 : *"Karena lucu aja kak, lebih enak dilihatnya, tidak seperti monokrom gitu, biar beda juga"*

P : *"Biasanya kamu kalau gambar diagram batang gimana?"*

F_2 : *"Selalu saya arsir sih kak"*

P : *"Kalau warnanya?"*

F_2 : *"Kalau itu, saya biasanya memang kalau bikin catatan atau sesuatu, saya suka menghias-hias gitu, jadi memang lebih enak pakai warna warna"*

Dari hasil wawancara tersebut, dapat dilihat bahwa kedua subjek tidak hanya berfokus pada kekauratan data, tetapi juga pada aspek tampilan dan kenyamanan visual. Pola penyajian data ini sejalan dengan karakteristik tipe kepribadian MBTI *feeling*, yang umumnya memiliki sensitivitas terhadap estetika dan cenderung menyampaikan ide dengan mempertimbangkan emosi. Mereka lebih menikmati proses penyajian dengan sentuhan personal, seperti warna, hiasan, atau bentuk-bentuk yang ekspresif. Sesuai dengan penelitian oleh Hafidhoh dkk. (2023), bahwa siswa dengan tipe kepribadian MBTI *feeling* lebih mengandalkan emosi, nilai-nilai personal, dan empati dalam mengambil keputusan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dengan tipe kepribadian MBTI *thinking* cenderung menunjukkan pendekatan sistematis, logis, dan berorientasi pada keakuratan serta efisiensi dalam penyampaian ide matematika, baik itu dalam simbol, visual, maupun tulisan. Sementara itu, siswa dengan tipe kepribadian MBTI *feeling* lebih menonjolkan kepraktisan dan sensitivitas emosional dalam mengomunikasikan gagasan matematika, serta menunjukkan kepedulian terhadap aspek estetika dan kenyamanan dalam penyajian data.

Kedua tipe kepribadian dapat menyampaikan ide matematika dengan cara masing-masing. Temuan ini memberikan kontribusi dalam pemahaman bahwa pendekatan komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu mempertimbangkan keberagaman tipe kepribadian siswa. Oleh karena itu, tipe kepribadian yang memengaruhi gaya komunikasi siswa, dapat menjadi pertimbangan guru dalam menyusun strategi untuk membelajarkan siswa. Penelitian lanjutan dapat memperluas cakupan soal dan variabel lain untuk memperdalam pemahaman mengenai hubungan antara tipe kepribadian dan komunikasi matematis dalam konteks yang lebih luas.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Universitas Negeri Malang yang telah mendanai hibah penelitian skripsi ini dengan Nomor Kontrak 24.2.723/UN32.14.1/LT/2025 dan semua yang terlibat dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

Anderha, R. R., & Maskar, S. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Pada Pembelajaran Daring Materi Eksponensial. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR*, *1*(2), 1–7. http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/pendidikanmatematika/index

Aprilia, B. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Statistika MTs Kelas VIII. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, *4*(1), 63–71. https://doi.org/10.33487/edumaspul.v4i1.276

Astika, R. Y., Anggoro, B. S., & Andriani, S. (2020). Pengembangan Video Media Pembelajaran Matematika Dengan Bantuan Powtoon. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)*, *2*(2), 85–96. https://doi.org/10.36765/jp3m.v2i2.29

Choiruzzain, D., & Hartoyo, A. (2024). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah pada Soal Cerita Materi Pythagoras Ditinjau dari Tipe Kepribadian Myers Briggs Type Indicator (MBTI). In *Jurnal AlphaEuclidEdu* (Vol. 5, Issue 1).

Faizah, K., Sudiana, R., & Fakhrudin, F. (2024). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Myer Brigss Type Indicator (MBTI). *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, *4*(1), 565–575. https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1686

Fitri, R., Khariani, & Nuraini. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Statistik Siswa MTs Ditinjau dari Gaya Belajar. *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika*, *5*(1), 31–44.

https://doi.org/https://doi.org/10.47766/arriyadhiyyat.v5i1.2652

Fitria, C., & Siswono, T. Y. E. (2014). Profil Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian (Sanguinis, Koleris, Melankolis, Dan Phlegmatis). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *3*(3), 23–32.

Fitriyanti, F., Laras, I. S., Khasanah, K., Anita, I. D., & Rahmawati, F. (2021). Implementasi Metode Collaborative Learning Dalam Pembelajaran Statistika Untuk Meningkatkan Keterampilan 4C (Critical And Problem Solving Skills, Collaboration Skills, Communication Skills, And Creativity And Innovation Skills) Pada Siswa Kelas XI. *Edunesia : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *2*(1), 249–259. https://doi.org/10.51276/edu.v2i1.115

Hafidhoh, A. Z., Wibowo, T., & Purwoko, R. Y. (2023). Analisis Kemampuan Numerasi Berdasarkan Asesmen Diagnostik Tipe Kepribadian Siswa. *JLEB: Journal of Law, Education and Business*, *1*(2), 782–786. https://doi.org/10.57235/jleb.v1i2.1158

Hikmawati, N. N., Nurcahyono, N. A., Pujia, D., & Balkist, S. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Kubus dan Balok. In *PRISMA* (Vol. 68, Issue 1). https://jurnal.unsur.ac.id/prisma

Jung, C. G. (1923). *Psychological types: Or the psychology of individuation* (H. G. Baynes, Trans.). Kegan Paul, Trench, Trübner & Co. Ltd. (Original work published 1921)

Kemendikbudristek. (2023). Literasi Membaca, Peringkat Indonesia di PISA 2022. *Laporan Pisa Kemendikbudristek*, 1–25. https://balaibahasariau.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2023/12/LAPORAN-PISA-KEMENDIKBUDRISTEK.pdf

Khatimah, K., Sa'dijah, C., & Susanto, H. (2017). Pemberian Scaffolding Untuk Mengatasi Hambatan Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Aljabar. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, *1*(1), 10. http://journal2.um.ac.id/index.php/jkpm

Maimunah, M., Purwanto, P., Sa'dijah, C., & Sisworo, S. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Matematika Melalui Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Penalaran Matematis Siswa Kelas X-A SMA Al-Muslimun. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, *1*(1), 17–30. https://doi.org/10.15642/jrpm.2016.1.1.17-30

Melya, L., & Supriadi, N. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Tipe Kepribadian Guardian dan Idealist. *Desimal: Jurnal Matematika*, *1*(3), 337–345.

http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/desimal/index

Mulyo, M. R. G. T., Sari, A. F., & Syarifuddin, A. (2019). Proses Berpikir Siswa Bergaya Kognitif Visualizer dalam Menyelesaikan Masalah TIMSS Non Geometri. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *8*(1), 167–178. https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i1.544

NCTM (2000). Principles and Standards for School Mathematics. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

Nengsih, L. W., Susiswo, S., & Sa'dijah, C. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar dengan Gaya Kognitif Field Dependent. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, *4*(2), 143. https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i2.11927

Nurjannah, N., Kaswar, A. B., & Kasim, E. W. (2021). Efektifitas Gamifikasi Dalam Pembelajaran Matematika. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, *4*(2), 189–193. https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i2.2492

Pasehah, A. M., & Firmansyah, D. (2020). 2480-File Utama Naskah-7129-1-10-20191212. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1094–1108.

Rahmawati, D., Hudiono, B., & Nursangaji, A. (2015). Representasi Visual Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Verbal SPLDV Kelas IX SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, *4*(5), 1–10. http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/10274

Ramalisa, Y. (2013). Proses Berpikir Kritis Siswa SMA Tipe Kepribadian Thinking dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Edumatika : Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, *03*(April), 42–47. https://doi.org/https://doi.org/10.22437/edumatica.v3i01.1407

Rambe, A. Y. F., & Afri, L. D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret. *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, *9*(2), 175. https://doi.org/10.30821/axiom.v9i2.8069

Situmorang, J. D., Manik, E., & Simon, M. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Introvert Dan Ekstrovert Pada Materi Bangun Ruang

Kubus Di Smp Negeri 14 Medan. *JKIP : Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*, *5*(2), 367–378.

Sugiyono, D. (2010). Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. In *Penerbit Alfabeta*.

Sumaji, Sa'Dijah, C., Susiswo, & Sisworo. (2019). Students' problem in communicating mathematical problem solving of Geometry. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *243*(1). https://doi.org/10.1088/1755-1315/243/1/012128

Sumaji, Sa'Dijah, C., Susiswo, & Sisworo. (2020). Mathematical communication process of junior high school students in solving problems based on APOS theory. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, *8*(1), 197–221. https://doi.org/10.17478/jegys.652055

Umami, A. N., Kurniati, D., Murtikusuma, R. P., Setiawan, T. B., & Jatmiko, D. D. H. (2023). Berpikir Kritis Siswa Berkepribadian Sensing, Intuition, Thinking Dan Feeling Dalam Menyelesaikan Masalah Dengan Informasi Kontradiksi. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, *9*(1), 1–14. https://doi.org/10.25134/jes-mat.v9i1.7341

Whardani, F. (2016). Analisis kemampuan komunikasi Matematis Siswa Kelas VII MTS Daarul Hikmah Pamulang pada Materi Segiempat dan Segitiga. *Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*, *109017000052*, 105.

Widayati, S. W., & Ananda, Y. R. (2017). Mengembangkan Tes Myer Briggs Type Indicator (MBTI) sebagai identifikasi awal untuk layanan konseling karir di SMK Negeri 1 Demak. *PROCEEDINGS | INTERNATIONAL CONFERENCE*, 217–225. http://ibks.abkin.org