

**Submitted:** 2023-07-19**Published:** 2023-11-06

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMK DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN MBTI

Nita Widyati Ananda^{a)}, Hamidah Suryani Lukman^{b)}, Nur Agustiani^{c)}

a,b,c) Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Indonesia

Corresponding Author: nitaananda19@gmail.com^a
hamidasuryani@ummi.ac.id, nuragustiani@ummi.ac.id

Article Info

Keywords: MBTI; Critical Thinking; Vocational High School Students.

Abstract

The purpose of this research is to determine the mathematical critical thinking abilities of vocational school students in terms of MBTI personality types. The type of research in this research is qualitative research. The tests carried out were the MBTI personality questionnaire test and the mathematical critical thinking ability test. The subject selection technique used purpose sampling, the researcher chose 4 subjects consisting of 1 student with the INFP personality type, 1 student with the INTP personality type, 1 student with the INTJ personality type, and 1 student with the INFJ personality type will be given a test and an interview. The data was then analyzed using the steps, namely: data reduction, data presentation and drawing conclusions. The results of data analysis show that the INTP and INTJ personality types meet all indicators of critical thinking abilities. The INFP personality type only meets 3 indicators of critical thinking ability. Meanwhile, the INFJ type meets all the critical thinking indicators in only one question. The results of this research recommend that teachers pay more attention to students' critical thinking abilities so they are able to solve abstract problems.

Kata Kunci: MBTI; Berpikir Kritis; Siswa SMK.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMK ditinjau dari tipe kepribadian MBTI. Jenis penelitian pada penelitian ini yaitu penelitian kualitatif. Tes yang dilakukan yaitu tes angket kepribadian MBTI dan tes kemampuan

berpikir kritis matematis. Teknik pengambilan subjek menggunakan purpose sampling, peneliti memilih 4 subjek yang terdiri dari 1 siswa tipe kepribadian INFP, 1 siswa dengan tipe kepribadian INTP, 1 siswa dengan tipe kepribadian INTJ, dan 1 siswa dengan tipe kepribadian INFJ untuk diberikan tes dan dilakukan wawancara. Data kemudian di analisis dengan langkahnya yaitu: reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa tipe kepribadian INTP dan INTJ memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis. Tipe kepribadian INFP hanya memenuhi 3 indikator kemampuan berpikir kritis. Sedangkan tipe INFJ memenuhi semua indikator berpikir kritis hanya pada salah satu soal saja. Hasil dari penelitian ini menganjurkan kepada guru untuk lebih memperdulikan kemampuan berpikir kritis siswa agar mampu menyelesaikan masalah yang bersifat abstrak.

PENDAHULUAN

Pada abad ke-21, pendidikan Indonesia harus beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi yang lebih maju, sehingga memaksa guru dan siswa memiliki keterampilan yang berbeda dalam berpikir. Kemampuan berpikir tersebut sesuai dengan kemampuan yang harus dimiliki di abad 21 yaitu *Communication, Collaboration, Critical Thinking, dan Creativity* yang dikenal dengan 4C. Keempat kemampuan tersebut menjadi pedoman untuk membantu masyarakat agar mampu berdaya saing dalam dunia kerja pada abad ke-21 (Septikasari & Nugraha Frasandy, 2018). Pentingnya memiliki kemampuan berpikir kritis pada setiap individu yaitu agar dapat lebih cerdas dalam menghadapi tantangan dan masalah yang perlu dikritisi terlebih dengan adanya perkembangan

teknologi yang sangat pesat (Inayah dkk., 2021). Terlebih lagi pada pembelajar di abad ke-21 ini karena kemampuan berpikir kritis mencakup kemampuan untuk memperoleh, menelaah, dan menyintesis informasi yang dapat dipelajari, dilatih, dan dikelola (Inayah dkk., 2021).

Keterampilan berpikir kritis berkaitan erat dengan matematika karena dalam matematika kemampuan berpikir memiliki peranan penting untuk memberikan instruksi yang lebih rinci bagi siswa serta kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan untuk menyelidiki, menguraikan, menelaah, menjabarkan, memecahkan permasalahan, mengevaluasi dan menentukan suatu keputusan tentang matematika. Mata pelajaran yang berperan penting dalam perkembangan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa salah satunya yaitu pelajaran matematika

(Hariananda & Zainuddin, 2022). Berdasarkan hasil wawancara bersama guru mata pelajaran matematika di SMK Kesehatan Tunas Madani terdapat perbedaan kemampuan matematis siswa yaitu kemampuan berpikir kritis. Pelajaran matematika di SMK berperan sebagai alat pembentuk pola pikir yang nyata bagi siswa sebagai fondasi dalam memahami materi program keahliannya (Effendi, 2017). Sehingga kemampuan berpikir kritis di tingkat SMK dipandang perlu untuk diperhatikan dan ditingkatkan.

Menurut Ramalissa kemampuan berpikir kritis dipengaruhi oleh tipe kepribadian dimana tipe kepribadian *thinking* cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis (Ramalisa, 2013). Pada penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis dengan gender menyatakan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa siswa laki-laki dan siswa perempuan (Pebianto dkk., 2018). Hal yang sama juga disampaikan oleh Kaliky dan Juhaevah yang mengungkapkan ternyata tidak terdapat perbedaan antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan dalam hal kemampuan berpikir (Kaliky & Juhaevah, 2018). Penelitian yang dilakukan pada tahun 2022 terkait dengan kemampuan berpikir kritis siswa yang ditinjau berdasarkan *self-confidence* dan *gender* menunjukkan bahwa siswa perempuan dengan *self-confidence* sedang cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik dari pada siswa

laki-laki dengan *self-confidence* sedang (Athifah & Khusna, 2022).

Kemampuan berpikir kritis tipe kepribadian *intuitive* lebih baik dari pada tipe kepribadian *sensing* hal tersebut disampaikan dalam penelitian terkait dengan perbedaan kemampuan berpikir kritis pada tipe kepribadian *sensing* dan *intuitive* (Abid & Rahaju, 2018). Gaya belajar pada siswa memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dalam penelitian (Firdaus & Rustina, 2019) dan (Setiana & Purwoko, 2020). Pada penelitian yang menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa pada tipe kepribadian *ekstrovert* dan *introvert* ternyata terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis diantara kepribadian *ekstrovert* dan *introvert*. Tipe kepribadian *ekstrovert* memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih cepat tetapi cenderung kurang teliti dalam menyelesaikan permasalahan. Sedangkan tipe kepribadian *introvert* lebih tenang dan teliti dalam menyelesaikan permasalahan yang dilakukan dalam penelitian pada tahun 2021 oleh (Rudianti dkk., 2021). Berdasarkan paparan diatas mengenai kemampuan berpikir kritis menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Tetapi jika kemampuan berpikir kritis ditinjau dari beberapa tipe kepribadian menunjukkan bahwa tipe kepribadian mempengaruhi kemampuan berpikir kritis.

Setiap siswa merupakan individu yang berbeda dengan karakteristik yang berbeda-beda guru harus menerima perbedaan

tersebut dan menggunakannya dalam proses pembelajaran. Kepribadian merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi adanya perbedaan pada setiap individu. Kepribadian adalah ciri khas yang dimiliki oleh seseorang yang dapat menyebabkan perilaku, perasaan dan pikiran setiap orang berbeda (Karim, 2020). Untuk dapat mengetahui kepribadian seseorang salah satunya dengan menggunakan alat tes MBTI. MBTI menggolongkan kepribadian menjadi 16 tipe kepribadian yaitu: ESTJ (*Extrovert, Sensorik, Thinking, Judging*), ENTJ (*Extravert, Intuitif, Thinking, Judging*), ESFJ (*Extrovert, Sensorik, Feeling, Judging*), ENFJ (*Extrovert, Intuitif, Feeling, Judging*), ESTP (*Extrovert, Sensorik, Thinking, Perceiving*), ENTP (*Extrovert, Intuitif, Thinking, Perceiving*), ESFP (*Extrovert, Sensorik, Feeling, Perceiving*), ENFP (*Extrovert, Intuitif, Feeling, Perceiving*), INFP (*Introvert, Intuitif, Feeling, Perceiving*), ISFP (*Introvert, Sensorik, Feeling, Perceiving*), INTP (*Introvert, Intuitif, Thinking, Perceiving*), ISTP (*Introvert, Sensorik, Thinking, Perceiving*), INFJ (*Introvert, Intuitif, Feeling, Judging*), ISFJ (*Introvert, Sensorik, Feeling, Judging*), INTJ (*Introvert, Intuitif, Thinking, Judging*), ISTJ (*Introvert, Sensorik, Thinking, Judging*) (Mudrika, 2011). Pembelajaran matematika di tingkat SMK merupakan penunjang dan dasar untuk penguatan siswa dalam program kompetensinya sehingga penguasaan keterampilan berpikir

kritis dianggap penting untuk siswa SMK karena kemampuan berpikir kritis merupakan prasyarat untuk mempelajari ilmu-ilmu lain (Effendi, 2017).

Berdasarkan paparan diatas terkait dengan pentingnya kemampuan berpikir kritis matematis serta adanya pengaruh tipe kepribadian terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Sehingga penting sekali untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMK ditinjau dari dimensi MBTI. Tetapi dalam penelitian ini dibatasi dengan 4 tipe kepribadian yang merupakan gabungan prefensi introvert dan prefensi intuition. Adapun tujuannya adalah untuk mengetahui terkait dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMK ditinjau dari dimensi *Myer Briggs Type Indicator* (MBTI).

METODE

Jenis penelitian pada penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan metode penelitian deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan terkait dengan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang ditinjau berdasarkan tipe kepribadian MBTI yang dibatasi dengan 4 tipe kepribadian yang merupakan gabungan prefensi introvert dan prefensi intuition. Penelitian ini dilakukan pada semester genap 2022-2023 yang bertempat di SMK Kesehatan Tunas Madani. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari empat orang yang diperoleh

berdasarkan hasil tes kepribadian MBTI. Empat orang tersebut memiliki kepribadian yang berbeda yang dipilih berdasarkan pertimbangan peneliti dan pertimbangan dari guru.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu tes angket kepribadian MBTI dan tes tulis. Tes angket kepribadian MBTI digunakan untuk memperoleh hasil terkait dengan kepribadian siswa sebagai bahan untuk memperoleh subjek penelitian. Sedangkan tes tulis digunakan untuk mengetahui terkait dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Kegiatan wawancara pada penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan dan mengkonfirmasi data yang diperoleh terkait dengan kemampuan berpikir kritis matematis. Lembar tes angket kepribadian MBTI dan instrument tes kemampuan berpikir kritis digunakan sebagai instrument pada penelitian ini. Instrumen tes angket kepribadian MBTI digunakan untuk mengetahui tipe kepribadian MBTI siswa selain itu untuk menentukan subjek pada penelitian. Sedangkan intrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis digunakan untuk mengetahui terkait dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Adapun indikator yang digunakan pada penelitian ini untuk dapat mengetahui kemampuan berpikir kritis mengacu pada indikator kemampuan berpikir kritis matematis menurut Ennis (Pangaribowosakti, 2014).

Indikator kemampuan berpikir kritis yang mengacu pada indikator menurut Ennis yang digunakan pada penelitian ini yaitu: (1) *Elementary Clarificaion* (memberikan penjelasan lanjut), (2) *Advance Clarification* (membangun keterampilan lanjutan), (3) *Basic Support* (membangun keterampilan dasar), (4) *Strategi and Tactics* (menyusun strategi dan taktik), (5) *Inference* (menyimpulkan). Lembar pedoman wawancara pada penelitian ini digunakan sebagai pedoman wawancara antara responden dengan pewawancara. Validasi pada penelitian dilakukan oleh validator untuk menguji validitas instrument, yaitu tiga orang guru matematika. Validator pertama Bapak Robiansyah, S.Pd.,Gr sebagai guru matematika SMK Terpadu Ibadurrahman, ibu Sri Handayani,S.Pd sebagai guru matematika di MA YLPI Ibadurrahman dan ibu Irma Hermawati,S.Pd.,Gr sebagai guru matematika di SMKN 4 Kota Sukabumi.

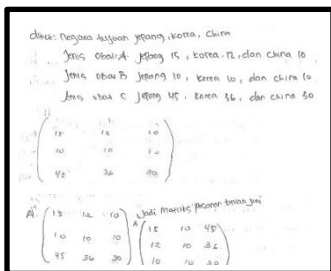
Tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan digunakan untuk melakukan analisis data. Hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis subjek kemudian dikoreksi dan digunakan sebagai catatan untuk dilakukan wawancara. Hasil dari wawancara kemudian disusun dan disederhanakan menjadi susunan Bahasa yang baik. Hasil dari tahapan reduksi data terkait dengan hasil deskripsi kemampuan berpikir kritis ditinjau dari tipe kepribadian MBTI kemudian dilakukan penyajian data dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes angket kepribadian MBTI, maka dipilih 1 siswa dengan kepribadian MBTI yang berbeda yaitu tipe INFP (*Introvert, Intuitif, Feeling, Perceiving*), INTP (*Introvert, Intuitif, Thinking, Perceiving*), INTJ (*Introvert, Intuitif, Thinking, Judging*) dan INFJ (*Introvert, Intuitif, Feeling, Judging*), sehingga ada 4 subjek dengan tipe kepribadian yang berbeda. Untuk kemudian dilaksanakan tes kemampuan berpikir kritis dan wawancara. Hasil dari analisis jawaban tes tulis dan cuplikan hasil wawancara dari empat subjek tersebut adalah berikut.

1) Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kepribadian INFP

Berdasarkan dari hasil pengumpulan data yang diperoleh selama kegiatan penelitian, diperoleh bahwa kemampuan berpikir kritis subjek INFP1 pada soal nomor 1 dan nomor 2 berdasarkan indikator *elementary clarification*, *advance clarification*, *basic support*, *strategi and tactics*, *inference*. Berikut pada Gambar 1 menunjukkan hasil pekerjaan INFP1.



Gambar 1. Jawaban Subjek INFP1 No.1

Berdasarkan Gambar 1 dapat diketahui bahwa subjek INFP1 tidak dapat memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis. Pada indikator *elementary clarification* terlihat bahwa INFP1 hanya menuliskan keterangan diketahui saja, pada indikator *advance clarification* dapat dilihat bahwa INFP1 tidak menuliskan perhitungan untuk memperoleh obat C, dan pada indikator *basic support* terlihat bahwa INFP1 membuat matriks bulan Mei dan matriks bulan Juni yang kurang tepat. Sedangkan pada indikator *strategi and tactics* dan indikator *inference* dapat dilihat bahwa INFP1 tidak dapat menyelesaikan soal karena tidak teliti dalam memahami intruksi pada soal.

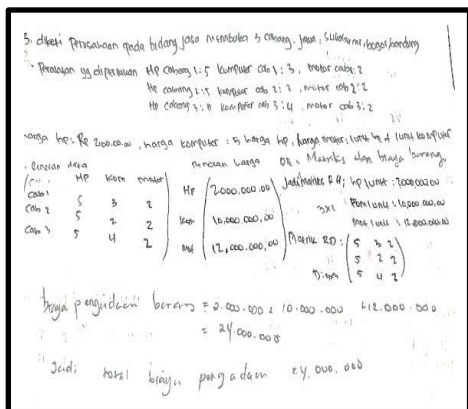
Adapun untuk cuplikan kegiatan wawancara dengan subjek INFP1 sebagai berikut:

P : Apa kamu dapat memahami intruksi pada soal?

INFP1 : Tidak bu, karena saya tidak membaca soal secara keseluruhan.

Berdasarkan kegiatan wawancara dengan subjek INFP1 dapat disimpulkan bahwa subjek INFP1 tidak teliti dalam memahami soal sehingga tidak mampu menyelesaikan soal nomor 1. Dalam hal ini subjek INFP1 tidak mampu memenuhi semua tahapan indikator kemampuan berpikir kritis matematis pada soal nomor 1.

Berikut pada Gambar 2 dibawah ini menunjukkan hasil pekerjaan INFP1.



Gambar 2. Jawaban Subjek INFP1 No.2

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa subjek INFP1 hanya dapat memenuhi 3 indikator kemampuan berpikir kritis. Pada indikator *elementary clarification* terlihat bahwa INFP1 menuliskan keterangan diketahui dan ditanya dengan lengkap dan sesuai, pada indikator *advance clarification* dapat dilihat bahwa INFP1 menuliskan perhitungan untuk menentukan rincian harga semua jenis barang, dan pada indikator *basic support* terlihat bahwa INFP1 membuat matriks D dan matriks H dengan benar dan sesuai. Sedangkan pada indikator *strategi and tactics* INFP1 kurang tepat dalam menentukan strategi sehingga pada indikator *inference* membuat kesimpulan yang kurang tepat. Berikut merupakan cuplikan wawancara dengan subjek INFP1:

P : Bagaimana cara kamu memperoleh nominal total biaya pengadaan barang di setiap cabang?

INFP1 : Dengan cara menjumlahkan harga handphone, komputer dan sepeda motor.

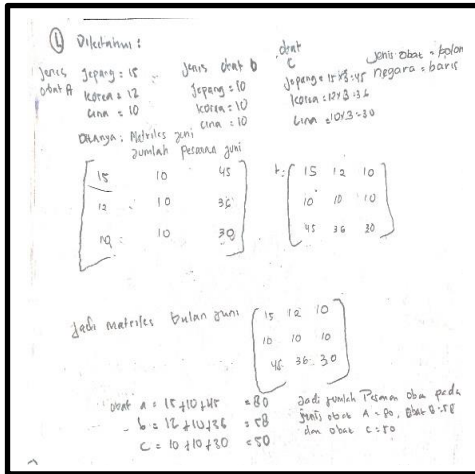
P : Kemudian untuk mengetahui nominal di setiap cabang nya bagaimana?

INFP1 : Oh iya ibu, saya tidak ingat jika yang ditanyakan adalah nominal pengadaan barang pada setiap cabang.

Berdasarkan hasil kegiatan wawancara dengan subjek INFP1, diperoleh bahwa subjek INFP1 dapat memahami maksud dari permasalahan yang disajikan dalam soal. Tetapi, keliru dalam menentukan strategi. Hal tersebut dikarenakan subjek INFP1 tidak melakukan pengecekan kembali hasil jawaban yang diperoleh dengan apa yang ditanyakan pada soal sehingga hasil yang didapatkan kurang tepat. Dapat disimpulkan bahwa subjek INFP1 hanya memenuhi 3 indikator kemampuan berpikir kritis yaitu *elementary clarification*, *advance clarification* dan *strategi and tactic* pada soal nomor 2.

2) Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kepribadian INTP

Berdasarkan hasil dari pengumpulan data yang diperoleh selama kegiatan penelitian, berikut merupakan hasil data kemampuan berpikir kritis subjek INFP1 pada soal nomor 1 dan nomor 2 berdasarkan indikator *elementary clarification*, *advance clarification*, *basic support*, *strategi and tactics*, *inference*. Berikut pada Gambar 3 dibawah ini menunjukkan hasil pekerjaan INTP1.

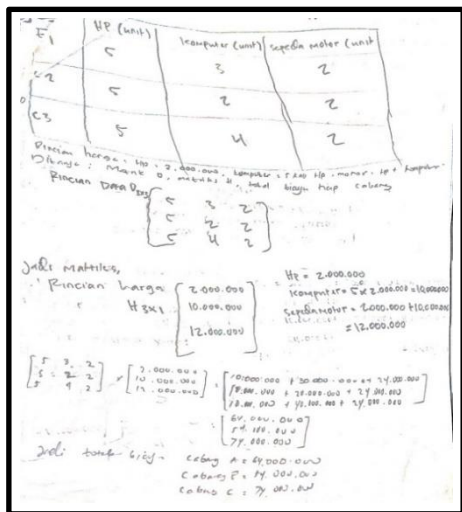


Gambar 3. Jawaban Subjek INTP1 No.1

Berdasarkan Gambar 3 dapat diketahui bahwa subjek INTP1 dapat memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis. Pada indikator *elementary clarification* terlihat bahwa INTP1 menuliskan keterangan diketahui dan ditanya dengan lengkap dan sesuai, pada indikator *advance clarification* dapat dilihat bahwa INTP1 menuliskan perhitungan untuk memperoleh obat C dengan benar, pada indikator *basic support* terlihat bahwa INTP1 membuat matriks bulan Mei dan matriks bulan Juni dengan tepat, pada indikator *strategi and tactics* dapat dilihat bahwa INTP1 menggunakan strategi yang tepat sehingga menghasilkan jawaban yang tepat dan pada indikator *inference* dapat dilihat bahwa INTP1 membuat kesimpulan dengan tepat. Berikut merupakan cuplikan kegiatan wawancara dengan subjek INTP1:

- P : Apa kamu dapat memahami intruksi pada soal?
- INFJ1 : Memahami bu.
- P : Bagaimana langkah penyelesaian yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
- INFJ1 : Langkah pertama saya membaca dengan teliti soal tersebut kemudian menuliskan informasi yang saya peroleh, selanjutnya melakukan perhitungan untuk menentukan jumlah pesan obat pada setiap jenis di bulan Juni diperoleh dengan menjumlahkan setiap elemen pada kolom 1 untuk jenis obat A, elemen kolom 2 untuk jenis obat B dan elemen kolom 3 untuk jenis obat C. Selanjutnya tinggal membuat kesimpulan.

Berdasarkan hasil kegiatan wawancara dengan subjek INTP1 diperoleh bahwa subjek INTP1 mampu memahami soal nomor 1 dengan baik sehingga mampu menyelesaikan soal nomor 1. Dalam hal ini subjek INTP1 mampu memenuhi semua tahapan indikator kemampuan berpikir kritis matematis pada soal nomor 1. Berikut pada gambar 4 dibawah ini menunjukkan hasil pekerjaan INTP1.



Gambar 4. Jawaban Subjek INTP1 No. 2

Berdasarkan Gambar 4 dapat diketahui bahwa subjek INTP1 dapat memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis. Pada indikator *elementary clarification* terlihat bahwa INTP1 menuliskan keterangan diketahui dan ditanya dengan lengkap dan sesuai, pada indikator *advance clarification* dapat dilihat bahwa INTP1 menuliskan perhitungan untuk menentukan rincian harga semua jenis barang, dan pada indikator *basic support* terlihat bahwa INTP1 membuat matriks D dan matriks H dengan benar dan sesuai, pada indikator *strategi and tactics* INTP1 melakukan operasi perkalian dua buah matriks yaitu $D \times H$ dengan tepat sehingga pada indikator *inference* INTP1 dapat membuat kesimpulan dengan tepat.

Berikut merupakan cuplikan kegiatan wawancara dengan subjek INTP1:

P : Apa kamu dapat memahami intruksi pada soal?

INTP1 : Memahami bu.

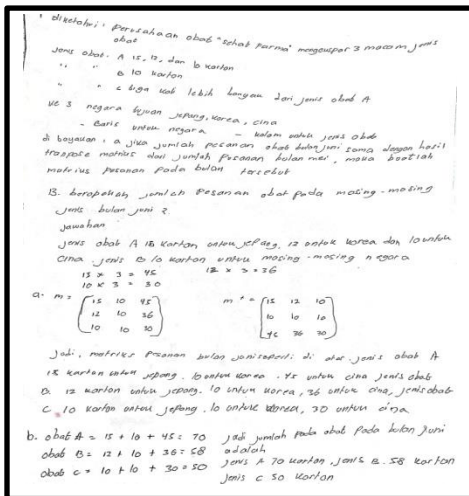
P : Bagaimana langkah penyelesaian yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?

INTP1 : Langkah pertama saya membaca dengan teliti soal tersebut kemudian menuliskan informasi yang saya peroleh, selanjutnya melakukan perhitungan untuk menentukan harga handphone dan sepeda motor. Setelah informasi yang dibutuhkan lengkap selanjutnya saya membuat matriks D dan matriks H. Kemudian untuk memperoleh total biaya pengadaan barang disetiap cabang diselesaikan dengan mengoperasikan $D_{3 \times 3} \times H_{3 \times 1}$ menghasilkan matrik baru yang berordo 3×1 . Baris pertama matriks tersebut merupakan total cabang 1, baris 2 total biaya cabang 2, dan baris 3 total biaya cabang 3.

Dilihat dari hasil kegiatan wawancara dengan subjek INTP1, diperoleh hasil bahwa subjek INTP1 dapat memahami permasalahan yang disajikan dalam soal dan dapat menentukan penyelesaian dari permasalahan. Sehingga subjek INTP1 mampu memenuhi semua tahapan indikator kemampuan berpikir kritis soal nomor 2.

3) Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kepribadian INTJ

Berdasarkan hasil dari pengumpulan data yang diperoleh selama kegiatan penelitian, diperoleh data kemampuan berpikir kritis subjek INTJ1 pada soal nomor 1 dan nomor 2 berdasarkan indikator *elementary clarification*, *advance clarification*, *basic support*, *strategi and tactics*, *inference*. Hasil pekerjaan INTJ1 ditunjukkan pada Gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5. Jawaban Subjek INTJ1 No. 1

Berdasarkan Gambar 5 dapat diketahui bahwa subjek INTJ1 dapat memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis. Pada indikator *elementary clarification* terlihat bahwa INTJ1 menuliskan keterangan diketahui dan ditanya dengan lengkap dan sesuai, pada indikator *advance clarification* dapat dilihat bahwa INTJ1 menuliskan perhitungan untuk memperoleh

obat C dengan benar, pada indikator *basic support* terlihat bahwa INTJ1 membuat matriks bulan Mei dan matriks bulan Juni dengan tepat, pada indikator *strategi and tactics* dapat dilihat bahwa INTJ1 menggunakan strategi yang tepat sehingga menghasilkan jawaban yang tepat dan pada indikator *inference* dapat dilihat bahwa INTJ1 membuat kesimpulan dengan tepat.

Berikut merupakan cuplikan kegiatan wawancara dengan subjek INTJ1:

P : Apa kamu dapat memahami intruksi pada soal?

INTJ1 : Memahami bu.

P : Bagaimana langkah penyelesaian yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

INTJ1 : Pertama saya membaca dengan teliti soal tersebut kemudian menuliskan informasi, selanjutnya melakukan perhitungan untuk menentukan jumlah obat C. Kemudian saya membuat matriks bulan Mei dari informasi yang sudah diperoleh untuk matriks bulan Juni diperoleh dengan mentranspose matriks bulan Mei. Kemudian untuk memperoleh jumlah pesanan obat pada setiap jenis dibulan Juni diperoleh dengan menjumlahkan setiap elemen pada kolom. Karena kolom menunjukkan jenis obat. Selanjutnya tinggal membuat kesimpulan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek INTJ1 dapat disimpulkan

bahwa subjek INTJ1 memahami soal nomor 1 dengan baik sehingga mampu menyelesaikan soal nomor 1. Dalam hal ini subjek INTJ1 mampu memenuhi semua tahapan indikator kemampuan berpikir kritis matematis pada soal nomor 1. Berikut pada gambar 6 dibawah ini menunjukkan hasil pekerjaan INTJ1 nomor 2.

3. diketahui: sebuah perusahaan menambahkan pelayanan seperti handphone, komputer, dan sepeda motor. rincian data barang untuk cabang 1: 2 unit handphone, 1 unit komputer, 2 unit sepeda motor. untuk cabang 2: 1 unit handphone, 2 unit komputer, 3 unit sepeda motor. untuk cabang 3: 3 unit handphone, 4 unit komputer, 2 unit sepeda motor.

1. handphone = Rp 2.000.000,00
 2. komputer = Rp 1.500.000,00
 3. sepeda motor = 1 unit handphone, 1 unit komputer
 ditanyakan: a. Buatlah matriks D dan H. jadi rincian data untuk matriks D 3×3 dan rincian harga H 3×1 .
 b. Berapakah total biaya pengadaan di setiap cabang?

1. handphone = 2.000.000
 2. komputer cabang 1 = 1.500.000 x 2 = 3.000.000
 3. sepeda motor cabang 1 = 1 unit handphone + 1 unit komputer = 3.500.000
 10.000.000 = 13.000.000

matriks D = $\begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 1 & 2 & 4 \\ 2 & 3 & 2 \end{bmatrix}$ ← matriks D

matriks H = $\begin{bmatrix} 2.000.000 \\ 1.500.000 \\ 3.500.000 \end{bmatrix}$ ← matriks H

jadi, rincian data (matriks D) dan rincian harga (matriks H) sudah didapat.

b. matriks D 3×3 matriks H 3×1

$$D \cdot H = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 1 & 2 & 4 \\ 2 & 3 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2.000.000 \\ 1.500.000 \\ 3.500.000 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 16.000.000 + 3.500.000 + 10.500.000 \\ 2.000.000 + 7.000.000 + 14.000.000 \\ 4.000.000 + 10.500.000 + 7.000.000 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 30.000.000 \\ 23.500.000 \\ 21.500.000 \end{bmatrix}$$

Jadi, total biaya pengadaan cabang 1 = 30.000.000
 2 = 23.500.000
 3 = 21.500.000

Gambar 6. Jawaban Subjek INTJ1 No.2

Berdasarkan Gambar 6 diatas dapat diketahui bahwa subjek INTJ1 dapat memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis. Pada indikator *elementary clarification* terlihat bahwa INTJ1 menuliskan keterangan diketahui dan ditanya dengan lengkap dan sesuai, pada indikator *advance clarification* dapat dilihat bahwa INTJ1 menuliskan perhitungan untuk menentukan rincian harga semua jenis barang, dan pada

indikator *basic support* terlihat bahwa INTJ1 membuat matriks D dan matriks H dengan benar dan sesuai, pada indikator *strategi and tactics* INTJ1 melakukan operasi perkalian dua buah matriks yaitu $D \times H$ dengan tepat sehingga pada indikator *inference* INTJ1 dapat membuat kesimpulan dengan tepat.

Berikut merupakan cuplikan kegiatan wawancara dengan subjek INTJ1:

P : Apa kamu dapat memahami intruksi pada soal?

INTJ1 : Memahami bu.

P : Bagaimana langkah penyelesaian yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?

INTJ1 : Pertama saya membaca soal dengan baik tersebut kemudian informasi yang saya peroleh saya tuliskan di lembar jawaban, untuk mengetahui harga handphone dan sepeda motor saya mengikuti instruksi pada soal. Setelah informasi yang dibutuhkan lengkap selanjutnya saya membuat matriks D dan matriks H. Untuk memperoleh total biaya pengadaan barang disetiap cabang diselesaikan dengan mengoperasikan $D_{3 \times 3} \times H_{3 \times 1}$ menghasilkan matrik baru yang berordo 3×1 . Baris pada matriks tersebut menunjukkan total jumlah pengadaan barang pada setiap cabangnya.

Berdasarkan hasil dari kegiatan wawancara dengan subjek INTJ1, diperoleh

bahwa subjek INTJ1 mampu memahami maksud dari permasalahan pada soal dan dapat memenuhi semua tahapan indikator kemampuan berpikir kritis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek INTJ1 memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis pada soal nomor 2.

4) Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kepribadian INFJ

Berdasarkan hasil dari pengumpulan data yang diperoleh selama kegiatan penelitian, berikut merupakan data kemampuan berpikir kritis subjek INFP1 pada soal nomor 1 dan nomor 2 berdasarkan indikator *elementary clarificaion*, *advance clarification*, *basic support*, *strategi and tactics*, *inference*. Berikut pada Gambar 7 dibawah ini menunjukkan hasil pekerjaan INFJ1.

1. Diketahui: Diberi bulan Mei bertepatan "Sistem Sinar" menggunakan 3 macam jenis obat 10-5
 dengan harga 2000, 3000 dan 4000.
 Obat A = 2000, 10, 1000 dan 1000, 1000, 1000
 Obat B = 3000, 10, 1000 dan 1000, 1000, 1000
 Obat C = 4000, 10, 1000 dan 1000, 1000, 1000

Diketahui matriks:

	Januari	Februari	Maret
A	15	12	10
B	10	10	10
C	10	10	10

Ditanyakan: apakah benar? Diketahui pada bulan Mei?
 Buktikan: benar atau salah? atau pada minggu minggu di bulan Mei?

Jawab:

$$A + B = \begin{bmatrix} 15 & 12 & 10 \\ 10 & 10 & 10 \\ 10 & 10 & 10 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 15 & 10 & 10 \\ 10 & 10 & 10 \\ 10 & 10 & 10 \end{bmatrix}$$

Solusi: maka hasil penjumlahan pada bulan Mei adalah:

	Januari	Februari	Maret
A	30	22	20
B	20	20	20
C	20	20	20

B) 20-5 obat A = 15 + 12 + 10 = 37
 20-5 obat B = 10 + 10 + 10 = 30
 20-5 obat C = 10 + 10 + 10 = 30

Solusi: apakah benar? pada minggu minggu jenis di bulan Mei adalah:
 A=37
 B=30
 C=30

Gambar 7. Jawaban Subjek INFJ1 No.1

Berdasarkan Gambar 7 diketahui bahwa subjek INFJ1 tidak dapat memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis.

Pada indikator *elementary clarification* terlihat bahwa INFJ1 menuliskan keterangan diketahui dan ditanya sesuai dengan informasi didalam soal tetapi informasi tidak disertai keterangan baris dan kolom, pada indikator *advance clarification* dapat dilihat bahwa INFJ1 dapat menentukan jumlah obat C tetapi tidak disertai dengan perhitungan yang lengkap, pada indikator *basic support* terlihat bahwa INFJ1 membuat matriks bulan Mei dan matriks bulan Juni tetapi elemen pada kedua matriks tersebut kurang tepat karena tidak memperhatikan informasi baris dan kolom pada soal. Sedangkan pada indikator *strategi and tactics* INFJ1 menggunakan cara yang tepat tetapi karena posisi elemen pada matriks tidak sesuai maka hasil yang diperoleh tidak tepat sehingga pada indikator *inference* dapat dilihat bahwa INFJ1 membuat kesimpulan yang kurang tepat.

Berikut merupakan cuplikan kegiatan wawancara dengan subjek INFJ1:

P : Apa kamu dapat memahami intruksi pada soal?

INFJ1 : Memahami bu.

P : Bagaimana cara kamu menentukan elemen baris dan kolom dalam membuat matriks bulan Mei?

INFJ1 : Saya menentukan secara acak bu, jenis obat saya jadikan elemen baris dan negara tujuan saya jadikan kolom.

P : Apakah kamu menemukan informasi terkait dengan ketentuan baris dan kolom?

INFJ1 : Tidak ibu.

Berdasarkan dari hasil kegiatan wawancara dengan subjek INFJ1, diketahui bahwa subjek INFJ1 mampu memahami maksud dari permasalahan di soal tetapi tidak teliti dalam mencari informasi di soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek INFJ1 tidak memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis pada soal nomor 1. Berikut pada gambar 8 dibawah ini menunjukkan hasil pekerjaan INFJ1 nomor 2.

3. Diveshai - Division dan
 1 unit handphone = Rp. 2.000.000,00
 1 unit komputer = Seharga 5 handphone
 (1 unit sepeda motor = 1 handphone + 1 komputer)

Ditanyakan: Buatlah matriks D dan H
 Fungsi data = D
 Rincian harga = H

Jawab: a) Matriks $D = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 2 \\ 5 & 2 & 2 \\ 5 & 4 & 2 \end{bmatrix}$

Matriks $H = \begin{bmatrix} 2.000.000,00 \\ 2000.000,00 \times 5 \\ 2.000.000,00 + 10.000.000 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2.000.000,00 \\ 10.000.000 \\ 12.000.000 \end{bmatrix}$

Jadi, matriks D adalah $\begin{bmatrix} 5 & 3 & 2 \\ 5 & 2 & 2 \\ 5 & 4 & 2 \end{bmatrix}$ dan matriks H adalah $\begin{bmatrix} 2.000.000,00 \\ 10.000.000,00 \\ 12.000.000,00 \end{bmatrix}$

Gambar 8. Jawaban Subjek INFJ1 No.2

Berdasarkan Gambar 8 diketahui bahwa subjek INFJ1 dapat memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis. Pada indikator *elementary clarification* terlihat bahwa INFJ1 menuliskan keterangan diketahui dan ditanya dengan lengkap dan sesuai, pada indikator *advance clarification* dapat dilihat bahwa INFJ1 menuliskan perhitungan untuk menentukan rincian

harga semua jenis barang, dan pada indikator *basic support* terlihat bahwa INFJ1 membuat matriks D dan matriks H dengan benar dan sesuai, pada indikator *strategi and tactics* INFJ1 melakukan operasi perkalian dua buah matriks yaitu $D \times H$ dengan tepat sehingga pada indikator *inference* INFJ1 dapat membuat kesimpulan dengan tepat. Berikut merupakan cuplikan kegiatan wawancara dengan subjek INFJ1:

P : Apakah kamu memahami intruksi pada soal?

INFJ1 : Memahami bu.

P : Bagaimana langkah penyelesaian yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?

INFJ1 : Pertama saya membaca soal tersebut selanjutnya menuliskan informasi yang saya peroleh, kemudian menghitung harga handphone dan sepeda motor. Setelah semua lengkap kemudian saya susun menjadi matriks D dan matriks H. Total biaya pengadaan barang disetiap cabang diperoleh dengan mengoperasikan $D_{3 \times 3} \times H_{3 \times 1}$ menghasilkan matriks baru yang berordo 3×1 . Baris pada matriks tersebut menunjukkan total biaya pengadaan pada setiap cabang.

Berdasarkan dari hasil kegiatan wawancara dengan subjek INFJ1, diperoleh bahwa subjek INFJ1 mampu memahami maksud dari permasalahan yang dilakukan dan dapat memenuhi semua tahapan

indikator kemampuan berpikir kritis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek INFJ1 memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis soal nomor 2.

Berdasarkan dari paparan seluruh hasil jawaban dan wawancara dengan keempat subjek, siswa yang memiliki kepribadian prefensi *introvert* dan *intuitif* cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis terlihat dari tipe kepribadian INFP, INTP dan INTJ mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rudianti dkk., 2021) tipe kepribadian *ekstrovert* cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik dari tipe kepribadian *introvert*. Kemampuan berpikir kritis tipe kepribadian *intuitive* lebih baik dari pada tipe kepribadian *sensing* (Abid & Rahaju, 2018). Dalam menyelesaikan permasalahan siswa yang memiliki kepribadian prefensi *thinking* yaitu INTP dan INTJ cenderung lebih memiliki kemampuan berpikir kritis dari permasalahan siswa yang memiliki kepribadian prefensi *sensing* yaitu INFP dan INFJ. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramalissa (Ramalisa, 2013) tipe kepribadian *thinking* cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik.

PENUTUP

Simpulan

Hasil analisis data menunjukan bahwa siswa dengan tipe kepribadian INFP

hanya mampu memenuhi 3 indikator yaitu *elementary clarification*, *advance clarification* dan *strategi and tactic* pada salah satu soal sedangkan pada soal yang lainnya INFP menunjukkan tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis matematis. Siswa dengan tipe kepribadian INTP mampu memenuhi 5 indikator kemampuan berpikir kritis matematis yaitu mampu memberikan penjelasan dasar, mampu memberikan penjelasan lanjut, mampu membangun keterampilan dasar, mampu menyusun strategi yang tepat dan mampu menyimpulkan penyelesaian dari soal. Siswa dengan tipe kepribadian INFJ tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis pada salah satu soal sedangkan pada soal lainnya mampu memenuhi 5 indikator kemampuan berpikir kritis matematis yaitu mampu memberikan penjelasan dasar, mampu memberikan penjelasan lanjut, mampu membangun keterampilan dasar, mampu menyusun strategi yang tepat dan mampu menyimpulkan penyelesaian dari soal. Sedangkan siswa dengan tipe kepribadian INTJ mampu memenuhi 5 indikator kemampuan berpikir kritis matematis yaitu mampu memberikan penjelasan dasar, mampu memberikan penjelasan lanjut, mampu membangun keterampilan dasar, mampu menyusun strategi yang tepat dan mampu menyimpulkan penyelesaian dari soal.

Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah peneliti lakukan maka peneliti dapat memberikan saran kepada guru agar dapat lebih memahami dan mengetahui kepribadian setiap siswa dalam menentukan kegiatan pada proses pembelajaran yang sesuai untuk semua siswa. Selain dari pada itu dalam proses kegiatan pembelajaran matematika lebih mengutamakan kemampuan berpikir kritis matematis yang perlu dilatih dan ditingkatkan agar siswa dapat menyelesaikan masalah yang abstrak.

DAFTAR PUSTAKA

- Abid, M. M., & Rahaju, E. B. (2018). Kemampuan Berfikir Kritis Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Turunan Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Sensing Dan Intuitive. *Mathe Dunesa : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2), 340–349.
- Athifah, U., & Khusna, H. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau Berdasarkan Self-Confidence dan Gender. *Prisma*, 11(1), 265. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i1.2253>
- Dena Arimby Hariananda, & Zainuddin. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 8(1), 15–29. <https://doi.org/10.33222/jumlahku.v8i1.1876>
- Effendi, M. M. (2017). Reposi Pembelajaran Matematika Di SMK. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2017 Di Universitas Muhammadiyah Malang*, 1–12.
- Firdaus, N., & Rustina, R. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar. *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 432–437.
- Inayah, S., Septian, A., & Komala, E. (2021). Efektivitas Model Flipped Classroom Berbasis Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 5(November), 138–144.
- Kaliky, S., & Juhaevah, F. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA dalam Menyelesaikan Masalah Identitas Trigonometri Ditinjau dari Gender. *Matematika Dan Pembelajaran*, 6(2), 111. <https://doi.org/10.33477/mp.v6i2.663>
- Karim, B. A. (2020). Teori Kepribadian dan Perbedaan Individu. *Education and Learning Journal*, 1(1), 40. <https://doi.org/10.33096/eljour.v1i1.45>
- Mudrika, N., & Psi, S. (2011). Mbti. *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology*, 1531–1531. https://doi.org/10.1007/978-0-387-79948-3_5359
- Pangaribowosakti, A. (2014). Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe Shared Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja. *Repository.Upi.Edu* |, 209–213. <http://repository.upi.edu/12495>
- Pebianto, A., Suhartina, R., Yohana, R.,

- Mustaqimah, I. A., & Hidayat, W. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sma Ditinjau Dari Gender. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 631. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i4.p631-636>
- Rudianti, R., Aripin, A., & Muhtadi, D. (2021). Proses Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 437–448. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i3.1038>
- Septikasari, R., & Nugraha Frasandy, R. (2018). Keterampilan 4C Abad 21 Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar. *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad*, VIII(02), 108.
- Setiana, D. S., & Purwoko, R. Y. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar matematika siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 163–177. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i2.34290>
- Ramalisa, Yelli. (2013). Proses Berpikir Kritis Siswa SMA Tipe Kepribadian Thinking Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*. 3(1). <https://doi.org/10.22437/edumatica.v3i01.1407>