

## Kemampuan Berpikir Kritis Siswa terhadap Permasalahan Matematika Ditinjau dari Kepribadian *Ekstrovert* dan *Introvert*

Oken Wening Katon Sumunar<sup>1</sup>, Isnaeni Umi Machromah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jl. A. Yani, Pabelan, Kec. Kartasura, Kab. Sukoharjo, 57169, Jawa Tengah, Surakarta, Indonesia

[a410210103@student.ums.ac.id](mailto:a410210103@student.ums.ac.id)

**Abstrak.** Penelitian ini mengkarakterisasi kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian *ekstrovert* dan *introvert*. Penelitian ini berfokus pada bagaimana pemahaman siswa terhadap masalah, membangun model matematika, dan pengembangan teknik pemecahan masalah dipengaruhi oleh tipe kepribadian. Angket *Eysenck Personality Questionnaire* (EPQ) digunakan untuk memilih empat siswa kelas VIII.5 dari SMP Negeri 3 Surakarta dalam metode penelitian kualitatif deskriptif. Metode pengumpulan data menggunakan wawancara retrospektif dan tes berpikir kritis materi SPLDV. Tahapan reduksi data, penyajian data, dan penyusunan kesimpulan digunakan untuk melakukan analisis hasil. Menurut hasil penelitian, siswa *ekstrovert* cenderung lebih cepat mengambil inisiatif, terlibat penuh dalam diskusi, dan berani mengambil resiko. Namun, mereka sering mengabaikan tahap penilaian dan gagal meninjau ulang jawaban mereka secara mandiri. Di sisi lain, siswa *introvert* berpikir dengan cermat, metodis, dan penuh pertimbangan. Mereka mengambil pendekatan metodis dan menyeluruh dalam pemecahan masalah, tetapi mereka juga cenderung mengambil keputusan secara lambat dan kurang berinteraksi sosial. Hasil ini menyiratkan bahwa keunggulan indikator berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika dipengaruhi oleh kepribadian. Menurut penelitian ini, untuk mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis secara optimal, metodologi pembelajaran harus disesuaikan dengan kecenderungan kepribadian siswa.

**Kata kunci:** *berpikir kritis; kepribadian; ekstrovert; introvert*

### PENDAHULUAN

Matematika seringkali diakui sebagai salah satu bidang akademik yang memberikan landasan kokoh bagi perkembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Kebijakan pendidikan nasional, seperti Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tentang standar kurikulum untuk pendidikan dasar dan menengah,



memperkuat klaim ini. Berdasarkan peraturan tersebut, semua anak harus mempelajari matematika sejak sekolah dasar untuk mengembangkan kapasitas berpikir kritis, kreatif, analitis, logis, dan sistematis mereka, serta kemampuan mereka untuk bekerja sama dengan orang lain.

Salah satu tujuan utama pengajaran matematika adalah membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, meskipun pada kenyataannya, tujuan ini tidak selalu tercapai sepenuhnya. Alih-alih menggunakan penalaran introspektif dan analitis, banyak siswa cenderung mengandalkan rutinitas prosedural dan hafalan. Menurut Ennis dalam karya Alec Fisher [1], berpikir kritis dalam matematika mengacu pada proses berpikir rasional dan introspektif yang berfokus pada pengambilan keputusan tentang apa yang harus diyakini dan apa yang harus dilakukan.

Setiap siswa mengekspresikan dan mengkonstruksi pemahaman mereka dengan cara yang berbeda. Variasi ini menunjukkan bagaimana kepribadian siswa yang berbeda memengaruhi cara mereka mendekati dan merumuskan masalah matematika. Tergantung pada kepribadian masing-masing, mereka dapat mendekati dan bereaksi terhadap masalah yang sama dengan cara yang berbeda dan dengan gaya pengambilan keputusan yang berbeda. Carl Gustav Jung [2] membedakan dua tipe kepribadian utama: *ekstrovert* dan *introvert*.

Menurut Mariya Sulastris [3], *introvert* biasanya pendiam, kontemplatif, dan cenderung menganalisis secara berlebihan. Mereka lebih suka menghadapi masalah sendiri dan cenderung menarik diri ketika menghadapi tantangan. Di sisi lain, Akhmad Jazuli [4] menggambarkan *ekstrovert* sebagai pribadi yang ramah, lincah, dan supel yang senang bergaul dengan banyak orang. Meskipun mereka sering berpartisipasi dalam berbagai kegiatan dan ramah serta vokal, mereka mungkin bertindak impulsif dan kurang mempertimbangkan pikiran batin mereka saat membuat penilaian.

## METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika berbasis konteks ditinjau dari tipe kepribadian *ekstrovert* dan *introvert*. Untuk mencapai tujuan tersebut, digunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang memungkinkan eksplorasi proses berpikir yang kompleks, tidak terstruktur, dan tidak terukur. Menurut Moleong [5], pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami makna di balik perilaku subjek dalam konteks alami, sementara Bogdan & Biklen [6] menekankan bahwa penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk memberikan gambaran komprehensif tentang fenomena berdasarkan perspektif partisipan.



Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Surakarta pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Lokasi dipilih berdasarkan ketersediaan mata pelajaran yang relevan, kemudahan akses, dan dukungan institusional terhadap pelaksanaan penelitian. Subjek penelitian adalah siswa kelas 8 yang diklasifikasikan sebagai ekstrovert atau introvert berdasarkan hasil *Eysenck Personality Questionnaire* (EPQ) yang dimodifikasi. Teknik pemilihan subjek menggunakan purposive sampling berdasarkan kriteria berikut: (1) memiliki kecenderungan kepribadian yang dominan, (2) mampu memverbalisasikan proses berpikirnya dengan jelas. Fokus pemilihan bukan pada prestasi akademik, tetapi pada kemampuan siswa untuk merefleksikan keberagaman kepribadiannya dan mengekspresikan proses berpikirnya.

Pengumpulan data dilakukan dengan tiga teknik utama: tes, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen tes terdiri dari pertanyaan terbuka tentang pemecahan masalah matematika di dunia nyata, berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis.

**Tabel 1.** Indikator Tes Kemampuan Berpikir Kritis

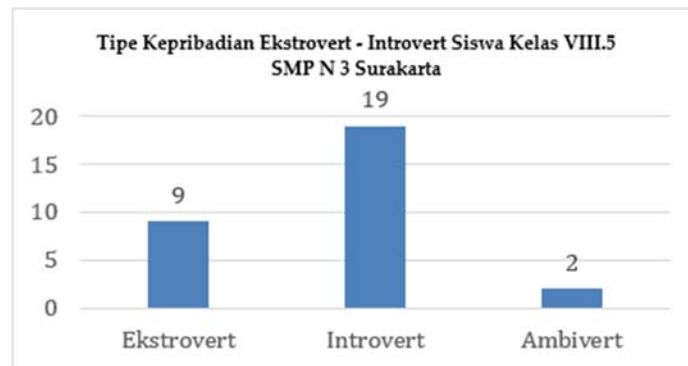
Indikator Berpikir Kritis	Penilaian
<i>Elementary Clarification/Clarifying</i>	Menuliskan informasi yang diketahui dari soal yang menunjukkan bahwa siswa dapat memahami masalah dengan benar.
<i>Basis for decision/Basic Support</i>	Menuliskan apa yang ditanyakan dari soal menunjukkan bahwa siswa dapat memahami masalah dengan benar.
<i>Inference</i>	Membuat kesimpulan atas pemahaman soal dengan tepat.
<i>Advanced clarification</i>	Membuat model matematika yang tepat setelah mengidentifikasi hubungan antara pernyataan serta konsep yang terdapat dalam soal.
<i>Strategy and Tactics</i>	Menyelesaikan soal dengan benar dan lengkap



menggunakan strategi yang tepat.

## HASIL

Penelitian ini diawali dengan pembuatan angket kepribadian untuk 30 siswa kelas VIII.5 di SMA Negeri 3 Surakarta. Kuesioner ini dibuat dengan memodifikasi indikator *Eysenck Personality Questionnaire* (EPQ) agar sesuai dengan situasi siswa SMP. Hasil kuesioner digunakan untuk mengklasifikasikan siswa ke dalam dua tipe kepribadian utama: ekstrovert dan introvert.



**Gambar 1.** Grafik Hasil Angket *Ekstrovert – Introvert* Siswa Kelas VIII.5 SMPN 3 Surakarta

Gambar 1 menunjukkan bahwa ditemukan sebanyak 19 siswa atau 63,33% dari total keseluruhan 30 siswa menunjukkan bahwa siswa tersebut adalah *introvert*. Sedangkan siswa berkepribadian *ekstrovert* sebanyak 9 siswa atau 30%. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sri Wahyuni [7] bahwa angket tipe kepribadian yang digunakan dalam penelitiannya adalah EPQ. Berdasarkan hasil angket, sebanyak 4 siswa dijadikan subjek penelitian, yaitu E1 dan E2 dengan tipe kepribadian *ekstrovert* serta I1 dan I2 dengan tipe kepribadian *introvert*. Setelah mengerjakan soal kemampuan berpikir kritis, subjek akan melakukan wawancara satu persatu.

**Tabel 2.** Daftar Subjek Penelitian

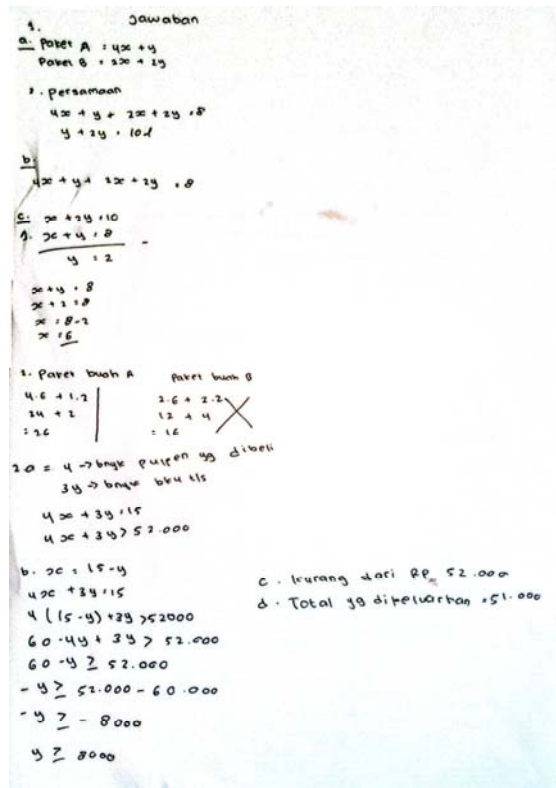
No	Inisial Subjek	Kelas	Kode Subjek	Tipe Kepribadian
1	ND	VIII.5	E1	Ekstrovert
2	EG	VIII.5	E2	Ekstrovert
3	IH	VIII.5	I1	Introvert
4	AC	VIII.5	I2	Introvert

Data primer yang dikumpulkan meliputi tes tertulis dan catatan wawancara mahasiswa, yang dianalisis berdasarkan indeks keterampilan berpikir kritis Ennis.



Analisis berfokus pada bagaimana ciri-ciri kepribadian memengaruhi kemunculan indikator-indikator ini dalam proses pemecahan masalah matematika.

**Subjek E1**



- Peneliti** : Bagaimana kamu menentukan metode untuk menyelesaikan soal-soal itu?
- Siswa E1** : Pertama-tama, saya harus menemukan persamaannya terlebih dahulu untuk membuat model matematika, setelah itu memutuskan akan memakai cara eliminasi atau substitusi.
- Peneliti** : Secara umum, bagaimana langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menemukan jawaban dari soal-soal tersebut? Apakah kamu memiliki langkah khusus untuk membantu menyelesaikan soal?
- Siswa E1** : Saya sempat melupakan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal SPLDV, namun setelah berdiskusi dengan teman, akhirnya saya mengingat kembali cara substitusi dan eliminasi untuk menemukan salah satu variabel.
- Peneliti** : Bagaimana kamu memastikan jawabanmu sudah benar?
- Siswa E1** : Saya tidak meneliti kembali pekerjaan saya, tetapi saya berdiskusi dengan teman saya mengenai jawaban dari soal.
- Peneliti** : Setelah semua soal selesai, bagaimana caramu menyimpulkan hasil akhirnya?
- Siswa E1** : Karena sudah diketahui masing-masing variabel, saya hanya menggunakan metode substitusi untuk mengetahui hasil akhirnya.

**Gambar 2. Hasil Tertulis dan Hasil Wawancara Subjek E1**

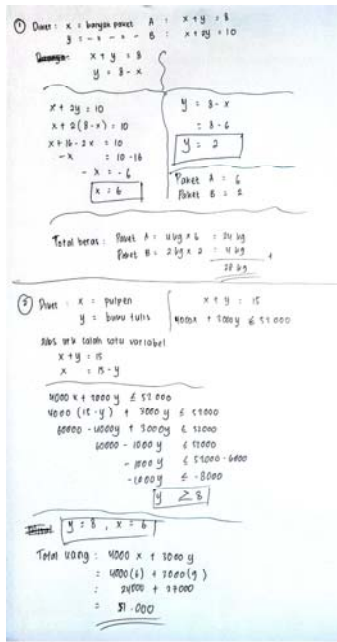
Sebagai langkah pertama dalam menyelesaikan soal SPLDV, Subjek E1 mampu membangun model matematika dan menunjukkan pemahaman yang kuat tentang dasar-dasarnya. Ia melakukan kesalahan saat membangun model matematika untuk soal pertama, tetapi ia mampu menyelesaikan soal kedua dengan pendekatan yang lebih logis dan hasil yang tepat. Hasil ini mendukung pernyataan Lestari [8] bahwa siswa ekstrovert dapat memahami kesulitan melalui tahap klarifikasi, tetapi mereka mungkin tidak dapat merumuskan rencana yang terstruktur atau mencapai kesimpulan. Strategi E1 menunjukkan bahwa ia memahami struktur soal dan mampu memilih strategi penyelesaian yang tepat, seperti substitusi atau eliminasi.

Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara. Siswa menjelaskan bahwa sebelum memutuskan suatu metode, ia terlebih dahulu memahami soal. Ia juga mencatat bahwa ia lupa tahapan-tahapan dalam jawaban, tetapi ia mengingatnya setelah berdiskusi dengan teman. Meskipun ia tidak memeriksa jawabannya sendiri, diskusi memainkan



peran penting dalam proses berpikirnya. Arini [9] dan Rudianti [10] mendukung pola ini dengan menyatakan bahwa siswa *ekstrovert* kurang teliti terhadap hasil akhir tetapi lebih responsif dan praktis terhadap diskusi sebagai teknik pemecahan masalah. Oleh karena itu, meskipun komponen penilaian masih kurang, siswa E1 menunjukkan keterampilan berpikir kritis pada tahap pemahaman, analisis, dan kesimpulan.

### Subjek E2



- Peneliti** : Bagaimana kamu menentukan metode untuk menyelesaikan soal-soal itu?
- Siswa E2** : Pertama-tama, saya harus menemukan persamaannya terlebih dahulu untuk membuat model matematika, setelah itu memutuskan akan memakai cara eliminasi atau substitusi.
- Peneliti** : Secara umum, bagaimana langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menemukan jawaban dari soal-soal tersebut? Apakah kamu memiliki langkah khusus untuk membantu menyelesaikan soal?
- Siswa E2** : Saya sempat melupakan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal SPLDV, namun setelah berdiskusi dengan teman, akhirnya saya mengingat kembali cara substitusi dan eliminasi untuk menemukan salah satu variabel.
- Peneliti** : Bagaimana kamu memastikan jawabanmu sudah benar?
- Siswa E2** : Saya tidak meneliti kembali pekerjaan saya, saya hanya yakin jawaban saya benar.
- Peneliti** : Setelah semua soal selesai, bagaimana caramu menyimpulkan hasil akhirnya?
- Siswa E2** : Karena sudah diketahui masing-masing variabel, saya hanya menggunakan metode substitusi untuk mengetahui hasil akhirnya.

Gambar 3. Hasil Tertulis dan Hasil Wawancara Subjek E2

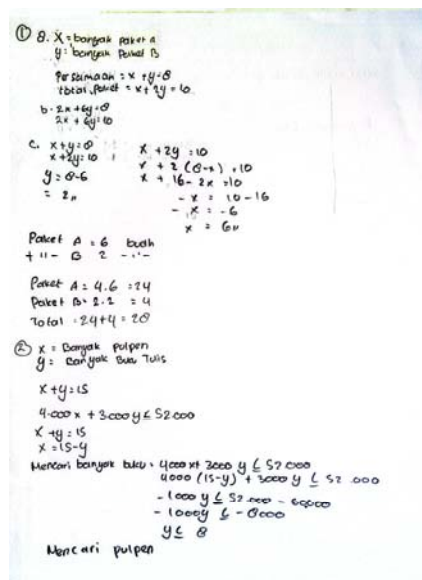
Subjek E2 menyelesaikan soal SPLDV dengan kemampuan berpikir kritis yang tinggi. Ia mampu memahami detail kunci soal, menyusunnya dalam model matematika yang tepat, dan menggunakan pendekatan logis untuk menyelesaikannya. Kedua soal diselesaikan dengan tepat, dan prosesnya berjalan lancar. Tidak ada pemeriksaan ulang terhadap jawaban, dan keputusan dibuat dengan cepat dan tanpa ragu. Pola ini menunjukkan seorang *ekstrovert*, yang cenderung percaya diri dan langsung bertindak ketika yakin dengan solusinya. Menurut Hasanah [11], siswa *ekstrovert* lebih baik dalam fase awal berpikir kritis, seperti pengembangan strategi dan klarifikasi, tetapi mereka sering mengabaikan fase terakhir, yaitu refleksi atau konfirmasi atas jawaban yang diterima.

Selain itu, sebagai bagian dari proses berpikirnya, subjek menunjukkan bahwa ia aktif terhadap keterlibatan sosial. Berdiskusi dengan teman sebaya memberikan keyakinan pada solusi yang dipilih dan membantu membangkitkan kembali teknik



pemecahan masalah yang terlupakan. Ia juga menunjukkan bahwa aspek sosial dari kepribadiannya memengaruhi pengambilan keputusannya dengan keberaniannya untuk mempertimbangkan dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang. Kesimpulan ini diperkuat oleh pendapat Zuniana [12] yang menyoroiti bagaimana siswa *ekstrovert* biasanya kuat dalam komunikasi dan teknik pemecahan masalah, tetapi masih kesulitan dengan refleksi proses yang mendalam. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa subjek E2 memiliki alur berpikir kritis yang cukup utuh dalam hal memahami dan menyelesaikan masalah, meskipun komponen evaluatifnya masih perlu didorong untuk berkembang.

### Subjek I1

	<p><b>Peneliti</b> : Bagaimana kamu menentukan metode untuk menyelesaikan soal-soal itu?</p>
	<p><b>Siswa I1</b> : Pertama-tama, saya harus menemukan persamaannya terlebih dahulu untuk membuat model matematika, setelah itu memutuskan akan memakai cara eliminasi atau substitusi.</p>
	<p><b>Peneliti</b> : Secara umum, bagaimana langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menemukan jawaban dari soal-soal tersebut? Apakah kamu memiliki langkah khusus untuk membantu menyelesaikan soal?</p>
	<p><b>Siswa I1</b> : Saya lupa langkah-langkah untuk menyelesaikan soal SPLDV, dan saya hanya mengingat apa yang saya pernah pelajari.</p>
	<p><b>Peneliti</b> : Bagaimana kamu memastikan jawabanmu sudah benar?</p>
	<p><b>Siswa I1</b> : Saya mengecek kembali pekerjaan nomor satu saya terlalu lama, sehingga saya kehabisan waktu dan tidak dapat menyelesaikan soal nomor dua.</p>
	<p><b>Peneliti</b> : Setelah semua soal selesai, bagaimana caramu menyimpulkan hasil akhirnya?</p>
	<p><b>Siswa I1</b> : Karena sudah diketahui masing-masing variabel, saya hanya menggunakan metode substitusi untuk mengetahui hasil akhirnya.</p>

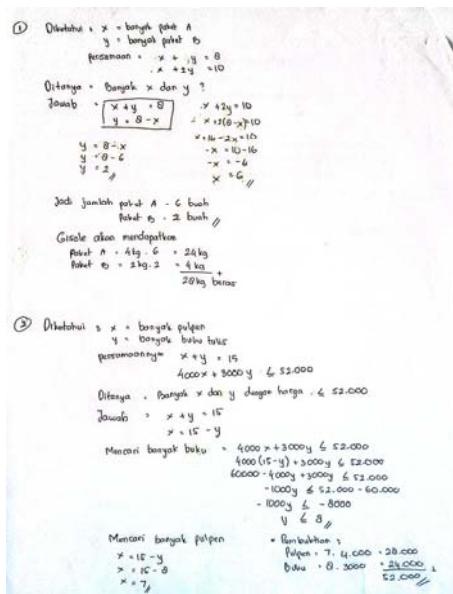
**Gambar 4. Hasil Tertulis dan Hasil Wawancara Subjek I1**

Awalnya, Subjek I1 menunjukkan pemahaman yang cukup baik tentang soal SPLDV. Ia mampu mencatat informasi penting tentang soal tersebut dan mulai membangun model matematikanya sendiri. Namun, karena ia terlalu lama memeriksa ulang pekerjaannya pada soal pertama, ia tidak dapat menyelesaikan soal kedua. Hal ini menunjukkan kecenderungan untuk berpikir secara mendalam dan introspektif, yang merupakan ciri khas siswa *introvert*. Ia teliti dan lebih mengandalkan prosedur internal, tetapi manajemen waktunya kurang fleksibel. Pola ini mendukung temuan Asroriyah [13] yang menemukan bahwa siswa *introvert* biasanya berpikir secara mendalam dan metodis, tetapi terkadang kesulitan memecahkan kesulitan karena mereka cenderung menunda pengambilan keputusan.



Selain itu, pendekatan yang dipilih subjek menunjukkan individual yang kuat. Ia mengaku lupa beberapa bagian dari langkah penyelesaian dan menghindari membicarakannya dengan teman-temannya, menunjukkan rasa nyaman dengan pemikiran mandiri. Langkah-langkahnya belum lengkap, meskipun ia mampu menggunakan substitusi untuk menyelesaikan soal sebelumnya. Kegemarannya bekerja sendiri dan berkonsentrasi pada satu mata pelajaran dalam waktu yang lama, bahkan dengan risiko kehilangan kesempatan untuk menyelesaikan tugas, merupakan indikasi jelas dari sifat introvertnya. Menurut Nisa [14], siswa *introvert* biasanya metodis dan terorganisir, tetapi kurang reseptif ketika keadaan menuntut pemikiran cepat atau taktik yang adaptif.

### Subjek I2



**Peneliti** : Bagaimana kamu menentukan metode untuk menyelesaikan soal-soal itu?

**Siswa I2** : Saya mencari persamaannya terlebih dahulu untuk membuat model matematika, setelah itu memutuskan akan memakai cara eliminasi atau substitusi.

**Peneliti** : Secara umum, bagaimana langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menemukan jawaban dari soal-soal tersebut? Apakah kamu memiliki langkah khusus untuk membantu menyelesaikan soal?

**Siswa I2** : Saya menggunakan cara substitusi dan eliminasi untuk menemukan salah satu variabel.

**Peneliti** : Bagaimana kamu memastikan jawabanmu sudah benar?

**Siswa I2** : Saya mengecek jawaban saya kembali beberapa kali hingga benar-benar yakin.

**Peneliti** : Setelah semua soal selesai, bagaimana caramu menyimpulkan hasil akhirnya?

**Siswa I2** : Karena sudah diketahui masing-masing variabel, saya hanya menggunakan metode substitusi untuk mengetahui hasil akhirnya.

Gambar 5. Hasil Tertulis dan Hasil Wawancara Subjek I2

Dalam menghadapi kesulitan SPLDV, Subjek I2 menunjukkan pendekatan berpikir kritis yang metodis dan tepat. Ia mampu merumuskan model matematika yang tepat, memilih pendekatan solusi yang tepat, dan mencatat detail-detail penting dari permasalahan. Prosedur yang diikuti bersifat metodis dan transparan, serta berhasil mencapai hasil yang diinginkan. Sepanjang proses penyelesaian, anak ini menunjukkan pengendalian diri dan konsentrasi yang sangat baik, yang menunjukkan kepribadian seorang *introvert* yang teliti dan penuh pertimbangan. Ia menambahkan bahwa ia harus memeriksa ulang jawabannya sebelum merasa yakin. Pola ini mengonfirmasi temuan Anwar [15] bahwa siswa *introvert* menunjukkan ketekunan yang kuat dalam berpikir



kritis dan kecenderungan untuk memeriksa secara mandiri sebelum mengambil kesimpulan.

Baik struktur pemecahan masalah maupun pemikiran individual subjek menunjukkan kemampuan berpikirnya. Ia mengaku bahwa agar tetap berkonsentrasi, ia senang bekerja sendiri dan tidak bergantung pada diskusi dengan teman. Proses penarikan kesimpulan dilakukan melalui substitusi variabel setelah hasil ditemukan, menunjukkan penguasaan konsep yang stabil. Dari awal hingga akhir, siswa ini Faridhatijannah [16], karena siswa *introvert* terbiasa melakukan analisis internal sendiri dan berfokus pada ketepatan daripada kecepatan, mereka biasanya menyelesaikan masalah secara logis dan tuntas. Subjek I2, yang menunjukkan stabilitas strategi dan refleksi selama proses pembelajaran, merupakan contoh nyata dari hal ini.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa ekstrovert dan introvert dalam menyelesaikan permasalahan matematika berbasis masalah. Kemampuan berpikir kritis dianalisis berdasarkan lima indikator dari Ennis. Keempat subjek (E1, E2, I1, dan I2) dianalisis berdasarkan hasil kerja tertulis dan wawancara, sehingga pembahasan ini akan diuraikan secara rinci per indikator, kemudian dibandingkan antara siswa *ekstrovert* dan *introvert*.

### **Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ekstrovert**

Berdasarkan analisis subjek E1 dan E2, siswa dengan kepribadian ekstrovert cenderung berpikir kritis, dengan impulsif berorientasi solusi yang cepat, dan spontan. Dalam indeks *clarifying*, kedua subjek ekstrovert dapat dengan cepat mengenali bahwa masalah yang diberikan adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). E1 segera menentukan variabel dan mencoba membentuk dua persamaan, meskipun ia masih memiliki kesalahan dalam menghubungkan informasi masalah ke dalam bentuk matematika yang benar. E2 berprestasi lebih baik karena ia mampu mengidentifikasi struktur informasi secara kontekstual dan menghubungkannya secara logis dengan persamaan yang terbentuk. Kedua subjek menunjukkan ciri-ciri kepribadian ekstrovert yang khas untuk dapat bereaksi dengan cepat dan percaya diri dalam mengenali masalah. Temuan ini juga didukung oleh hasil penelitian Zuniana & Rahaju [12], yang menemukan bahwa siswa ekstrovert menunjukkan kecepatan yang lebih cepat dalam mengidentifikasi inti masalah, tetapi tidak selalu akurat di semua tahap.

Berdasarkan indikator *basis for decision*, E1 cenderung memilih penyelesaian berdasarkan kebiasaan pribadi, yaitu eliminasi, tanpa mempertimbangkan kesesuaian bentuk permasalahan. Hal ini mencerminkan pemilihan strategi impulsif yang merupakan salah satu ciri kepribadian ekstrovert yang lebih mengutamakan tindakan



cepat daripada pertimbangan rasional yang mendalam . Sebaliknya, E2 menyelesaikan permasalahan berdasarkan intuisi praktis dan hasil diskusi dengan teman tanpa secara eksplisit memilih strategi formal. Hal ini menunjukkan fleksibilitas dalam pengambilan keputusan, meskipun tetap didasarkan pada pengalaman dan konteks, sejalan dengan kepribadian ekstrovert yang lebih terbuka terhadap pengaruh lingkungan sosial. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Anwar [15] dan Hasanah [11] yang menunjukkan bahwa siswa ekstrovert cenderung mengambil keputusan lebih cepat tetapi tidak mempertimbangkan kesesuaian konteks permasalahan secara keseluruhan.

Indikator *inference* siswa ekstrovert menunjukkan perbedaan yang nyata. E1 melakukan prosedur penyelesaian secara mekanis, tetapi salah sejak awal karena model matematikanya tidak tepat. Akibatnya, kesimpulan yang ditariknya tidak valid. Hal ini menunjukkan kelemahan dalam penalaran mendalam, yang umum terjadi pada individu ekstrovert yang lebih berfokus pada solusi cepat daripada verifikasi. E2, di sisi lain, menunjukkan penalaran yang sangat baik. Ia merumuskan persamaan dengan benar, melakukan perhitungan yang akurat, dan menghubungkan hasil secara logis dengan konteks masalah. Penalaran yang berhasil ini dipengaruhi oleh pendekatannya yang santai dan keterbukaan terhadap ide-ide yang diperoleh dari interaksi sosial, termasuk diskusi dengan teman-teman. Hal ini mendukung pandangan Facione [17] bahwa keterampilan berpikir kritis berkembang secara optimal dalam konteks yang mendukung eksplorasi ide-ide secara terbuka.

Pada indikator *advanced clarification*, kedua subjek ekstrovert cenderung kurang menonjol. E1 tidak memeriksa ulang jawabannya meskipun hasil akhirnya tidak sesuai dengan konteks. Ia mengatakan bahwa ketika merasa yakin, ia melanjutkan ke pertanyaan berikutnya tanpa evaluasi. Hal ini menunjukkan kurangnya kendali reflektif dan metakognitif, yang merupakan kelemahan umum pada orang dengan kepribadian ekstrovert, yang cenderung lebih ekstrovert dan kurang introvert. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Nurmalia & Sari [18], yang menunjukkan bahwa indikator *inference*, *advance clarification*, dan *strategy and tactics* merupakan capaian terendah pada siswa SMP dalam menyelesaikan soal HOTS. Hal ini menunjukkan bahwa kelemahan dalam menarik kesimpulan dan meninjau proses peninjauan akhir bukanlah masalah tipe kepribadian tertentu, melainkan kesulitan umum yang diakibatkan oleh ketidakmatangan konsep dasar dan pemikiran reflektif. Di sisi lain, E2 mencoba mengklarifikasi secara tidak langsung melalui diskusi dengan teman-temannya, meskipun ia tidak melakukan verifikasi secara eksplisit. Ia membandingkan jawabannya dengan jawaban orang lain dan mendiskusikan kemungkinan solusi. Hal ini menunjukkan bahwa evaluasi kognitifnya dilakukan dalam konteks sosial, alih-alih



melalui refleksi pribadi, yang memperkuat karakteristik ekstrovert sebagai makhluk sosial yang memperoleh kejelasan melalui interaksi.

Indikator terakhir, *strategy and tactics*, muncul kuat pada E2 namun lemah pada E1. E1 tidak mempertimbangkan strategi alternatif, tidak menghubungkan solusinya dengan konteks cerita masalah, dan tidak mengintegrasikan hasilnya secara bermakna, sehingga menunjukkan sedikit eksplorasi terhadap ide-ide lain. Sebaliknya, E2 menunjukkan keterbukaan terhadap pemikiran alternatif, yang ditunjukkan dalam kemampuannya membandingkan pendekatan, mendiskusikan hasil, dan meringkas jawabannya berdasarkan cerita masalah. Ia menyatakan bahwa ia dapat yakin bahwa suatu solusi benar jika hasilnya "masuk akal dalam soal cerita," yang mencerminkan pemahaman kontekstual.

Temuan ini konsisten dengan penelitian oleh Jannati [19] Hal ini menyoroti bahwa kemampuan untuk mengintegrasikan makna dan penalaran reflektif dalam diskusi matematika cenderung lebih berkembang pada siswa dengan keterbukaan sosial yang tinggi dan keterampilan numerik kontekstual, yang biasanya ditemukan pada siswa ekstrovert. Hal ini juga didukung oleh Faiziyah & Priyambodho [20] yang menyatakan bahwa metakognisi dan kolaborasi antarsiswa berperan penting dalam mengembangkan integrasi berpikir kritis, terutama dalam konteks soal HOTS.

Secara umum, siswa ekstrovert menunjukkan kekuatan pada *clarifying, inference* (terutama saat ada ruang diskusi), serta *strategy and tactics* jika didukung oleh konteks belajar yang interaktif. Namun, kelemahan mereka terletak pada *advanced clarification* dan *basis for decision* Jika pengambilan keputusan hanya didasarkan pada kebiasaan atau tanpa mempertimbangkan bentuk pertanyaan, ini memperkuat pemahaman bahwa kaum ekstrovert membutuhkan dukungan sosial dan ruang interaksi untuk mencapai potensi berpikir kritis mereka sepenuhnya.

### **Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Introvert**

Analisis mata pelajaran I1 dan I2 menunjukkan bahwa siswa dengan kepribadian introvert cenderung berpikir kritis dengan cara yang lebih dalam, lebih sistematis, dan bijaksana. Pada indikator *clarifying*, kedua subjek mampu memahami struktur informasi secara akurat dan menyusun model matematika SPLDV dengan tepat. I1 menunjukkan akurasi tinggi dalam menentukan variabel dan menyusun dua persamaan berdasarkan konteks permasalahan. Ia membaca permasalahan secara perlahan, memahami informasi penting, dan menyusun langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis. I2 juga serupa. Ia menyoroti informasi penting dan bahkan menghubungkannya secara langsung dengan struktur matematika. Kecenderungan ini mencerminkan karakter introvert yang reflektif, penuh pertimbangan, dan berhati-hati dalam mengolah informasi [2]. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Hasanah [11] dan Hadi [21] yang menunjukkan



siswa dengan kepribadian introvert cenderung memiliki pendekatan yang lebih analitis dan reflektif dan dengan demikian menunjukkan akurasi yang lebih besar dalam memahami struktur informasi dan membentuk model matematika secara sistematis..

Pada indikator *basis for decision*, I1 dan I2 membuat keputusan berdasarkan evaluasi logis terhadap bentuk permasalahan. I1 memilih metode substitusi karena lebih mudah dipahami ketika mempertimbangkan struktur persamaan, sementara I2 memilih metode yang sesuai dengan bentuk variabel yang dapat dipisahkan secara langsung. Mereka tidak hanya mengandalkan kebiasaan atau intuisi untuk memilih strategi, tetapi juga mempertimbangkan bentuk dan kompleksitas persamaan. Sikap ini menunjukkan dengan baik kemampuan metakognitif, yaitu kemampuan untuk mengenali kekuatan dan kelemahan suatu metode sebelum mengambil keputusan. Temuan ini memperkuat hasil penelitian Zuniana & Rahaju [22] yang artinya, siswa introvert lebih analitis dalam menentukan strategi pemecahan masalah karena mereka memiliki orientasi pemrosesan internal yang kuat.

Indikator *inference* juga menunjukkan siswa introvert unggul dalam menarik kesimpulan logis dan kontekstual, terutama pada soal pertama. I1 menyelesaikan persamaan simultan dengan benar dan menghitung jumlah beras secara akurat, menunjukkan bahwa proses berpikirnya tidak hanya prosedural tetapi juga kontekstual. I2 berhasil menemukan solusi untuk soal pertama, tetapi kurang mampu menyesuaikan hasil akhir dengan kondisi soal pada soal kedua. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun siswa introvert menunjukkan logika yang unggul, mereka mungkin kurang fleksibel ketika waktu terbatas karena mereka membutuhkan lebih banyak waktu untuk memproses informasi secara mendalam.

Pada indikator *advanced clarification*, kedua subjek introvert menunjukkan kemampuan refleksi yang tinggi. I1 bahkan melewatkan soal kedua dan menghabiskan banyak waktu untuk memeriksa ulang solusinya. Ia mengungkapkan kekhawatirannya tentang kesalahan perhitungan kecil yang terlewat dan mengatakan bahwa ia hanya akan menyelesaikannya jika ia yakin. I2 memiliki kebiasaan memeriksa ulang jawabannya setiap kali ada waktu, tetapi ia tidak punya waktu untuk soal kedua. Hal ini didukung oleh temuan Faiziyah & Priyambodho [20] yang menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan metakognitif tinggi, yaitu siswa yang cenderung memeriksa ulang jawaban, berpikir sistematis, dan menarik kesimpulan yang akurat, memiliki keterampilan berpikir kritis yang lebih baik daripada siswa dengan kemampuan metakognitif rendah. Selain itu, mereka dapat memenuhi semua indikator berpikir kritis secara komprehensif, termasuk interpretasi, analisis, evaluasi, dan penarikan kesimpulan. Karakteristik ini menunjukkan kekuatan evaluasi diri dan kehati-hatian tinggi, sesuai dengan ciri kepribadian introvert yang lebih introspektif dan peka terhadap kesalahan internal. Perilaku ini juga konsisten



dengan pendapat Facione [17] bahwa kemampuan berpikir kritis yang kuat ditandai oleh refleksi mendalam terhadap langkah-langkah yang telah dilakukan.

Selain itu, siswa introvert juga menunjukkan *elementary clarification/clarifying* yang mencerminkan sikap berpikir kritis yang mendalam, seperti sistematis, analitis, dan reflektif. Mereka menjadi lebih terbuka terhadap kemungkinan kesalahan dan mencoba meningkatkan strategi pemecahan masalah yang mereka gunakan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Jannati [19] yang menunjukkan bahwa indikator berpikir kritis seperti *elementary clarification/clarifying*, *basis for decision*, dan *inference* membantu mengembangkan keterampilan berpikir kritis secara signifikan. Faktanya, siswa dengan temperamen yang baik menunjukkan peningkatan skor berpikir kritis setelah berlatih keterampilan numerasi kontekstual.

Indikator terakhir, *strategy and tactics*, muncul dari naratif dan integratif yang digunakan oleh siswa introvert. I1 menyatakan bahwa ia mempertimbangkan metode eliminasi sebelum akhirnya memilih metode alternatif, yang menunjukkan adanya pemikiran alternatif, meskipun tidak tertulis. Ia juga mampu menghubungkan hasil perhitungannya dengan konteks soal. I2 menarik kesimpulan akhir dalam bentuk naratif, menjelaskan hasilnya dengan kata-katanya sendiri agar lebih yakin akan hubungan antara jawabannya dan alur soal. Hal ini menunjukkan kecenderungan mahasiswa introvert untuk mengintegrasikan hasil melalui pemahaman pribadi, alih-alih melalui diskusi terbuka seperti mahasiswa ekstrovert.

Secara umum, siswa introvert menunjukkan kekuatan pada *clarifying*, *basis for decision*, dan *advanced clarification*, didukung oleh karakter reflektif, teliti, dan logis. Meskipun proses berpikir seringkali tidak sempurna dalam waktu yang terbatas, kemampuan memproses informasi secara mendalam memungkinkan pemahaman yang kuat dan mendalam. Untuk memaksimalkan kemampuan berpikir kritis siswa introvert, penting untuk menyediakan lingkungan belajar yang tenang, waktu yang cukup, dan dorongan untuk membuat keputusan yang berani dan efisien.

**Tabel 3.** Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa *Ekstrovert* dan *Introvert*

Indikator Berpikir Kritis	Ekstrovert	Introvert
<i>Clarifying</i>	Mengenali pertanyaan memahami dengan cepat. Menanggapi informasi, tetapi terkadang terburu-buru atau tidak akurat. Mengenali pertanyaan	jenis dan variabel informasi tidak jenis dan Menunjukkan pengumpulan informasi yang cermat dan sistematis serta pemahaman yang kuat tentang konteks.



		memahami variabel dengan cepat. Menanggapi informasi, tetapi terkadang terburu-buru atau tidak akurat.	
<i>Basis for decision</i>		Strategi seringkali dipilih berdasarkan kebiasaan atau intuisi praktis. Strategi tersebut adaptif ketika didiskusikan.	Strategi dipilih berdasarkan analisis format pertanyaan dan rasionalitas prosedur.
<i>Inference</i>		Mereka cenderung prosedural dan efisien, dan kesimpulan logis lebih kuat dalam konteks interaktif.	Menarik kesimpulan yang logis dan sistematis, terkadang terhambat oleh keterbatasan waktu.
<i>Advanced clarification</i>		Refleksi diri yang terbatas; validasi lebih mungkin terjadi melalui diskusi daripada evaluasi diri.	Sangat cermat dan teliti dalam mengevaluasi hasilnya, kemudian memeriksa ulang hasilnya secara independen.
<i>Strategy and Tactics</i>		Kemampuan untuk mempertimbangkan alternatif selama diskusi yang hidup dan relevansi kontekstual yang kuat dalam lingkungan sosial	Mengaitkan hasil dengan konteks melalui narasi individu serta mempertimbangkan strategi secara internal

Berdasarkan Tabel 3, kita dapat melihat bahwa siswa ekstrovert cenderung berpikir cepat dan adaptif dalam konteks sosial, tetapi kurang reflektif ketika harus mengevaluasi hasil secara mandiri. Temuan ini selaras dengan pendapat Eysenck bahwa individu yang ekstrovert lebih reaktif dan kurang berhati-hati dalam evaluasi internal mereka.. Siswa introvert di sisi lain, menunjukkan kekuatan dalam pemikiran sistematis, pemilihan strategi rasional, dan evaluasi jawaban yang mendalam., sebagaimana dikemukakan oleh Facione [17] dan didukung oleh temuan Hasanah et al. [11] serta Hadi et al. [21] bahwa siswa introvert cenderung reflektif dan bijaksana, tetapi mereka berisiko menjadi



pemecah masalah yang lambat karena mereka membutuhkan waktu untuk memproses informasi secara menyeluruh.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, penelitian ini menunjukkan bahwa tipe kepribadian memiliki dampak yang signifikan terhadap pola berpikir kritis siswa dan kecenderungan memecahkan masalah matematika berbasis konteks. Siswa dengan kepribadian ekstrovert cenderung terlihat pada indikator *clarifying*, *inference*, serta *supposition and integration*. Mereka menunjukkan kemampuan untuk memahami informasi penting dengan cepat, merespons keputusan dengan gesit, dan secara aktif mengeksplorasi alternatif, terutama melalui diskusi interaktif. Misalnya, E2 mampu membangun model matematika yang akurat dan menarik kesimpulan yang akurat melalui pendekatan yang fleksibel dan interaktif. Namun demikian, kelemahan tampak pada indikator *advanced clarification* dan *basis for decision*, berlaku pada subjek E1 yang memilih strategi penyelesaian berdasarkan kebiasaan tanpa mempertimbangkan kesesuaian masalah dan tidak memverifikasi jawaban mereka.

Di sisi lain, siswa dengan kepribadian introvert menunjukkan keunggulan pada indikator *clarifying*, *basis for decision*, dan *advanced clarification*. Mereka cenderung memiliki tingkat pemahaman yang tinggi terhadap masalah, mengembangkan strategi solusi logis berdasarkan sistem persamaan, dan melakukan evaluasi reflektif terhadap keakuratan jawaban mereka. Misalnya, siswa I1 menghabiskan lebih banyak waktu untuk meninjau setiap langkah proses penyelesaian secara mandiri. Namun, siswa introvert kesulitan mengatur waktu, dan siswa I2 gagal menyelesaikan masalah kedua karena waktu berpikir yang lebih lama.

Hasil ini menyoroti pentingnya penerapan strategi pembelajaran adaptif yang mempertimbangkan karakteristik strategi berpikir kritis berdasarkan tipe kepribadian siswa. Pendekatan homogen yang mengabaikan aspek psikologis dapat menghambat optimalisasi keterampilan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, para pendidik didorong untuk mengintegrasikan pemahaman tentang karakteristik psikologis siswa ke dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran matematika agar dapat mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa secara lebih efektif dan individual.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada SMP Negeri 3 Surakarta atas kerja sama dan kesempatan yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian, khususnya kepada



kepala sekolah, guru mata pelajaran Matematika, serta siswa kelas VIII.5 yang telah menjadi partisipan dan memberikan data secara sukarela.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Isnaeni Umi Machromah, M.Pd., selaku dosen pembimbing, atas bimbingan dan arahan ilmiah yang berharga selama proses penyusunan artikel ini. Penghargaan diberikan kepada rekan-rekan yang telah membantu dalam pelaksanaan teknis penelitian, termasuk dalam proses observasi lapangan, transkripsi wawancara, serta validasi instrumen. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Surakarta, atas dukungan akademik dan fasilitas yang diberikan dalam mendukung kelancaran penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Alec, *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga, 2009.
- [2] C. G. Jung, *Psychological Types*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1921.
- [3] M. Sulastri, L. Hayati, N. Hikmah, and S. Azmi, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Tipe Kepribadian Siswa Madrasah Tsanawiyah," *Griya J. Math. Educ. Appl.*, vol. 1, no. 4, pp. 648–659, 2021, doi: 10.29303/griya.v1i4.123.
- [4] M. Jazuli, A.; Lathifah, "Deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis pada soal cerita berdasarkan tipe kepribadian ekstrovert-introvert siswa SMP Negeri 6 Rembang," *AlphaMath J. Math. Educ.*, vol. 4, no. 1, pp. 23–32, 2018.
- [5] L. J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017.
- [6] R. C. Bogdan and S. K. Biklen, *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods*, 2nd ed. Boston, MA: Allyn & Bacon, 1992.
- [7] Sri Wahyuni Aulia, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian Extrovert-Introvert," Universitas Islam Negeri Mataram, 2023.
- [8] S. . Lestari, "Analisis Proses Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Pokok Bahasan Himpunan Ditinjau dari Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert Siswa Kelas VII SMPN Sumber Cirebon," Universitas Negeri Islam Walisongo, Semarang, 2006.
- [9] Z. Arini and A. H. Rosyidi, "Profil Kemampuan Penalaran Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert," *MATHEdunesa J. Ilm. Pendidik. Mat.*, vol. 2, no. 5, pp. 127–136, 2016.
- [10] R. Rudianti, Aripin, and D. Muhtadi, "Proses Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert," *Mosharafa J. Pendidik. Mat.*, vol. 10, no. 3, pp. 437–448, 2021, doi: 10.31980/mosharafa.v10i3.675.
- [11] N. Hasanah, Hartini, and E. Novianty, "TINGKAT KEMAMPUAN BERPIKIR



- KRITIS MATEMATIS DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN EKSTROVERT DAN INTROVERT," *CENDEKIA J. Ilm. Pendidik.*, pp. 122–133, 2023.
- [12] Z. Zuniana and D. Rahaju, "Perbandingan pola berpikir siswa ekstrovert dan introvert dalam menyelesaikan soal matematika," *J. Mat. Kreat. Inov.*, vol. 10, no. 1, pp. 33–41, 2019.
- [13] S. H. Asroriyah and W. Mahmudah, "Analisis Proses Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert," *SIGMA J. Pendidik. Mat.*, vol. 8, no. 3, pp. 25171–25180, 2025.
- [14] R. H. Nisaa, A. Septian, and E. Monariska, "Analysis of Mathematical Critical Thinking Ability Reviewed from Student Personality," *Prisma*, vol. 13, no. 2, p. 288, 2024, doi: 10.35194/jp.v13i2.4800.
- [15] I. N. Anwar, S. A. Hidayati, J. R. Fadilah, and S. Sukirwan, "Studi Investigasi Matematis Siswa: Perbandingan Antara Kepribadian Ekstrovert Dan Introvert," *JARME J. Authentic Res. Math. Educ.*, vol. 5, no. 1, pp. 85–98, 2023.
- [16] E. Faridhatijannah, Z. Untu, and P. Fendiyanto, "Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Siswa Berkepribadian Ekstrovert dan Introvert," vol. 13, no. 2, pp. 325–330, 2022.
- [17] P. a. Facione, *Critical Thinking : What It Is and Why It Counts*, no. ISBN 13: 978-1-891557-07-1. Millbrae, CA: Insight Assessment, 2011. [Online]. Available: <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>
- [18] N. R. Nurmalia and C. K. Sari, "Kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah HOTS," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Mat. Inov.)*, vol. 6, no. 5, pp. 2053–2064, 2023, doi: 10.22460/jpmi.v6i5.19342.
- [19] A. A. Jannati, S. Utama, N. Setyaningsih, and M. Adnan, "Critical Thinking Improvement through Numeracy Literacy: Insights from Senior High School Practices," *Indones. J. Learn. Adv. Educ.*, vol. 7, no. 2, pp. 328–340, 2025, doi: 10.23917/ijolae.v7i2.8669.
- [20] N. Faiziyah and B. L. Priyambodho, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Hots Ditinjau Dari Metakognisi Siswa," *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 11, no. 4, p. 2823, 2022, doi: 10.24127/ajpm.v11i4.5918.
- [21] H. S. Hadi, I. Irhas, M. C. U. Assa'ady, H. Azhari, and L. A. Akbar, "Analysis of Students' Thinking Structures Regarding Personality Types in Solving Mathematical Problems Through Defragmentation," *Indo-MathEdu Intellectuals J.*, vol. 6, no. 3, pp. 4288–4301, 2025, doi: 10.54373/imeij.v6i3.3359.
- [22] E. R. Zuniana and E. B. Rahaju, "Pemecahan Masalah Aljabar Siswa SMP Ditinjau



Dari Tipe Kepribadian," *MATHEdunesa J. Educ. Math.*, vol. 8, no. 2, pp. 342–349, 2019.

