

Identification of Critical Thinking Profiles of Fifth Grade Students in Elementary Schools

Identifikasi Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas V di Sekolah Dasar

Suci Wulan Dari¹⁾, Mahardika Darmawan K. W., M.Pd ^{*2)}

¹⁾Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: mahardika1@umsida.ac.id

Abstract. This study aims to describe the critical thinking profile of fifth-grade elementary students in solving Greatest Common Factor (GCF) problems. A descriptive qualitative approach was applied with one purposively selected participant categorized as having high critical thinking ability. Data were collected through a critical thinking test, structured interviews, and students' written work, then analyzed using Facione's six indicators: interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, and self-regulation. The findings reveal that the student was able to identify key information, apply appropriate solution strategies, draw consistent conclusions, and reflectively re-check the results. These results indicate that fifth-grade students' critical thinking skills in solving GCF tasks are well developed and can serve as valuable insights for designing mathematics learning strategies in elementary schools..

Keywords - Critical Thinking Skills; Elementary School Grade V; CGF

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil berpikir kritis siswa kelas V sekolah dasar pada materi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB). Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan subjek satu siswa yang dipilih secara purposive berdasarkan kategori berpikir kritis tinggi. Data diperoleh melalui tes, wawancara terstruktur, dan dokumentasi hasil pekerjaan siswa, kemudian dianalisis menggunakan kerangka Facione yang meliputi interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, dan self-regulation. Hasil menunjukkan bahwa siswa mampu mengidentifikasi informasi penting, memilih metode penyelesaian yang tepat, menarik kesimpulan konsisten, serta memeriksa ulang hasil secara reflektif. Temuan ini menegaskan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal FPB berkembang baik, sehingga dapat menjadi rujukan dalam perancangan strategi pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata Kunci - Kemampuan Berpikir Kritis; Sekolah Dasar Kelas V; FPB

I. PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang sangat dibutuhkan dalam dunia Pendidikan abad 21, terutama dalam konteks mengembangkan kompetensi siswa di tingkat sekolah dasar[1]. Setiap siswa membutuhkan kemampuan ini untuk menghadapi berbagai rintangan dan memecahkan masalah dalam situasi yang sulit. Sehingga, keterampilan berpikir kritis ini sangat penting untuk diajarkan di sekolah dasar karena membentuk dasar, karena hal ini membentuk dasar pemikiran yang lebih kompleks di masa depan[2]. Berpikir kritis tidak hanya mencerminkan proses kognitif tingkat tinggi, tetapi juga menjadi indikator utama literasi informasi, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan berbasis bukti [3]. Dalam konteks pendidikan dasar, kemampuan ini menjadi fondasi penting untuk mempersiapkan generasi muda agar tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga menjadi pengolah dan penilai informasi yang cerdas dan reflektif. Selanjutnya, sistem pembelajaran di sekolah dasar harus diarahkan pada pendekatan yang menstimulasi keterlibatan aktif, pemecahan masalah kontekstual, dan pembelajaran bermakna[4]. Pemerintah perlu terus mengevaluasi kualitas pendidikan, sementara guru harus mampu menciptakan suatu konten pembelajaran yang menarik. Sejalan dengan kebutuhan siswa yang harus mampu memiliki keterampilan 5C yaitu *critical thinking, communication, collaboration, creativity, and character* dalam menghadapi era society 5.0 [5].

Pengertian berpikir kritis dalam penelitian ini adalah kemampuan untuk menginterpretasi, menganalisis, dan mengevaluasi infomasi sehingga dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan atau pemecahan masalah[6]. Berpikir kritis berarti berpikir dengan teliti dan logis ketika akan membuat sebuah keputusan tentang apa yang dipercaya atau dilakukan[7]. Sejalan dengan pendapat Turan dkk (2019) mengatakan bahwa berpikir kritis adalah proses mental yang membantu seseorang lebih memahami bagaimana membuat keputusan yang baik[8]. Menurut Facione (2015) terdapat 6 aspek berpikir kritis yakni 1) Interpretation. 2) Analysis. 3) Evaluation. 4) Inference. 5) explanation. 6) Self-Regulation. Selanjutnya, Rahardhian (2022b) menegaskan bahwa berpikir kritis bukan hanya mencakup kemampuan logis-kognitif, tetapi juga mencerminkan kedewasaan berpikir seseorang dalam mengevaluasi informasi dan membentuk pendapat secara bertanggung jawab. Dengan memiliki kemampuan berpikir kritis, siswa

mampu menggali lebih banyak pengetahuan [11]. Berpikir kritis bukanlah bawaan sejak lahir melainkan kemampuan yang perlu diasah agar terus berkembang. Pembelajaran matematika menekankan pentingnya berpikir kritis untuk memecahkan suatu masalah dan menemukan hasil logis yang tidak berpihak [12]. Ada beberapa alasan mengapa seseorang penting berpikir kritis diantaranya adalah 1) siswa terlatih menggunakan keterampilan untuk memperoleh, mengelola, memanfaatkan teknologi dan informasi dengan tepat, 2) siswa mampu mengambil keputusan dengan memperhatikan alasan yang logis, 3) siswa menyelesaikan masalah dengan mengacu pada kebenaran, 4) siswa terlatih memiliki keterampilan belajar untuk berinovasi[13].

Pada kenyataannya berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengeksplorasi kemampuan berpikir kritis di tingkat sekolah dasar. Misalnya, Siregar & Sujarwo (2024) menyelidiki kemampuan berpikir kritis siswa kelas V dalam konteks materi FPB dan KPK dengan mempertimbangkan gaya belajar, tetapi penelitian ini belum memberikan analisis mendalam tentang setiap aspek kemampuan berpikir kritis. Di sisi lain, Wahyuningtiyas et al. (2024) meneliti perbedaan keterampilan berpikir kritis berdasarkan gender di tingkat SMP, sementara Mastuti et al. (2022) fokus pada aspek berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika, tetapi dengan konteks materi yang berbeda. Meskipun ada berbagai studi tersebut, masih terdapat kekurangan dalam pemahaman mendalam mengenai profil kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD, khususnya dalam materi FPB. Penelitian yang secara khusus mengidentifikasi aspek kemampuan berpikir kritis, seperti *interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, and self-regulation*. Melalui pengumpulan data dari tes dan wawancara mendalam tanpa intervensi pembelajaran masih sangat terbatas. Padahal, memahami profil berpikir kritis siswa penting sebagai bahan rujukan dalam menyusun strategi pembelajaran yang dapat mengakomodasi potensi siswa sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir mereka secara maksimal. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan yang lebih jelas mengenai kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada materi FPB, sejalan dengan pandangan Afifah & Kusuma (2021) yang menekankan bahwa berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan aspek kognitif siswa.

Meskipun keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi utama yang diharapkan dalam Kurikulum Merdeka, kenyataannya berbagai penelitian menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar masih mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi informasi, memberikan alasan logis, maupun memeriksa kembali jawaban mereka [16]. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tujuan pembelajaran dengan pencapaian kemampuan berpikir kritis di lapangan. Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada materi energi, sehingga diperoleh gambaran profil berpikir kritis mereka secara lebih mendalam[18].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan berpikir kritis siswa kelas V SD dengan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal tes berpikir kritis pada materi FPB dengan menggunakan data yang diperoleh melalui tes soal dan wawancara. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran nyata tentang capaian aspek-aspek kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga dapat membantu guru dan sekolah dasar dalam merancang strategi pembelajaran matematika yang lebih mendukung penguatan berpikir kritis sejak dini. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi dasar masukan bagi pengembangan kurikulum, peningkatan kompetensi guru, serta kebijakan pendidikan dasar yang berorientasi pada penguatan kemampuan berpikir kritis siswa.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisa suatu fenomena, tetapi tidak mencari hubungan sebab-akibat. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Tunggul Wulung I Pandaan tahun ajaran 2024/2025. Sumber data penelitian terdiri dari siswa yang mengikuti tes kemampuan berpikir kritis pada materi penyelesaian soal cerita FPB yakni 12 siswa. Dari hasil tes, subjek dipilih menggunakan teknik purposive berdasarkan kategori kemampuan berpikir kritis ditentukan dari keterpenuhan aspek berpikir kritis Facione (1990), yaitu *interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, and self-regulation*, sehingga terpilih satu siswa yang memenuhi kriteria penelitian.

Instrument yang digunakan pada penelitian ini meliputi tes tulis, lembar wawancara terstruktur dan dokumentasi berupa hasil pekerjaan siswa. Tes yang diberikan merupakan soal tes berpikir kritis (TBK). Tes ini berjumlah 4 soal pada materi FPB dikelas V kurikulum merdeka. Tes merupakan seperangkat pertanyaan, soal-soal atau masalah yang berikan kepada seseorang untuk mengetahui karakteristik dari seseorang[19].

Pak Edi adalah seorang petani buah, ia memiliki 81 jeruk, 63 pir, dan 45 salak. Seluruh buah tersebut akan dimasukkan ke dalam kantong plastik dengan cara dibagi sama banyak.

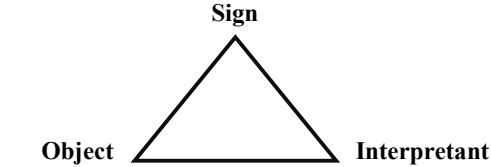
1. Jika semua kantong berisi jumlah buah yang sama banyak, berapa banyak kantong plastik yang dapat dibuat? Dan berikan alasanmu menggunakan cara tersebut!
2. Apakah ada cara lain untuk membagi buah selain cara di atas yang kamu gunakan? Jelaskan!
3. Menurutmu, apakah cara yang kamu pilih sudah paling cepat dan mudah? Mengapa?
4. Bagaimana jika Pak Edi hanya memiliki 72 jeruk, 60 pir, dan 42 salak? Apakah jawabannya tetap sama atau berubah? Jelaskan alasanmu.

Nb: Tulislah yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal!

Gambar 1. Soal tes berpikir kritis siswa materi FPB

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah: 1) Soal tes berpikir kritis berbentuk soal cerita. 2) Wawancara terstruktur untuk menggali lebih dalam proses berpikir siswa. Untuk memastikan keabsahan data, penelitian ini menggunakan uji kredibilitas melalui triangulasi teknik. Dengan cara membandingkan hasil tes dengan penjelasan lisan siswa saat wawancara, serta mencocokkannya dengan dokumen tertulis berupa lembar jawaban siswa. Sejalan dengan Sugiyono (2014) bahwa triangulasi teknik yakni menggunakan pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan konsep tanda *Peirce* yang disesuaikan dengan indikator berpikir kritis. Dalam kerangka semiotika, jawaban siswa dianalisis sebagai tanda yang memiliki hubungan dengan objek tertentu dan menghasilkan interpretasi. Hubungan ini digambarkan dalam segitiga semiotika yang memperlihatkan relasi antara tanda (*s*), objek (*o*), dan interpretasi (*i*) pada setiap langkah berpikir siswa. Dengan demikian, model ini mempermudah peneliti dalam mengaitkan hasil kerja siswa dengan aspek-aspek berpikir kritis yang hendak diidentifikasi.



Gambar 2. Diagram Analisis Tanda *Peirce*

Tanda (*sign*) adalah ungkapan dari sesuatu. Hasil wawancara dengan siswa merupakan bagian dari tanda. Objek adalah sesuatu diluar tanda yang merujuk pada sesuatu yang lain. Objek dalam hal ini berupa hasil lembar tes berpikir kritis. Interpretatif adalah seseorang yang memahami tanda terhadap objek yang dituju akan memiliki makna tersendiri. Makna yang diperoleh peneliti berdasarkan tanda dan object yang disesuaikan dengan definisi dari indikator kemampuan berpikir kritis menjadi bagian dari Interpretatif. Menurut Sudjiman & van Zoest (1992) *Semiotika Peirce* menjelaskan setiap makna yang telah terbentuk akan menjadi sebuah makna yang dapat diwakili oleh tanda. Makna yang terbentuk tidak hanya sekadar hasil deskripsi tanda, tetapi juga konstruksi peneliti berdasarkan kesesuaian dengan definisi indikator berpikir kritis. Oleh karena itu, hasil analisis selanjutnya disajikan dalam bentuk uraian deskriptif yang menampilkan hubungan antara data empiris siswa dan kerangka teoritis Facione mengenai kemampuan berpikir kritis.

Adapun aspek dan indikator berpikir kritis menurut *Facione* (1990). Disajikan seperti tabel berikut yakni :

Tabel 1. Aspek dan Indikator berpikir kritis siswa Facione

Aspek Berpikir Kritis	Indikator
<i>Interpretation (I)</i>	Kemampuan mengungkapkan suatu masalah dan mengklasifikasikan informasi yang diperoleh serta menguraikan informasi penting untuk menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Selanjutnya mampu menjelaskan suatu makna atau informasi kembali dengan kata-kata sendiri.
<i>Analysis (A)</i>	Kemampuan memberikan pendapat untuk membuat pernyataan serta membandingkan hasil pernyataan dan memberikan alasan untuk membuktikan suatu pernyataan.

<i>Evaluation (E)</i>	Kecakapan mengenali faktor yang relevan dari pendapat yang disampaikan serta mampu menilai kesimpulan dari pernyataan yang logis dan kuat.
<i>Inference (K)</i>	Kemampuan menilai informasi yang relevan dalam membuat kesimpulan serta merumuskan beberapa alternatif dalam menyelesaikan masalah dan menarik kesimpulan.
<i>Explanation (P)</i>	Kemampuan untuk memaparkan hasil dari pernyataan serta menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah dan memberikan argument yang mendukung pernyataan.
<i>Self-Regulation (S)</i>	kemampuan memverifikasi apakah jawabannya sudah benar. Serta mengungkapkan kesalahan jika melakukan kesalahan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

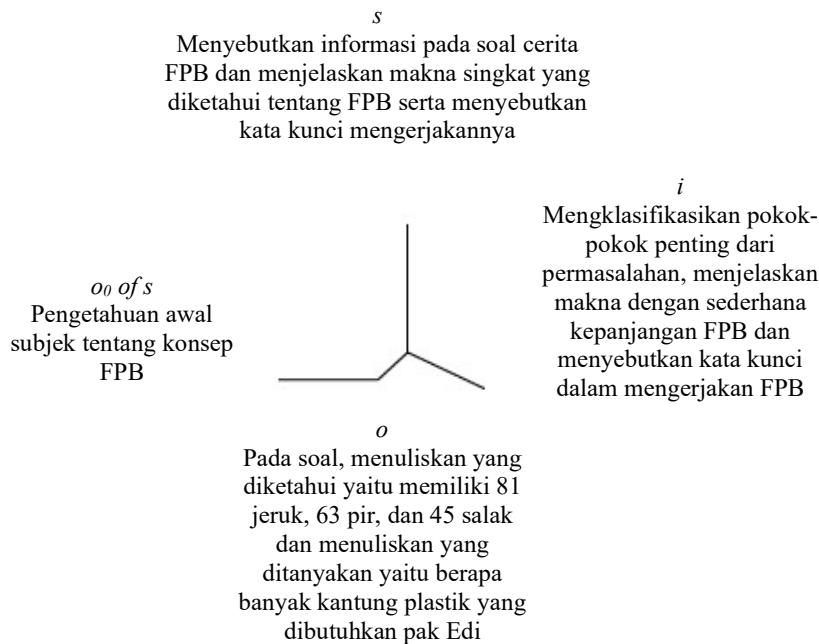
Hasil

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil pembahasan sebagai berikut : Profil berpikir kritis siswa kelas V sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) ditinjau dari tingkat kemampuan berpikir kritis siswa. Subjek yang dijadikan narasumber berjumlah satu orang yakni kemampuan numerasi tinggi (RV) yang diberikan 4 soal tes berpikir kritis. Pada bagian ini dilakukan analisis data pada pengerjaan siswa pada TBK dalam menyelesaikan soal cerita FPB dan wawancara terstruktur. Dengan didasarkan pada aspek dan indikator berpikir kritis *Facione*. yaitu *interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, dan self-regulation*. Dari hasil tes berpikir kritis dan wawancara, diperoleh data dan temuan rinci terkait ketercapaian tiap aspek kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 2. Hasil Analisis berpikir kritis

No	Subject	Aspek berpikir kritis					
		I	A	E	K	P	S
1.	RV	√	√	√	√	√	√

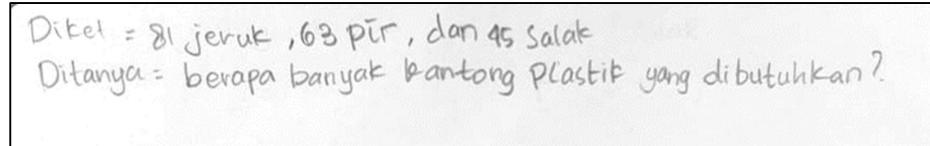
1. Interpretation



Gambar 3. Diagram analisis aspek *Interpretation*

Berdasarkan gambar diatas memperlihatkan aspek *Interpretation*, RV mampu mengklasifikasikan informasi pada soal serta mampu menjelaskan makna dengan bahasa sendiri dan menyebut kata kunci dalam pengerjaan soal. Melalui s = "Menyebutkan informasi pada soal cerita FPB dan menjelaskan makna singkat yang diketahui tentang FPB dan

menyebutkan kata kunci mengerjakannya”, dapat dilihat bahwa RV telah memahami masalah yang ada dan mampu menjelaskan suatu makna kembali dengan bahasa sendiri. Kemudian diketahui pada objek matematika tentang *i* adalah “menuliskan yang diketahui yaitu memiliki 81 jeruk, 63 pir, dan 45 salak dan menuliskan yang ditanyakan yaitu berapa banyak kantong plastik yang dibutuhkan pak Edi”. Hal ini di dapatkan dari pengetahuan awal subjek tentang konsep materi FPB. Berikut hasil pengerjaan soal tes dan petikan wawancara dengan RV.

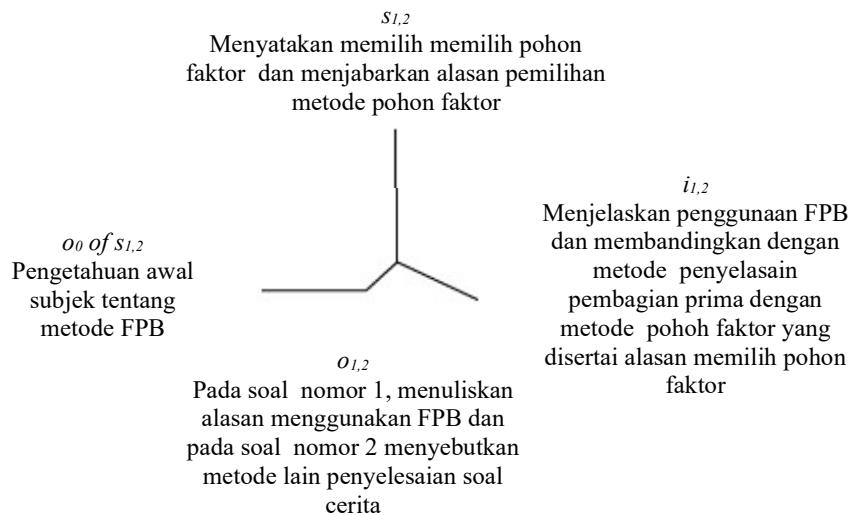


Gambar 4. Hasil pengerjaan RV soal cerita FPB

- P : Apa saja informasi yang kamu dapatkan dari soal cerita yang sudah kamu kerjakan?
 RV : Di soal itu diketahui kalo ada 81 jeruk, 63 pir, dan 45 salak, terus mau dibagikan sama banyak.
 Jadi saya disuruh mencari banyaknya kantong plastik untuk buah itu.
 P : Apakah kamu mengetahui yang dimaksud dengan FPB?
 RV : FPB itu kepanjangan dari faktor persekutuan besar dari dua atau tiga bilangan, tapi cari faktor terkecil Kalo FPB itu biasanya digunakan untuk membagi sama banyak.

Ruang interpretant yang didapatkan adalah RV mampu mengklasifikasikan pokok-pokok penting dari permasalahan untuk mempermudah dalam menyelesaikan permasalahan, RV juga mampu menjelaskan kepanjangan FPB dengan sederhana, serta menyebutkan kata kunci dalam menentukan FPB. Hal ini menunjukkan bahwa aspek interpretation dalam berpikir kritis telah terpenuhi. Selain itu, kemampuan RV dalam menjelaskan kembali konsep dengan bahasa sendiri membuktikan adanya pemahaman yang mendalam, bukan sekadar hafalan. Penggunaan kata kunci dalam pengerjaan soal menandakan bahwa RV dapat menghubungkan informasi yang relevan dengan langkah penyelesaian. Dengan demikian, interpretasi yang dilakukan RV memberikan dasar yang kuat dalam proses berpikir kritis pada tahap selanjutnya.

2. Analysis



Gambar 5. Diagram analisis aspek *Analysis*

Aspek Analysis menunjukkan bahwa RV menjelaskan alasan memilih menggunakan cara FPB dan membandingkan metode yang dianggap paling mudah disertai dengan alasan. Melalui $s_{1,2} =$ “Menjelaskan penggunaan FPB dan membandingkan dengan metode penyelesaian pembagian prima dengan metode pohon faktor yang disertai alasan memilih pohon faktor”, dapat dilihat bahwa RV mampu membuktikan alasan memilih metode tersebut dan dibuktikan dengan membandingkan metode lain. Kemudian diketahui objek matematika i_1 adalah menjelaskan penggunaan FPB sebagai konsep matematika yang relevan untuk menyelesaikan permasalahan. Selanjutnya objek matematika tentang i_2 adalah membandingkan metode pembagian prima dan pohon faktor. Berikut hasil pengerjaan soal tes dan petikan wawancara dengan RV pada soal nomor 1.

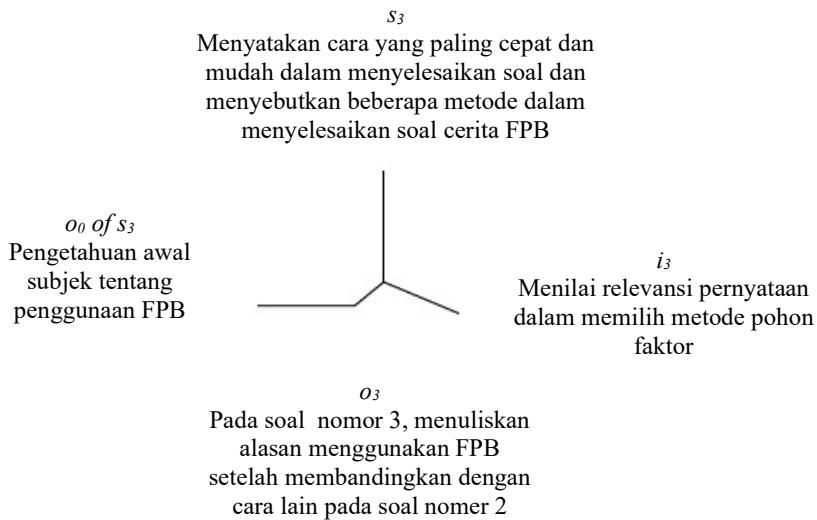
→ menggunakan FPB karena ada kata "berapa banyak" yang menunjukkan ciri-ciri soal FPB dan membagi bagian sama besar.

Gambar 6. Hasil penggerjaan RV soal cerita FPB nomor 1

- P : Bagaimana kamu menentukan cara penyelesaian dari soal tersebut?
 RV : Saya pakek pohon faktor yang dibagi pakek bilangan prima dan menggunakan cara FPB. Sama kayak tadi di pengertian cari sama banyak, jadi pakek FPB rumusnya.
 P : Mengapa kamu memilih cara tersebut?
 RV : Menurutku, lebih gampang dan dari awal diajarkan faktorisasi jadi terbiasa mengerjakan soal pakek cara itu. Terus ngitungnya teratur jadi kemungkinan salahnya itu kecil.

Ruang *interpretant* yang didapatkan adalah RV mampu menjelaskan penggunaan FPB sebagai konsep penyelesaian matematika yang relevan dan membandingkan dengan metode penyelesaian pembagian prima dengan metode pohon faktor yang disertai alasan memilih pohon faktor yakni dianggap paling mudah dan lebih teratur. Hal ini menunjukkan bahwa RV tidak hanya memahami konsep FPB, tetapi juga mampu menilai kelebihan serta kekurangan dari setiap metode yang digunakan. Pemilihan metode pohon faktor didasarkan pada pertimbangan logis mengenai keteraturan langkah dan minimnya kemungkinan kesalahan. Dengan demikian, terlihat bahwa kemampuan *analysis* RV sudah berkembang karena ia dapat mengaitkan konsep matematika dengan alasan yang mendukung pilihannya.

3. Evaluation



Gambar 7. Diagram analisis aspek *Evaluation*

RV menunjukkan aspek *Evaluation* dengan mampu menilai relevansi pernyataannya dalam memilih metode pohon faktor dengan menyebutkan berbagai alasan yang logis berdasarkan metode lain yang telah digunakan. Melalui $s_3 =$ "Menyatakan cara yang paling cepat dan mudah dalam menyelesaikan soal dan menyebutkan beberapa metode dalam menyelesaikan soal cerita FPB", dapat dilihat bahwa RV membuat kesimpulan memilih metode pohon faktor dengan pernyataan yang logis dan kuat dimana jawabannya bukan berdasarkan alasan tidak berdasar. Kemudian diketahui objek matematika pada i_3 adalah RV Pada soal nomor 3, menuliskan alasan menggunakan FPB setelah membandingkan dengan cara lain pada soal nomer 2. Berikut hasil penggerjaan soal tes dan petikan wawancara dengan RV pada soal nomor 3.

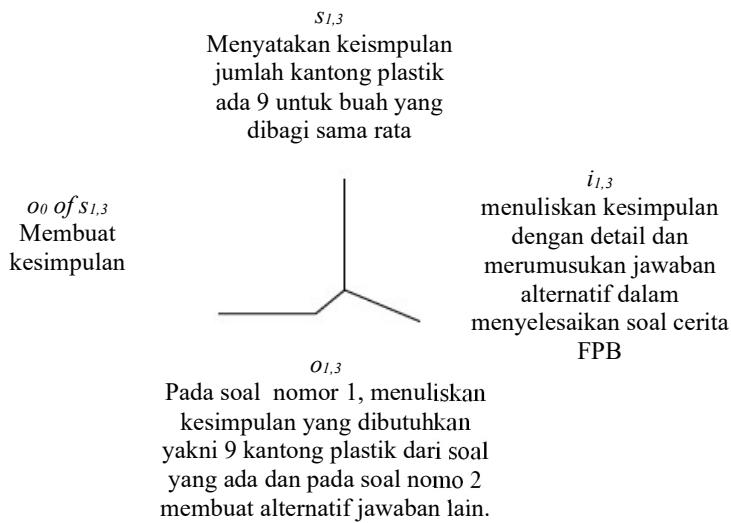
1 Xa
 Karena pohon faktor menghitungnya urut kebawah
 Sampai habis bersisa bilangan prima.

Gambar 8. Hasil penggeraan RV soal cerita FPB nomor 3

- P : Menurutmu, apakah cara yang kamu pilih sudah benar dan paling mudah?
- RV : Iya paling mudah, sebenarnya ada 4 cara yang tak ketahui, pertama pohon faktor, pembagian langsung sama bilangan prima, tabel dan pembagian yang dibagi angka paling kecil dari ketiga bilangan yang dicari faktornya. Tapi saya lupa apa namanya, karena pernah pernah lihat di google. Jadi saya tetep pakek pohon faktor karena ngitungnya sendiri-sendiri gak jadi satu kayak tabel.

Ruang *interpretant* yang didapatkan adalah RV mampu mengevaluasi pendapat yang ia sampaikan dengan alasan pemilihan metode yakni kemudahan langkah pada pohon faktor, dibandingkan dengan metode lain yang memiliki kesulitan dalam menggunakan perhitungan. Hal ini menunjukkan bahwa RV mampu menilai relevansi pernyataannya berdasarkan pengalaman penyelesaian soal yang telah dilakukan. RV juga dapat memberikan alasan logis mengapa metode pohon faktor lebih sesuai digunakan dibandingkan metode lain. Dengan demikian, terlihat bahwa RV tidak hanya sekadar memilih suatu cara, tetapi juga melakukan penilaian kritis terhadap keefektifan metode yang dipakai.

4. Inference



Gambar 9. Diagram analisis aspek *Inference*

Pada analisis aspek inference, RV membuat kesimpulan dengan detail dan merumuskan jawaban alternatif dalam menyelesaikan soal cerita FPB. Melalui $S_{1,3}$ = "Menyatakan kesimpulan jumlah kantong plastik ada 9 untuk buah yang dibagi sama rata", dapat dilihat bahwa RV dapat memami kesimpulan yang sudah dibuat dan mampu merumuskan beberapa alternatif penyelesaian selain menggunakan pohon faktor. Kemudian objek matematika tentang i_1 adalah menarik kesimpulan dengan benar dan Kemudian objek matematika tentang i_3 yakni membuat alternatif jawaban lain. Berikut hasil penggeraan soal tes dan petikan wawancara dengan RV pada soal nomor 1.

Jadi banyak kantong plastik yang dibutuhkan adalah 9 kantong.

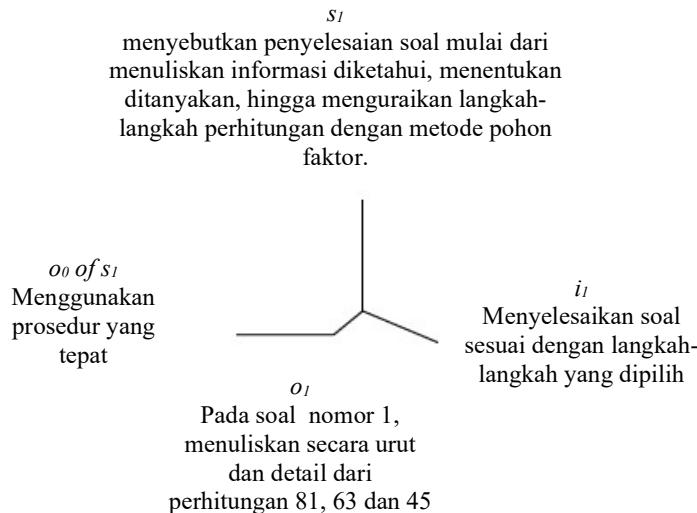
Gambar 10. Hasil penggeraan RV soal cerita FPB nomor 1

- P : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan dari mengerjakan soal cerita?
- RV : Setelah tak hitung semua pakek rumus, ketemu kesimpulan plastik yang dibutuhkan ada 9 kantong plastik untuk di isi buah sama banyak dan rata.

- P : Menurutmu, apakah hasilnya akan tetap sama jika menggunakan cara lain? Mengapa?
- RV : Iya tetap sama, tadi saya coba ngerjain pakek pembagian yang dibagi bilangan prima bersusun kebawah juga ketemu 9, tapi ya gitu lama ngerjain terus harus teliti karena kan angkanya berulang sampek kebawah terus sampek di samping harus sama-sama prima jadi ketemu deh hasilnya. Sebenarnya sama kayak pohon faktor tapi ini menyamping dan itu tadi bedanya angka e berulang kesamping walaupun kebawah juga sih ngitungnya.

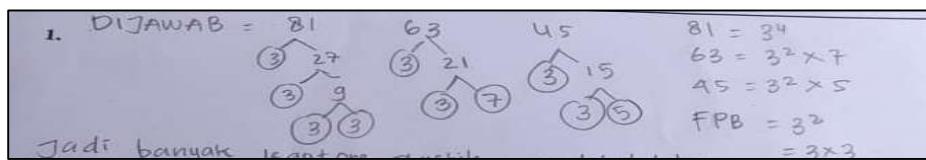
Ruang *interpretant* yang didapatkan adalah RV mampu menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang diberikan serta memahami konsistensi hasil yang diperoleh meskipun menggunakan metode yang berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa RV tidak hanya berfokus pada jawaban akhir, tetapi juga memperhatikan keakuratan proses yang ditempuh. Kesadaran bahwa berbagai metode dapat menghasilkan jawaban yang sama menandakan adanya pemahaman konsep yang mendalam. Dengan demikian, RV menunjukkan kemampuan berpikir kritis dalam aspek *inference* karena dapat memverifikasi kebenaran hasil melalui perbandingan metode.

5. Explanation



Gambar 11. Diagram analisis aspek *Explanation*

Aspek *explanation* telihat dari RV menuliskan langkah-langkah pengerjaan dengan berhati-hati dan teliti. Selain itu, RV mampu menjelaskan alasan relevan setiap langkah pengerjaan soal. Penjelasan tersebut tidak hanya berupa jawaban akhir, melainkan juga uraian logis mengenai proses berpikir yang ia lakukan, seperti mengapa memilih metode tertentu dan bagaimana langkah tersebut sesuai dengan konsep matematika yang dipelajari. Melalui $s_1 = \text{"menyebutkan penyelesaian soal mulai dari menuliskan informasi diketahui, menentukan ditanyakan, hingga menguraikan langkah-langkah perhitungan dengan metode pohon faktor"}$, dapat dilihat bahwa RV mampu menggunakan prosedur yang tepat. kemudian diketahui objek matematika tentang i_1 adalah menuliskan secara urut dan detail dari perhitungan 81, 63 dan 45 serta menggunakan cara FPB sehingga mengarahkan kepada pengambilan keputusan. Berikut hasil pengerjaan soal tes dan petikan wawancara dengan RV pada soal nomor 1.



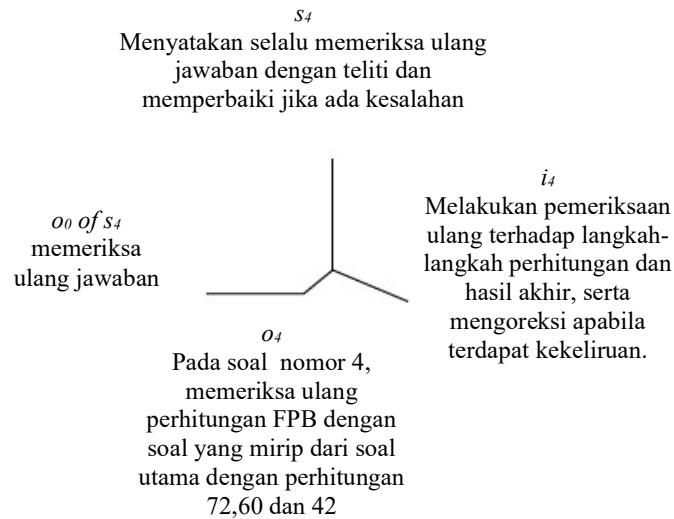
Gambar 12. Hasil pengerjaan RV soal cerita FPB nomor 1

- P : Apakah kamu bisa menjelaskan proses dari awal menghitung sampai mendapatkan jawaban?
- RV : Pertama kali saya lihat dulu, terus saya acari yang diketahui apa saja dan ditanyakan apa. Nah, kalo sudah tau yang ditanya baru saya mikir pakek rumus apa yang digunakan. Saya ngitungnya pakek pohon faktor buat cari faktor masing-masing lalu dicari FPB nya. Setelah diitung ketemu hasilnya tinggal nambahi jadi apa yang diminta.

Ruang *interpretant* yang didapatkan adalah RV mampu menjelaskan hasil yang diperoleh sekaligus memberikan alasan atas prosedur yang digunakan. Subjek tidak hanya menyajikan jawaban akhir, tetapi juga menguraikan langkah-

langkah penyelesaian dengan jelas sehingga dapat dipahami. Hal ini menunjukkan bahwa RV memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik dalam menjelaskan proses berpikirnya. Penjelasan yang runtut dan detail memperlihatkan bahwa RV benar-benar memahami setiap tahapan penyelesaian, bukan sekadar menyalin rumus. Dengan demikian, aspek *explanation* dalam berpikir kritis dapat dikatakan telah terpenuhi secara optimal.

6. Self-Regulation



Gambar 13. Diagram analisis aspek *Self-Regulation*

Ilustrasi di atas menunjukkan bagaimana aspek *Self-Regulation* muncul. Melalui *S₄* = “Menyatakan selalu memeriksa ulang jawaban dengan teliti dan memperbaiki jika ada kesalahan”, hal ini menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan masalah selalu hati-hati dan teliti., kemudian diketahui objek matematika tentang I4 Adalah memeriksa ulang perhitungan FPB dengan soal yang mirip dari soal utama dengan perhitungan 72,60 dan 42 tetapi hasil perhitungannya tidak sama. Ruang *interpretant* yang didapatkan adalah RV selalu melakukan Melakukan pemeriksaan ulang terhadap pengerjaan soalnya dan membuat tindakan jika terdapat keliruan. Berikut terlihat dari petikan wawancaranya.

- P* : Apakah kamu selalu mengoreksi kembali jawabannmu?
- RV* : Iya selalu mengoreksi, kadang kurang teliti dibagian pembagian apalagi angkanya kan besar, jadi saya tulis di kertas buram dan tak kasih nomer. Nanti kalo ngoreksi perkalian gampang. Soalnya saya gak bisa pembagian yang poro gapet itu.
- P* : Kalau kamu salah hitung, bagaimana kamu mengetahuinya?
- RV* : Di ulang dari awal, dilihat mana yang salah urutannya, atau pembagian terus tinggal diperbaiki salahnya.

Ruang *interpretant* yang didapatkan adalah RV selalu melakukan pemeriksaan ulang terhadap langkah perhitungan dan hasil akhir yang diperoleh. Subjek menunjukkan sikap teliti dengan cara mengecek kembali jawaban menggunakan metode lain serta memperbaiki apabila ditemukan kesalahan. Hal ini menandakan bahwa RV memiliki kesadaran metakognitif dalam mengontrol dan meregulasi proses berpikirnya. Dengan demikian, aspek *self-regulation* dalam berpikir kritis juga telah terpenuhi, karena siswa tidak hanya fokus pada hasil, tetapi juga memastikan keakuratan proses penyelesaiannya.

Pembahasan

Subjek mampu menyelesaikan empat soal cerita FPB dengan benar dan tepat, selain itu juga memenuhi keseluruhan indikator berpikir kritis Facione yakni *interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, and self-regulation*. Pada aspek *interpretation*, siswa dapat mengidentifikasi informasi penting dalam soal, menjelaskan makna FPB, serta menuliskan bagian diketahui dan ditanyakan dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu menghubungkan data soal dengan konsep matematika yang relevan. Pada aspek *analysis*, siswa mampu membedakan dan membandingkan metode faktorisasi, kemudian memilih metode pohon faktor dengan alasan yang logis. Selanjutnya, pada aspek *evaluation*, siswa menunjukkan kemampuan mengenali faktor relevan dalam pemilihan metode serta menilai kesimpulan yang diperoleh sebagai jawaban yang logis dan kuat. Kemampuan menarik

kesimpulan terlihat pada aspek *inference*, di mana siswa mampu menyimpulkan hasil perhitungan FPB baik pada soal utama maupun soal modifikasi dengan konsisten. Pada aspek *explanation*, siswa tidak hanya menuliskan jawaban akhir, tetapi juga menguraikan langkah-langkah penyelesaian secara runtut dan logis. Sedangkan pada aspek *self-regulation*, siswa terbiasa memeriksa kembali hasil pekerjaannya serta melakukan koreksi jika terdapat kesalahan, yang terlihat dari cara siswa mengecek hasil perhitungan dengan metode lain. Hasil ini sejalan dengan pendapat Facione (2011) bahwa berpikir kritis melibatkan keterampilan menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, menyimpulkan, menjelaskan, dan mengatur diri. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat bahwa penggunaan pendekatan *semiotika Peirce* dalam menganalisis hasil tes dan wawancara efektif untuk menggali indikator berpikir kritis siswa secara lebih mendalam.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan hasil dan pembahasan, maka didapatkan kesimpulan dari penelitian ini bahwa siswa kelas V SD mampu menunjukkan aspek-aspek kemampuan berpikir kritis yang meliputi *interpretation*, *analysis*, *evaluation*, *inference*, *explanation*, dan *self-regulation* dalam menyelesaikan soal materi FPB secara mandiri dan logis. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya mampu secara mekanis menyelesaikan soal, tetapi juga mampu berpikir secara kritis dan reflektif dalam proses penyelesaiannya. Mereka mampu menghubungkan setiap aspek berpikir kritis tersebut secara terpadu, yang mencerminkan perkembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam konteks matematika pada jenjang pendidikan dasar. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dalam konteks ini sudah mencapai pencapaian yang baik dan mendukung proses penyelesaian masalah matematika secara logis dan analitis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih secara khusus ditujukan kepada SD Negeri Tunggal Wulung I Pandaan yang telah memberikan izin dan memfasilitasi proses pengumpulan data. Penulis juga menghargai partisipan yang telah meluangkan waktu dan memberikan informasi yang sangat berharga. Selain itu, penghargaan yang tinggi diberikan kepada rekan-rekan sejawat atas bantuan dan dukungan mereka di lapangan. Tak lupa, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada keluarga dan orang-orang terkasih atas doa, semangat, dan dukungan emosional yang selalu diberikan. Semua dukungan yang telah diterima sangat berarti bagi kelancaran dan keberhasilan penelitian ini, dan semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

REFERENSI

- [1] Y. Ngatminiati, Y. Hidayah, and S. Suhono, “Keterampilan Berpikir Kritis Untuk Mengembangkan Kompetensi Abad 21 Siswa Sekolah Dasar,” *J. Rev. Pendidik. dan Pengajaran*, vol. 7, no. 3, pp. 8210–8216, 2024.
- [2] A. Rahardhian, “Kajian Kemampuan Berpikir Kritis (Critical Thinking Skill) Dari Sudut Pandang Filsafat,” *J. Filsafat Indones.*, vol. 5, no. 2, pp. 87–94, 2022, doi: 10.23887/jfi.v5i2.42092.
- [3] A. S. Manurung, F. Fahrurrozi, E. Utomo, and G. Gumelar, “Implementasi Berpikir Kritis dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa,” *J. Papeda J. Publ. Pendidik. Dasar*, vol. 5, no. 2, pp. 120–132, 2023, doi: 10.36232/jurnalpendidikandasar.v5i2.3965.
- [4] N. Kurniati and A. A. Arafah, “Pengaruh Model Challenge-Based Learning Berbantuan GeoGebra terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menganalisis Informasi Siswa Sekolah Dasar,” vol. 2, no. 1, pp. 7–15, 2024.
- [5] R. A. Gustianingrum, A. Mumti, and Maimunah, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Menunjang Penguatan Profil Pelajar Pancasila,” *Prism. Pros. Semin. Nas. Mat.*, vol. 6, pp. 465–471, 2023, [Online]. Available: <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/66908/23857>
- [6] H. Rahmawati, P. Pujiastuti, and A. P. Cahyaningtyas, “Kategorisasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Empat Sekolah Dasar di SD se-Gugus II Kapanewon Playen, Gunung Kidul,” *J. Pendidik. dan Kebud.*, vol. 8, no. 1, pp. 88–104, 2023, doi: 10.24832/jpnk.v8i1.3338.
- [7] D. Fatmarni and R. Setianingsih, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Mengacu pada Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal,” *MATHEdunesa*, vol. 11, no. 3, pp. 904–923, 2022, doi: 10.26740/mathedunesa.v11n3.p904-923.
- [8] U. Turan, Y. Fidan, and C. Yıldırın, “Critical Thinking as a Qualified Decision Making Tool,” *J. Hist. Cult. Art Res.*, vol. 8, no. 4, p. 1, 2019, doi: 10.7596/taksad.v8i4.2316.
- [9] P. a. Facione, *Berpikir Kritis: Apa Itu dan Mengapa Itu Penting*, no. ISBN 13: 978-1-891557-07-1. 2015.
- [10] A. Rahardhian, “Pengaruh Pembelajaran Pjbl Berbasis Stem Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Listrik Dinamis,” *J. Inov. Penelit. dan Pembelajaran Fis.*, vol. 3, no. 1, p. 1, 2022, doi: 10.26418/jippf.v3i1.50882.
- [11] A. Anggitto, P. Pujiastuti, and D. Gularso, “The Effect of Video Project-Based Learning on Students’ Critical Thinking Skills during the

- Covid-19 Pandemic," *AL-ISHLAH J. Pendidik.*, vol. 13, no. 3, pp. 1858–1867, 2021, doi: 10.35445/alishlah.v13i3.772.
- [12] S. Sachdeva, "Learners' Critical Thinking About Learning Mathematics. 16(3)," vol. 3, no. 16, 2021.
- [13] E. P. Lestari and T. Y. E. Siswono, "Profil Berpikir Kritis Siswa Smp Menyelesaikan Soal Numerasi Berdasarkan Tingkat Kemampuan Numerasi," *MATHEdunesa*, vol. 11, no. 2, pp. 538–547, 2022, doi: 10.26740/mathedunesa.v11n2.p538-547.
- [14] A. R. Siregar and Sujarwo, "EduGlobal : Jurnal Penelitian Pendidikan Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Menggunakan Soal Cerita Materi FPB dan KPK Ditinjau Dari Gaya Belajar di MIS Elsus Meldina," vol. 03, pp. 71–97, 2024.
- [15] K. Wahyuningtyas, Sudirman, and Subanji, "Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender," *Mathema J.*, vol. 6, no. 1, pp. 245–258, 2024.
- [16] A. G. Mastuti, A. Abdillah, N. Schuwaky, and R. Risahondua, "Revealing students' critical thinking ability according to facione's theory," *Al-Jabar J. Pendidik. Mat.*, vol. 13, no. 2, pp. 261–272, 2022, doi: 10.24042/ajpm.v13i2.13005.
- [17] S. N. Afifah and A. B. Kusuma, "Pentingnya Kemampuan Self-Efficacy Matematis Serta Berpikir Kritis pada Pembelajaran Daring Matematika," *J. MathEdu (Mathematic Educ. Journal)*, vol. 4, no. 2, pp. 313–320, 2021.
- [18] L. Liza, D. Mayasari, and E. Sulistri, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Ips Kelas V Sdn 93 Singkawang," *Autentik J. Pengemb. Pendidik. Dasar*, vol. 7, no. 2, pp. 200–211, 2023, doi: 10.36379/autentik.v7i2.285.
- [19] T. Y. E. Siswono, *Paradigma Penelitian Pendidikan*. PT Remaja Rosdakarya., 2016.
- [20] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2014.