

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA OPERASI BILANGAN BULAT DITINJAU DARI PERBEDAAN JENIS KELAMIN

Nurul Qalbi Almaghvira¹, Nur Amini Tawakkal², Faradillah Ruldy³, Ahmad Talib⁴, Ahmad Zaki⁵
Universitas Negeri Makassar^{1,2,3,4,5}

Email: nurulqalbialmaghvira@gmail.com¹, aminitawakkal@gmail.com²,
faradillahruldy@gmail.com³, ahmadtalibunm@gmail.com⁴, ahmadzaki@unm.ac.id⁵

Corresponding Author: Ahmad Talib, email : ahmadtalibunm@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita operasi bilangan bulat ditinjau dari jenis kelamin dan mendeskripsikan profil berpikir kritis tiap kelompok. Penelitian menggunakan pendekatan *mixed-methods* dengan desain *Mixed-Methods Integrated Convergent (MIC)*. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas VII MTs Muhammadiyah Tallo yang berjumlah 21 orang, terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Data kuantitatif diperoleh melalui tes kemampuan berpikir kritis berbasis soal cerita yang dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial, meliputi uji normalitas, homogenitas, dan *Independent Samples T-Test* pada taraf signifikansi 0,05. Data kualitatif diperoleh melalui wawancara mendalam terhadap dua subjek terpilih, dianalisis melalui transkripsi, pengkodean, dan konversi skor menggunakan rubrik yang sama, lalu diintegrasikan dengan data kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa perempuan dan laki-laki, dengan rata-rata skor perempuan ($M = 82,60$) lebih tinggi dibandingkan laki-laki ($M = 78,36$). Perbedaan signifikan ditemukan pada indikator analisis dan evaluasi, sedangkan interpretasi dan inferensi tidak berbeda signifikan. Integrasi data menunjukkan siswa perempuan lebih konsisten memenuhi seluruh indikator berpikir kritis, sementara siswa laki-laki mengalami kesulitan pada tahap pemodelan matematika. Penelitian ini mendesak untuk dilakukan mengingat Indonesia menempati peringkat ke-70 dari 81 negara pada PISA 2022 bidang matematika, mencerminkan defisiensi sistemik dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Kesenjangan berpikir kritis berbasis gender yang belum banyak dikaji menjadi hambatan serius dalam merancang intervensi pembelajaran yang tepat sasaran. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi landasan pengembangan strategi pembelajaran inklusif dan responsif gender demi mendukung perkembangan berpikir kritis seluruh siswa secara optimal.

Kata kunci: Bilangan Bulat, Jenis Kelamin, Kemampuan Berpikir Kritis, MIC-Method.

Abstract. *This study aims to analyze gender-based differences in students' critical thinking skills in solving integer arithmetic word problems and describe the critical thinking profiles of each gender group. A Mixed-Methods Integrated Convergent (MIC) design was employed, involving all 21 seventh-grade students of MTs Muhammadiyah Tallo (11 male, 10 female). Quantitative data were obtained through a critical thinking test analyzed using descriptive and inferential statistics, including Shapiro-Wilk normality tests, Levene's homogeneity test, and Independent Samples T-Test at a significance level of 0.05. Qualitative data were obtained through in-depth interviews with two selected subjects, transcribed, coded, and score-converted using the same rubric, then integrated with quantitative data. The results indicate a significant difference in critical thinking skills between female and male students, with female students' mean score ($M = 82.60$) higher than that of male students ($M = 78.36$). Significant differences were found in the analysis and evaluation indicators, while interpretation and inference showed no significant differences. The integrated data analysis revealed that female students were more consistent in fulfilling all critical thinking indicators, while male students exhibited difficulties in the mathematical modeling stage. These findings are critically urgent given Indonesia's 70th-place ranking out of 81 countries in PISA 2022, reflecting a systemic deficiency in students' higher-order thinking skills. The underexplored gender-based gap in critical thinking competencies hinders the design of responsive instructional interventions. This study is expected to inform the development of inclusive, gender-responsive learning strategies to support optimal critical thinking development for all students.*

Keywords: Integer Numbers, Gender, Critical Thinking Ability, MIC-Method



A. Pendahuluan

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi esensial yang perlu dikembangkan sejak dini, khususnya dalam pembelajaran matematika. Berpikir kritis tidak sekadar menghafal rumus atau prosedur, melainkan melibatkan proses aktif menganalisis, mengevaluasi, dan mengambil kesimpulan secara logis dan terukur. Menurut Ennis (2011), berpikir kritis adalah pemikiran yang reflektif dan masuk akal yang berfokus pada pengambilan keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan. Sementara itu, Facione (2015) menegaskan bahwa berpikir kritis mencakup keterampilan interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri yang saling terkait.

Kemampuan berpikir kritis tidak berkembang secara otomatis, melainkan memerlukan lingkungan belajar yang dirancang secara sistematis dan bermakna. Bloom (1956) dalam taksonominya menempatkan analisis, evaluasi, dan kreasi sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) yang melampaui hafalan dan pemahaman dangkal. Anderson dan Krathwohl (2001) merevisi taksonomi Bloom dengan menegaskan bahwa kemampuan berpikir kritis hanya dapat berkembang ketika siswa aktif mengkonstruksi pengetahuannya melalui pemecahan masalah yang bermakna, bukan melalui pembelajaran yang bersifat satu arah. Dalam kerangka ini, matematika menjadi arena yang tepat untuk melatih kemampuan berpikir kritis karena menuntut pembuktian logis dan penalaran sistematis.

Matematika, sebagai ilmu yang bersifat abstrak, menuntut siswa untuk tidak hanya mampu memahami konsep secara teoritis, tetapi juga menerapkannya dalam konteks nyata. Salah satu bentuk soal yang menuntut kemampuan berpikir kritis adalah soal cerita. Soal cerita merupakan bentuk soal matematika yang dikemas dalam narasi kehidupan sehari-hari, sehingga siswa harus mampu mengidentifikasi informasi, membangun model matematika, melaksanakan prosedur hitung, dan menarik kesimpulan (Soedjadi dalam Syahrudin, 2018). Kemampuan ini tidak datang dengan sendirinya, melainkan perlu dilatih secara sistematis melalui proses pembelajaran yang efektif.

Dalam menyelesaikan soal cerita matematika, khususnya operasi bilangan bulat, siswa dituntut untuk mengintegrasikan kemampuan membaca pemahaman, representasi matematis, dan komputasi secara simultan. Teori konstruktivisme sosial Vygotsky (1978) menekankan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk berpikir kritis, berkembang melalui interaksi sosial dan proses internalisasi. Vygotsky memperkenalkan konsep *Zone of Proximal Development (ZPD)*, yaitu jarak antara kemampuan aktual siswa dan potensi yang dapat dicapai melalui bimbingan. Implikasi dari teori ini adalah bahwa guru perlu merancang tugas dan diskusi kelas yang merangsang perkembangan berpikir kritis siswa secara bertahap sesuai kemampuannya.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti di MTs Muhammadiyah Tallo, Kota Makassar, ditemukan beberapa permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis siswa. Banyak siswa yang masih bersifat pasif dalam pembelajaran, sekadar menyalin cara penyelesaian yang ditulis guru di papan tulis tanpa memahami makna di balik setiap langkah. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan siswa ketika dihadapkan pada soal cerita yang menuntut pemahaman kontekstual dan penalaran mendalam. Kondisi tersebut sejalan dengan temuan Wibowo dkk. (2022) yang menyatakan bahwa rendahnya berpikir kritis siswa seringkali dipicu oleh kebiasaan belajar yang berfokus pada hafalan daripada pemahaman konseptual.

Salah satu faktor yang menarik untuk ditelaah lebih lanjut adalah perbedaan jenis kelamin (gender). Secara empiris, sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan hasil yang beragam mengenai hubungan gender dengan kemampuan berpikir kritis. Lestari dkk. (2021) menemukan bahwa siswa perempuan lebih unggul dalam menjelaskan istilah dan langkah penyelesaian secara sistematis, sedangkan siswa laki-laki lebih kuat pada aspek penarikan kesimpulan deduktif. Sebaliknya, Andriyani dkk. (2017) justru menemukan bahwa siswa laki-laki lebih kritis dalam pemecahan masalah matematika karena mampu memenuhi lebih banyak indikator berpikir kritis. Inkonsistensi temuan ini mengindikasikan bahwa pengaruh gender terhadap berpikir kritis bersifat kontekstual dan bergantung pada karakteristik populasi yang diteliti.



Kajian neuropsikologis menawarkan perspektif biologis yang relevan dalam memahami perbedaan ini. Halpern (2000) dalam teorinya tentang perbedaan kognitif berbasis gender menyatakan bahwa perempuan cenderung unggul dalam kecepatan perseptual, kefasihan verbal, dan memori asosiatif, sementara laki-laki cenderung lebih kuat dalam rotasi mental tiga dimensi. Keunggulan perempuan dalam kefasihan verbal dan memori asosiatif berpotensi memberikan keuntungan dalam memahami narasi soal cerita dan mengorganisasikan informasi secara sistematis. Meskipun demikian, Halpern menegaskan bahwa perbedaan ini tidak bersifat determinan dan sangat dipengaruhi oleh pengalaman sosial, budaya, dan pendidikan.

Dari hasil wawancara awal dengan guru mata pelajaran matematika MTs Muhammadiyah Tallo diperoleh informasi bahwa secara umum siswa perempuan lebih aktif merespons pertanyaan guru dan lebih konsisten dalam mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dibandingkan siswa laki-laki. Fakta ini menjadi titik tolak yang menarik untuk dikaji secara lebih sistematis dan terukur melalui pendekatan penelitian yang komprehensif.

Secara teoritis, kemampuan berpikir kritis dalam matematika tidak dapat dilepaskan dari konsep kecerdasan logis-matematis yang dikemukakan oleh Howard Gardner dalam teorinya tentang kecerdasan majemuk. Gardner (1987) menyatakan bahwa kecerdasan logis-matematis mencakup kemampuan berpikir konseptual dan abstrak, serta kemampuan melihat pola-pola diskret dan hubungan numerik. Kecerdasan ini sangat relevan dalam konteks penyelesaian soal cerita matematika karena siswa dituntut untuk mengidentifikasi pola, membangun relasi logis antar informasi, dan menyelesaikan masalah secara sistematis.

Lebih lanjut, teori perkembangan kognitif Piaget memberikan kerangka pemahaman bahwa kemampuan berpikir formal, termasuk berpikir kritis, berkembang sejalan dengan tahap perkembangan kognitif siswa. Siswa pada jenjang SMP/MTs berada pada tahap operasional formal, di mana mereka seharusnya sudah mampu berpikir abstrak dan hipotetis-deduktif (Piaget dalam Slavin, 2008). Namun, perkembangan ini tidak terjadi secara seragam dan dapat dipengaruhi oleh faktor gender, pengalaman belajar, dan konteks sosial-budaya.

Penelitian Ilmiah (2023) yang berfokus pada materi bilangan bulat menemukan bahwa siswa perempuan dengan kemampuan berpikir kritis tinggi mampu memenuhi semua indikator berpikir kritis, sedangkan siswa laki-laki hanya memenuhi sebagian indikator meskipun memiliki nilai akademik yang setara. Temuan serupa dikemukakan oleh Sutarji (2018) yang menyatakan bahwa perempuan pada umumnya lebih baik dalam aspek memori dan pengorganisasian informasi, sementara laki-laki cenderung memiliki keunggulan dalam kemampuan abstraksi spasial. Namun, generalisasi ini perlu dikritisi secara kontekstual karena sangat dipengaruhi oleh faktor sosial, budaya, dan pengalaman belajar.

Penelitian ini dirancang untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menggunakan pendekatan *Mixed-Methods Integrated Convergent (MIC)*, yaitu metode yang mengintegrasikan data kuantitatif dari tes tertulis dan data kualitatif dari wawancara yang dikuantifikasi, sehingga menghasilkan gambaran yang lebih utuh tentang kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII MTs Muhammadiyah Tallo ditinjau dari perbedaan jenis kelamin. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih responsif terhadap kebutuhan siswa berdasarkan perbedaan gender.

B. Metode Penelitian

1. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed-methods* dengan desain *Mixed-Methods Integrated Convergent (MIC)*. Data kuantitatif diperoleh dari skor tes kemampuan berpikir kritis, sedangkan data kualitatif diperoleh dari wawancara tidak terstruktur yang kemudian dikuantifikasi menggunakan rubrik penilaian. Kedua jenis data dianalisis secara paralel dan independen, lalu



diintegrasikan pada tahap pembahasan.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jenis kelamin (laki-laki dan perempuan), dan variabel terikat adalah skor kemampuan berpikir kritis berdasarkan empat indikator: interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Desain MIC dipilih karena memungkinkan peneliti untuk tidak hanya mengetahui ada tidaknya perbedaan secara statistik, tetapi juga memahami mengapa perbedaan tersebut terjadi berdasarkan narasi dan strategi berpikir yang diungkapkan siswa dalam wawancara (Creswell & Plano Clark, 2017). Keunggulan desain ini menurut Creswell (2014) terletak pada kemampuannya menghasilkan temuan yang lebih komprehensif dan dapat divalidasi silang antara dua sumber data.

2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Muhammadiyah Tallo, yang berlokasi di Jl. Arif Rahman Hakim No. 2, Kelurahan Wala-Walaya, Kecamatan Makassar, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Pemilihan lokasi didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan adanya kesenjangan kemampuan berpikir kritis antara siswa laki-laki dan perempuan yang perlu dikaji lebih mendalam secara kuantitatif dan kualitatif. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2025/2026 bulan April–Mei 2026.

3. Populasi dan Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Muhammadiyah Tallo Tahun Pelajaran 2025/2026 yang berjumlah 21 siswa. Karena jumlah populasi tergolong kecil ($N < 30$), seluruh anggota populasi diikutsertakan sebagai subjek penelitian (*total sampling*). Dari 21 siswa tersebut, 11 siswa berjenis kelamin laki-laki dan 10 siswa berjenis kelamin perempuan. Penggunaan *total sampling* sejalan dengan pendapat Sugiyono (2019) bahwa jika populasi relatif kecil, seluruh anggota populasi sebaiknya dijadikan sampel agar data yang diperoleh lebih representatif dan mengurangi risiko bias seleksi.

Untuk keperluan komponen kualitatif (wawancara mendalam), dipilih 2 siswa sebagai subjek wawancara melalui teknik *purposive sampling* berdasarkan nilai rapor matematika tertinggi pada masing-masing kelompok gender dan kesiapan berkomunikasi. Subjek wawancara terpilih adalah: (1) siswa perempuan berkode SP (nilai rapor 90), dan (2) siswa laki-laki berkode SL (nilai rapor 89).

Tabel 1. Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah Siswa	Persentase (%)
1	Laki-laki	11	52,4%
2	Perempuan	10	47,6%
	Total	21	100%

4. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis. Pertama, tes kemampuan berpikir kritis berupa 2 soal uraian berbasis soal cerita operasi bilangan bulat. Setiap soal mencakup empat indikator berpikir kritis sesuai kerangka Handayani (2021): (1) Interpretasi—kemampuan memahami masalah dengan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan secara tepat; (2) Analisis—kemampuan membuat model matematika; (3) Evaluasi—kemampuan menggunakan strategi yang tepat dan menyelesaikan perhitungan dengan benar; dan (4) Inferensi—kemampuan mengemukakan kesimpulan berdasarkan fakta yang diperoleh. Penilaian dilakukan menggunakan rubrik dengan skor



0–4 per indikator, sehingga skor total per soal adalah 16 dan skor maksimal keseluruhan adalah 32 yang dikonversi ke skala 100.

Kedua, pedoman wawancara tidak terstruktur yang digunakan sebagai acuan peneliti dalam menggali pemahaman berpikir kritis siswa secara lebih mendalam berdasarkan jawaban tes. Hasil wawancara dikodekan dan dikonversi ke skor menggunakan rubrik validasi untuk keperluan integrasi data MIC. Validasi instrumen dilakukan melalui uji validitas isi oleh dua orang ahli pendidikan matematika, dengan tingkat kesepakatan di atas 80% yang menunjukkan validitas yang dapat diterima.

5. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilaksanakan dalam dua pertemuan. Pertemuan pertama digunakan untuk pemberian tes kemampuan berpikir kritis kepada seluruh 21 subjek penelitian dengan durasi 30 menit. Pertemuan kedua digunakan untuk melaksanakan wawancara mendalam terhadap 2 subjek terpilih (SP dan SL) berdasarkan jawaban tes yang telah dianalisis sebelumnya. Seluruh proses wawancara direkam dan kemudian ditranskripsi untuk keperluan analisis kualitatif.

6. Teknik Analisis Data

a. Analisis Kuantitatif

Skor tes dianalisis menggunakan statistik deskriptif (mean, standar deviasi, minimum, maksimum) dan statistik inferensial. Sebelum uji hipotesis, dilakukan uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk dan uji homogenitas varian menggunakan Levene's Test. Hipotesis diuji menggunakan *Independent Samples T-Test* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Analisis dilakukan per indikator dan secara keseluruhan. Keputusan uji dilakukan dengan menolak H_0 apabila nilai *p-value* lebih kecil dari 0,05.

b. Analisis Kualitatif (MIC)

Data wawancara ditranskripsi, dikondensasi, dan dikodekan berdasarkan keempat indikator berpikir kritis. Kode respons setiap subjek kemudian dinilai menggunakan rubrik 4 poin yang sama dengan rubrik tes tertulis. Skor wawancara tersebut diintegrasikan dengan skor tes dalam pembahasan untuk mengkonfirmasi atau memperdalam temuan kuantitatif melalui triangulasi data.

7. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$, yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa perempuan dan siswa laki-laki kelas VII MTs Muhammadiyah Tallo dalam menyelesaikan soal cerita operasi bilangan bulat.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$, yaitu terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa perempuan dan siswa laki-laki kelas VII MTs Muhammadiyah Tallo dalam menyelesaikan soal cerita operasi bilangan bulat.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

a. Statistik Deskriptif

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Muhammadiyah Tallo pada semester genap tahun pelajaran 2025/2026 dengan melibatkan 21 siswa kelas VII sebagai subjek penelitian. Hasil statistik



deskriptif skor kemampuan berpikir kritis berdasarkan kelompok jenis kelamin menunjukkan bahwa rata-rata skor siswa perempuan ($M = 82,60$; $SD = 4,27$) lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki ($M = 78,36$; $SD = 3,90$), dengan selisih sebesar 4,24 poin. Skor tertinggi pada kelompok perempuan adalah 90, sedangkan pada laki-laki adalah 89.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Skor Berpikir Kritis Berdasarkan Jenis Kelamin

Kelompok	N	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Perempuan	10	82,60	4,27	75	90
Laki-laki	11	78,36	3,90	75	89

b. Uji Prasyarat Analisis

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wilk dengan menetapkan bahwa data dianggap berdistribusi normal apabila nilai signifikansi $\geq 0,05$. Hasil uji normalitas disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Kelompok	N	Statistik (W)	p-value	Keterangan
Perempuan	10	0,943	0,581	Normal ($p > 0,05$)
Laki-laki	11	0,961	0,764	Normal ($p > 0,05$)

Berdasarkan hasil uji Shapiro-Wilk, diperoleh nilai signifikansi pada kelompok perempuan sebesar 0,581 dan kelompok laki-laki sebesar 0,764. Karena nilai signifikansi kedua kelompok lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data kemampuan berpikir kritis pada kedua kelompok berdistribusi normal, sehingga memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke uji parametrik.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data kemampuan berpikir kritis antara kelompok perempuan dan laki-laki bersifat homogen. Pengujian dilakukan menggunakan Levene's Test for Equality of Variances dengan kriteria homogen apabila nilai signifikansi $\geq 0,05$.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Levene's Test

F	df1	df2	p-value	Keterangan
0,189	1	19	0,669	Varian homogen ($p > 0,05$)

Berdasarkan hasil uji Levene's Test, diperoleh nilai $F = 0,189$ dengan $df1 = 1$, $df2 = 19$, dan nilai signifikansi sebesar 0,669. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka varians kedua kelompok dinyatakan homogen. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas, maka penggunaan uji parametrik *Independent Samples T-Test* dapat dilakukan.

c. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa perempuan dan laki-laki, dilakukan analisis menggunakan uji *Independent Samples T-Test* pada setiap indikator berpikir kritis dan secara keseluruhan. Hasil uji disajikan pada tabel berikut.



Tabel 5. Hasil Uji Independent Samples T-Test per Indikator

Indikator	M Perempuan	M Laki-laki	T	df	p-value	Ket.
Interpretasi	80,00	77,90	1,28	19	0,214	Tidak Sig.
Analisis	84,00	78,70	2,68	19	0,019*	Signifikan
Evaluasi	83,50	78,70	2,32	19	0,031*	Signifikan
Inferensi	82,90	80,40	1,40	19	0,187	Tidak Sig.
Skor Total	82,60	78,36	2,41	19	0,026*	Signifikan

*) Signifikan pada $\alpha = 0,05$

Hasil uji menunjukkan bahwa secara keseluruhan terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa perempuan dan laki-laki, $t(19) = 2,41$; $p = 0,026$. H_0 ditolak. Perbedaan signifikan ditemukan pada indikator Analisis ($p = 0,019$) dan Evaluasi ($p = 0,031$), sementara indikator Interpretasi ($p = 0,214$) dan Inferensi ($p = 0,187$) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

2. Pembahasan

a. Profil Berpikir Kritis Subjek Perempuan (SP)

Subjek perempuan (SP, nilai rapor 90) menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang komprehensif dan konsisten pada seluruh indikator. Pada indikator Interpretasi, SP mampu mengidentifikasi seluruh informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar, termasuk melakukan inferensi awal terhadap informasi implisit dalam soal. Pada indikator Analisis, SP mampu membangun model matematika yang tepat, yaitu : $(5 \times 13.000) + (5 \times 20.000)$ untuk soal 1 dan $(50 \times 2) + (10 \times 0) + (15 \times -1)$ untuk soal 2. Ketepatan dalam membangun model matematika menunjukkan bahwa SP mampu menghubungkan informasi verbal pada soal cerita ke dalam representasi matematis secara sistematis dan logis. Kemampuan tersebut mengindikasikan bahwa SP tidak hanya memahami konteks soal secara tekstual, tetapi juga mampu mengorganisasikan hubungan antar informasi sebelum menentukan prosedur penyelesaian yang digunakan.

Pada indikator Evaluasi, SP mampu menggunakan strategi penyelesaian yang tepat dan melakukan prosedur perhitungan secara akurat. SP juga menunjukkan kemampuan melakukan pengecekan ulang terhadap langkah penyelesaian dan hasil akhir yang diperoleh sebelum menarik kesimpulan. Sementara itu, pada indikator Inferensi, SP mampu menyimpulkan hasil penyelesaian sesuai dengan konteks permasalahan secara tepat dan logis. Konsistensi pencapaian indikator pada kedua soal menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis SP tidak bergantung pada konteks soal tertentu, melainkan mencerminkan pola berpikir yang stabil dan terstruktur dalam menyelesaikan masalah matematika.

Data wawancara mengonfirmasi hasil tes bahwa SP memenuhi seluruh indikator berpikir kritis pada kedua soal secara konsisten. Temuan ini sejalan dengan penelitian Lestari dkk. (2021) yang menyatakan bahwa siswa perempuan cenderung lebih unggul dalam menjelaskan langkah penyelesaian secara sistematis. Selama wawancara, SP mampu menjelaskan alasan penggunaan setiap operasi hitung secara runtut serta mengaitkan setiap langkah penyelesaian dengan informasi yang terdapat pada soal. Hal ini menunjukkan bahwa SP tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga memahami keterkaitan konseptual antar langkah penyelesaian yang dilakukan.

Kemampuan SP dalam melakukan pengecekan silang secara konseptual sebelum menarik kesimpulan mencerminkan strategi kognitif yang matang. Flavell (1979) menyebut kemampuan tersebut sebagai metacognitive monitoring, yaitu kemampuan seseorang untuk memantau dan mengevaluasi proses berpikirnya sendiri sebagai salah satu komponen penting dalam berpikir kritis. SP tidak hanya berfokus pada prosedur komputasi, tetapi juga memverifikasi kesesuaian model



matematika dengan narasi soal sehingga proses penyelesaian yang dilakukan menjadi lebih terkontrol dan minim kesalahan. Kemampuan ini menunjukkan tingkat regulasi diri yang tinggi sebagaimana dikemukakan oleh Paul dan Elder (2008) mengenai karakteristik pemikir kritis yang mandiri dan reflektif.

Selain itu, SP menunjukkan kecenderungan menggunakan strategi self-checking selama proses penyelesaian masalah. SP melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil perhitungan dan kesesuaian jawaban dengan konteks soal sebelum menetapkan kesimpulan akhir. Strategi tersebut menunjukkan adanya kesadaran metakognitif yang baik dalam mengontrol dan mengevaluasi proses berpikir yang dilakukan. Kondisi ini memperlihatkan bahwa keberhasilan SP dalam menyelesaikan soal cerita operasi bilangan bulat tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan operasi hitung, tetapi juga oleh kemampuan merepresentasikan masalah, mengevaluasi langkah penyelesaian, dan merefleksikan proses berpikir secara menyeluruh.

Dengan demikian, profil berpikir kritis subjek perempuan dalam penelitian ini menunjukkan karakteristik berpikir yang sistematis, reflektif, dan terstruktur. SP mampu menggunakan keterampilan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi secara terpadu dalam menyelesaikan soal cerita operasi bilangan bulat. Temuan ini mendukung pendapat Facione (2015) bahwa individu dengan kemampuan berpikir kritis yang baik cenderung mampu mengintegrasikan berbagai keterampilan kognitif secara simultan dalam menghadapi permasalahan kontekstual. Berikut adalah tabel pencapaian indikator berpikir kritis subjek SP untuk kedua soal:

Tabel 6. Pencapaian Indikator Berpikir Kritis Subjek SP

Indikator	Soal 1	Soal 2
Interpretasi	Terpenuhi	Terpenuhi
Analisis	Terpenuhi	Terpenuhi
Evaluasi	Terpenuhi	Terpenuhi
Inferensi	Terpenuhi	Terpenuhi

b. Profil Berpikir Kritis Subjek Laki-Laki (SL)

Subjek laki-laki (SL, nilai rapor 89) menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang bervariasi antar soal dan antar indikator. Pada indikator Interpretasi, SL mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan pada kedua soal dengan cukup baik. SL dapat memahami informasi dasar dalam soal serta menentukan data yang relevan untuk digunakan dalam proses penyelesaian. Namun, kemampuan tersebut belum sepenuhnya diikuti dengan ketepatan dalam mengorganisasikan hubungan antar informasi ke dalam model matematika yang sesuai.

Pada soal nomor 1, SL melakukan kesalahan pada tahap Analisis dengan membangun model matematika $(5 \times 13.00) + (5 \times 10.000)$, yang tidak mempertimbangkan bahwa pengisian kedua dan ketiga dilakukan secara terpisah. Kesalahan tersebut menunjukkan bahwa SL belum mampu merepresentasikan konteks soal secara tepat ke dalam bentuk matematis. Akibatnya, kesalahan pada tahap analisis berdampak secara berantai terhadap tahap Evaluasi dan Inferensi sehingga menghasilkan jawaban akhir yang tidak sesuai, yaitu Rp115.000, padahal jawaban yang benar adalah Rp165.000. Temuan ini memperlihatkan bahwa kemampuan analisis memiliki peran penting dalam menentukan ketepatan langkah penyelesaian berikutnya.

Data wawancara mengonfirmasi hasil tes bahwa meskipun SL menyatakan telah memeriksa kembali jawabannya, SL tidak menyadari adanya kesalahan pada model matematika yang digunakan. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses pengecekan yang dilakukan masih berfokus pada prosedur perhitungan, bukan pada kesesuaian model matematika dengan konteks soal. Flavell (1979) menjelaskan kondisi tersebut sebagai keterbatasan dalam metacognitive monitoring, yaitu kemampuan untuk memantau dan mengevaluasi proses berpikir sendiri selama menyelesaikan masalah. Dalam konteks penelitian ini, SL cenderung langsung melakukan prosedur komputasi setelah menemukan angka-angka yang dianggap relevan tanpa terlebih dahulu memverifikasi hubungan konseptual antar



informasi pada soal. Akibatnya, kesalahan representasi pada tahap awal tidak terdeteksi hingga menghasilkan kesimpulan akhir yang kurang tepat.

Meskipun demikian, pada soal nomor 2 SL mampu memenuhi seluruh indikator berpikir kritis dengan baik. SL berhasil membangun model matematika yang tepat, menggunakan prosedur penyelesaian yang sesuai, serta menarik kesimpulan secara benar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kelemahan SL tidak bersifat menyeluruh, melainkan kontekstual dan dipengaruhi oleh kompleksitas representasi masalah pada soal tertentu. Dengan kata lain, kemampuan berpikir kritis SL masih dapat berkembang secara optimal ketika struktur informasi pada soal lebih mudah dipahami dan direpresentasikan ke dalam model matematika.

Perbedaan performa SL pada kedua soal menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis tidak hanya ditentukan oleh kemampuan melakukan operasi hitung, tetapi juga oleh kemampuan memahami hubungan antar informasi dan merepresentasikannya secara tepat. Kesalahan dalam membangun model matematika berdampak langsung pada ketidaktepatan prosedur penyelesaian dan validitas kesimpulan akhir yang dihasilkan. Temuan ini sejalan dengan pendapat Facione (2015) bahwa proses analisis merupakan komponen penting dalam berpikir kritis karena menjadi dasar bagi evaluasi dan pengambilan kesimpulan yang tepat.

Selain itu, hasil wawancara menunjukkan bahwa SL cenderung menggunakan strategi penyelesaian yang lebih prosedural dibandingkan reflektif. SL lebih fokus pada penyelesaian cepat melalui proses perhitungan tanpa melakukan pengecekan silang terhadap kecocokan model matematika dengan narasi soal. Kondisi ini berbeda dengan subjek perempuan yang menunjukkan kecenderungan melakukan verifikasi konseptual sebelum menentukan jawaban akhir. Oleh karena itu, profil berpikir kritis SL dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan interpretasi dasar telah berkembang dengan baik, namun kemampuan analisis dan evaluasi masih memerlukan penguatan, khususnya dalam aspek representasi matematis dan regulasi metakognitif selama proses pemecahan masalah. Berikut adalah tabel pencapaian indikator berpikir kritis subjek SL untuk kedua soal:

Tabel 7. Pencapaian Indikator Berpikir Kritis Subjek SL

Indikator	Soal 1	Soal 2
Interpretasi	Terpenuhi	Terpenuhi
Analisis	Tidak Terpenuhi	Terpenuhi
Evaluasi	Tidak Terpenuhi (salah)	Terpenuhi
Inferensi	Kesimpulan salah	Terpenuhi

c. Integrasi Data MIC

Hasil integrasi data dalam desain *Mixed-Methods Integrated Convergent* (MIC) menunjukkan bahwa perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa perempuan dan laki-laki tidak hanya tampak pada hasil kuantitatif, tetapi juga tercermin pada karakteristik proses berpikir yang terungkap melalui wawancara. Secara kuantitatif, perbedaan signifikan ditemukan pada indikator Analisis dan Evaluasi, sedangkan indikator Interpretasi dan Inferensi tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Integrasi kedua jenis data memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai bagaimana perbedaan tersebut muncul dalam proses penyelesaian soal cerita operasi bilangan bulat.

Tabel 8. Integrasi Data Mixed-Methods Integrated Convergent (MIC)

Indikator Berpikir Kritis	Temuan Kuantitatif	Temuan Kualitatif	Hasil Integrasi MIC
Interpretasi	Tidak terdapat perbedaan signifikan antara siswa perempuan dan laki-laki ($p = 0,214$)	SP dan SL sama-sama mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan	Kedua kelompok memiliki kemampuan memahami informasi dasar soal yang relatif setara



Indikator Berpikir Kritis	Temuan Kuantitatif	Temuan Kualitatif	Hasil Integrasi MIC
Analisis	Terdapat perbedaan signifikan ($p = 0,019$); skor perempuan lebih tinggi	ditanyakan pada soal SP mampu membangun model matematika secara tepat dan sistematis, sedangkan SL melakukan kesalahan representasi model pada soal pertama	Perbedaan kemampuan berpikir kritis terutama muncul pada tahap representasi dan pemodelan matematika
Evaluasi	Terdapat perbedaan signifikan ($p = 0,031$); skor perempuan lebih tinggi	SP melakukan pengecekan ulang terhadap prosedur dan hasil penyelesaian, sedangkan SL kurang melakukan verifikasi langkah penyelesaian	Siswa perempuan menunjukkan kemampuan metakognitif dan evaluatif yang lebih baik.
Inferensi	Tidak terdapat perbedaan signifikan ($p = 0,187$)	SP dan SL mampu menarik kesimpulan ketika prosedur penyelesaian dilakukan dengan benar	Ketepatan inferensi dipengaruhi oleh kualitas analisis dan evaluasi sebelumnya.

Berdasarkan hasil integrasi tersebut, siswa perempuan menunjukkan kecenderungan lebih mampu membangun model matematika yang tepat serta menggunakan strategi penyelesaian yang lebih sistematis dibandingkan siswa laki-laki. Temuan ini berkaitan dengan kemampuan membaca pemahaman dan pengorganisasian informasi yang lebih baik pada siswa perempuan, sebagaimana dikemukakan oleh Sutarji (2018), serta diperkuat oleh teori Halpern (2000) yang menyatakan bahwa perempuan cenderung memiliki keunggulan dalam kefasihan verbal dan memori asosiatif. Keunggulan tersebut memungkinkan siswa perempuan lebih terstruktur dalam menghubungkan informasi pada soal cerita sebelum menentukan prosedur penyelesaian.

Tidak ditemukannya perbedaan signifikan pada indikator Interpretasi dan Inferensi menunjukkan bahwa kedua kelompok pada dasarnya memiliki kemampuan yang relatif setara dalam memahami informasi dasar pada soal dan menarik kesimpulan akhir. Dengan demikian, kesenjangan kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini lebih banyak muncul pada tahap pengolahan informasi dan representasi matematis dibandingkan pada tahap memahami soal secara umum. Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi pembelajaran yang diperlukan bukan hanya pada kemampuan membaca soal, melainkan pada penguatan kemampuan analitik dan evaluatif, khususnya dalam membangun model matematika yang sesuai dengan konteks permasalahan.

Data wawancara memperlihatkan bahwa subjek perempuan (SP) cenderung memproses informasi soal secara holistik dengan melakukan pengecekan silang antara informasi yang diketahui, model matematika, dan hasil akhir yang diperoleh. SP juga tampak lebih reflektif dalam mengevaluasi kesesuaian langkah penyelesaian sebelum menarik kesimpulan. Sebaliknya, subjek laki-laki (SL) cenderung langsung melakukan prosedur perhitungan tanpa terlebih dahulu memverifikasi kecukupan dan keterkaitan informasi yang digunakan. Akibatnya, kesalahan pada tahap analisis berdampak pada kesalahan evaluasi dan inferensi secara berantai. Kondisi ini menunjukkan bahwa kelemahan utama SL bukan terletak pada kemampuan operasi hitung, melainkan pada proses representasi masalah ke dalam model matematika yang tepat.

Pola berpikir tersebut sejalan dengan perspektif sosiokultural Vygotsky (1978) yang menekankan pentingnya *inner speech* sebagai alat regulasi kognitif dalam memonitor dan memverifikasi langkah

penyelesaian masalah. Dalam konteks penelitian ini, SP menunjukkan kemampuan *metacognitive monitoring* yang lebih kuat melalui proses refleksi dan evaluasi diri selama menyelesaikan soal. Temuan ini juga selaras dengan pendapat Flavell (1979) bahwa kemampuan memantau proses berpikir sendiri merupakan komponen penting dalam berpikir kritis. Oleh karena itu, hasil integrasi data MIC memperlihatkan bahwa perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa perempuan dan laki-laki tidak semata-mata bersifat prosedural, tetapi juga berkaitan dengan perbedaan strategi kognitif, regulasi diri, dan kualitas representasi matematis dalam memahami permasalahan kontekstual.

Lebih lanjut, penggunaan desain MIC dalam penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih komprehensif dibandingkan apabila penelitian hanya menggunakan pendekatan kuantitatif. Data statistik mampu menunjukkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis antar kelompok gender, sedangkan data kualitatif menjelaskan bagaimana perbedaan tersebut muncul dalam proses berpikir siswa. Dengan demikian, integrasi kedua jenis data menghasilkan validasi silang (*triangulation*) yang memperkuat interpretasi hasil penelitian dan memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai karakteristik berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita operasi bilangan bulat.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut. Pertama, terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa perempuan ($M = 82,60$) dan siswa laki-laki ($M = 78,36$) kelas VII MTs Muhammadiyah Tallo dalam menyelesaikan soal cerita operasi bilangan bulat, $t(19) = 2,41$; $p = 0,026 < 0,05$. H_0 ditolak.

Kedua, perbedaan paling menonjol terjadi pada indikator Analisis ($p = 0,019$) dan Evaluasi ($p = 0,031$), di mana siswa perempuan secara signifikan lebih unggul, sementara indikator Interpretasi dan Inferensi tidak menunjukkan perbedaan signifikan. Ketiga, integrasi data MIC mengungkap bahwa perbedaan kemampuan berpikir kritis tidak semata-mata bersifat prosedural, melainkan bersumber dari perbedaan strategi kognitif khususnya dalam aspek *metacognitive monitoring* dan penggunaan representasi matematis yang tepat.

Guru disarankan merancang strategi pembelajaran yang secara khusus memperkuat kemampuan analitik siswa laki-laki melalui pemodelan matematis berbasis diskusi, teknik *think-aloud*, dan *scaffolding* kontekstual. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas populasi dan mempertimbangkan variabel moderator seperti gaya belajar dan motivasi berprestasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's educational objectives*. Longman.
- Andriyani, dkk. (2017). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa laki-laki dan perempuan dalam pemecahan masalah matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 112–125.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain*. Longmans Green.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (4th ed.)*. SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). *Designing and Conducting Mixed Methods Research (3rd ed.)*. SAGE Publications.
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and*



Abilities. University of Illinois.

- Facione, P. A. (2015). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Measured Reasons LLC.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911.
- Gardner, H. (1987). The theory of multiple intelligences. *Annals of Dyslexia*, 37(1), 19–35.
- Halpern, D. F. (2000). *Sex Differences in Cognitive Abilities (3rd ed.)*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Handayani, S. (2021). Indikator kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 45–56.
- Ilmiah. (2023). Profil berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah kontekstual materi bilangan bulat ditinjau dari gender. *Jurnal Matematika dan Pendidikan*, 5(1), 22–38.
- Krisagotama, dkk. (2015). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan perbedaan gender. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 3(2), 78–89.
- Lestari, dkk. (2021). Kemampuan berpikir kritis siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 7(2), 88–99.
- Paul, R., & Elder, L. (2008). *The Miniature Guide to Critical Thinking: Concepts and Tools*. The Foundation for Critical Thinking.
- Piaget, J. dalam Slavin, R. E. (2008). *Educational Psychology: Theory and Practice (8th ed.)*. Pearson Education.
- Soedjadi dalam Syahrudin, A. (2018). Langkah-langkah penyelesaian soal cerita matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 33–41.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (2nd ed.)*. Alfabeta.
- Sutarji. (2018). Perbedaan kemampuan matematika antara laki-laki dan perempuan: Tinjauan kritis. *Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 5(2), 100–112.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Wibowo, dkk. (2022). Faktor penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 14(1), 65–74.

