

**PEMETAAN KEMAMPUAN KOGNITIF PESERTA DIDIK SMP NEGERI DI  
SURABAYA: STUDI CROSS-SECTIONAL SURVEY DALAM BINGKAI  
PEMBELAJARAN MENDALAM**

Rafli Bagus Ramadhan<sup>1</sup>, Siti Nurul Hidayati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam FMIPA Universitas Negeri Surabaya

<sup>1</sup>[rafli.22061@unesa.ac.id](mailto:rafli.22061@unesa.ac.id), <sup>2</sup>[sitihidayati@unesa.ac.id](mailto:sitihidayati@unesa.ac.id)

**ABSTRACT**

*This study addresses the issue of low cognitive ability among Indonesian students, particularly in the context of deep learning implementation in junior high schools. The research aims to analyze the cognitive abilities of students in Surabaya public junior high schools based on three main indicators: understanding, applying, and reflecting. This study employs a quantitative approach using a cross-sectional survey design involving 68 students from grades 7, 8, and 9. Data were collected through a 12-item multiple-choice test developed according to deep learning cognitive indicators and analyzed using descriptive statistics with JASP software. The results indicate that the applying indicator achieved the highest mean score (43.75), followed by understanding (40.44), while reflecting showed the lowest mean (30.88). These findings suggest that students are relatively better at applying knowledge than understanding concepts deeply or engaging in reflective thinking. Furthermore, variations across grade levels show different cognitive patterns, with grade 9 students demonstrating improved understanding compared to lower grades. Gender-based analysis reveals no significant difference in central tendency, although female students show greater variability in performance. Overall, the study highlights the need to strengthen reflective thinking skills to achieve a more balanced cognitive development aligned with deep learning principles.*

*Keywords: cognitive ability, deep learning, junior high school students, descriptive analysis, reflective thinking*

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan kognitif peserta didik di Indonesia, khususnya dalam konteks pembelajaran mendalam pada jenjang SMP. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan kognitif peserta didik SMP Negeri di Surabaya berdasarkan tiga indikator utama, yaitu memahami, mengaplikasi, dan merefleksikan. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain cross-sectional survey yang melibatkan 68 peserta didik dari kelas 7, 8, dan 9. Data dikumpulkan melalui instrumen tes pilihan ganda sebanyak 12 soal yang disusun berdasarkan indikator kemampuan kognitif

pembelajaran mendalam, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dengan bantuan software JASP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator mengaplikasi memiliki nilai rata-rata tertinggi sebesar 43,75, diikuti memahami sebesar 40,44, dan merefleksi sebagai yang terendah sebesar 30,88. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik lebih mampu menerapkan pengetahuan dibandingkan memahami secara mendalam dan melakukan refleksi. Selain itu, terdapat variasi kemampuan antar jenjang kelas, di mana kelas 9 menunjukkan peningkatan pada aspek pemahaman. Ditinjau dari gender, tidak terdapat perbedaan signifikan pada nilai pusat data, namun terdapat perbedaan pada tingkat variasi kemampuan. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan perlunya penguatan kemampuan reflektif untuk mencapai keseimbangan perkembangan kognitif sesuai dengan prinsip pembelajaran mendalam.

**Kata Kunci:** kemampuan kognitif, pembelajaran mendalam, peserta didik SMP, analisis deskriptif, berpikir reflektif

### **A. Pendahuluan**

Kemampuan kognitif peserta didik adalah kemampuan yang berhubungan dengan ingatan terhadap pengetahuan dan informasi serta pengembangan keterampilan intelektualnya (Dimiyati dan Mudjiono, 2006). Kemampuan ini merupakan salah satu kerangka dasar yang digunakan untuk penyusunan tes dan kurikulum serta pencapaian tujuan pendidikan (Gunawan dan Palupi, 2012). Kemampuan ini diukur menggunakan tes hasil belajar yang memuat seluruh indikator kemampuan kognitif (Handayani, dkk. 2015). Indikator kemampuan kognitif peserta didik dapat disusun berdasarkan taksonomi Bloom revisi yaitu mengingat, memahami, menerapkan,

menganalisis, mengevaluasi dan mencipta (Handayani, dkk., 2015).

Kemampuan kognitif merupakan kemampuan belajar yang harus dimiliki individu, seperti peserta didik yang digunakan untuk memperoleh, mengelola, dan menerapkan pengetahuan dalam rangka mencapai pemahaman yang bermakna (Hutahaenan, 2024). Berdasarkan Taksonomi Bloom revisi, kemampuan kognitif mencakup enam tingkatan berpikir, yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta, yang tersusun secara hierarkis dari tingkat sederhana hingga kompleks. Tingkatan tersebut mencerminkan pendalaman proses belajar dan menuntut keterampilan berpikir tingkat

tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS). Oleh karena itu, kemampuan kognitif tidak hanya berfungsi sebagai indikator capaian hasil belajar, tetapi juga sebagai alat untuk menilai sejauh mana peserta didik mampu mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan nilai dalam pembelajaran yang kontekstual dan bermakna (Anderson & Krathwohl, 2001).

Pemahaman tentang kemampuan kognitif sangat krusial dalam pelaksanaan Kurikulum Merdeka yang fokus pada pengembangan kompetensi dan karakter. Hal ini karena kemampuan kognitif menjadi landasan dalam merancang tujuan pembelajaran, metode pengajaran, serta penilaian yang efektif dan bermakna. Komponen pembelajaran tersebut merupakan syarat yang diperlukan agar pembelajaran dalam kurikulum merdeka dapat terlaksana, khususnya pada pembelajaran mendalam (PM).

Pembelajaran Mendalam (PM) menitikberatkan pada proses kognitif peserta didik yang mencakup pemahaman mendalam, penerapan konsep, hingga tahap refleksi. Pengalaman belajar ini merupakan sebuah proses transformatif bagi

individu untuk menginternalisasi pengetahuan, mengasah keterampilan, serta membentuk sikap dan nilai melalui interaksi aktif dengan kurikulum, pendidik, rekan sejawat, maupun situasi kehidupan nyata. Pengalaman belajar merupakan aktivitas yang diberikan guru dalam PM yang berkaitan dengan taksonomi Bloom (Anderson & Krathwohl, 2001), yang mengklasifikasikan dimensi proses kognitif dari tingkat dasar hingga tingkat tinggi.

Dalam konteks pembelajaran mendalam, Pengalaman belajar dalam PM dimulai pada aspek memahami yang relevan dengan aspek memahami, mengaplikasi dan merefleksi pada taksonomi Bloom. Pada tahap memahami ini, peserta didik akan mengingat kembali pengetahuannya dan memiliki banyak ide. Selanjutnya pada aspek mengaplikasi dan merefleksi, tahap ini dimulai pada aspek relasional dan berpikir abstrak yang mendalam pada taksonomi Bloom, sehingga peserta didik memiliki kemampuan untuk menghubungkan ide-ide serta memperluas dan menerapkan ide tersebut (BSKAP, 2025).

Meskipun kemampuan kognitif dianggap memiliki peran yang

penting, tetapi data Programme for International Student Assessment (PISA) menunjukkan bahwa kemampuan kognitif peserta didik di Indonesia tergolong rendah yaitu sekitar 60% lebih peserta didik di Indonesia berada di bawah Level 2 dalam kategori IPA (OECD, 2023). Level 2 pada tes yang diadakan PISA meliputi kemampuan peserta didik dalam memahami dan menerapkan pengetahuan dasar (OECD, 2023).

Penelitian Aziz., dkk. (2025) yang menunjukkan hasil evaluasi kemampuan kognitif dengan rata-rata sebesar 77 dalam pretest-nya. Hal tersebut sejalan dengan penelitian oleh Walidain., dkk. (2024) yang menunjukkan hasil rata-rata kemampuan kognitif sebesar . Selain itu, studi oleh Arliana., dkk. (2023) memperoleh hasil persentase kemampuan kognitif sebesar 86,2%. Ketiga penelitian tersebut belum menjelaskan secara detail indikator dari setiap level kemampuan kognitif.

Studi ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan kognitif peserta didik SMP Negeri di Surabaya khususnya pada level memahami, mengaplikasi, dan merefleksi yang mengacu pada kemampuan kognitif dalam pembelajaran mendalam (PM).

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi perbaikan terkait kemampuan kognitif pada saat penilaian proses pembelajaran yang dilakukan pada setiap jenjang tingkatan kelas 7, 8, dan 9.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross-section survey*. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui profil kemampuan kognitif peserta didik di sebuah SMP Negeri di Surabaya. Responden penelitian berjumlah 68 peserta didik yang terdiri atas 24 peserta didik dari kelas 7, 18 peserta didik dari kelas 8, dan 26 peserta didik dari kelas 9. Sebanyak 68 peserta didik mengisi dan mengumpulkan soal secara lengkap, yang terdiri atas 35 peserta didik perempuan dan 33 peserta didik laki-laki.

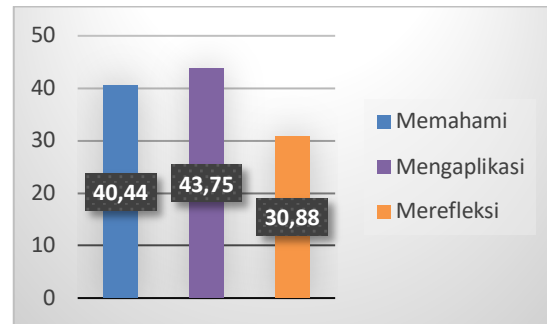
Instrumen kemampuan kognitif dikembangkan berdasarkan 3 indikator level kognitif yang sesuai dengan pembelajaran mendalam, yaitu memahami, mengaplikasi, merefleksi. Instrumen terdiri atas 12 soal pilihan ganda, masing-masing level kognitif terdiri atas 4 soal dan

instrumen diberikan kepada peserta secara daring

Data dianalisis dengan analisis kuantitatif deskriptif menggunakan *software* JASP v0.95.1.0. Data tentang kemampuan kognitif peserta didik juga dianalisis secara deskriptif untuk melihat rata-rata jawaban benar untuk setiap indikator dari semua responden, rata-rata tertinggi dan terendah, distribusi frekuensi jawaban. Rata-rata setiap indikator kemudian dikategorikan sebagai sangat rendah, rendah, perlu ditingkatkan, dan baik. Hal terpenting adalah mengetahui profil kemampuan kognitif dari seluruh responden.

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian dengan desain *cross-section survey* ini dilakukan untuk menentukan analisis kemampuan kognitif peserta didik pada satuan pendidikan tingkat SMP berdasarkan dengan hasil tes kemampuan kognitif yang telah dilakukan. Profil rinci rekapitulasi hasil kemampuan kognitif peserta didik ditunjukkan pada grafik 1.



**Grafik 1 Rata-rata Hasil Analisis Kemampuan Kognitif.**

Grafik 1 menunjukkan nilai rata-rata kemampuan kognitif pada tiap indikator, untuk indikator memahami (40,44), mengaplikasi (43,75), merefleksi (30,88) dengan rincian yang ditampulkan pada tabel 1.

**Tabel 1 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Kemampuan Kognitif.**

Indikator	Total Skor		
	(Memahami)	(Mengaplikasi)	(Merefleksi)
<i>Valid</i>	68	68	68
<i>Mode</i>	25,12	49,99	25,08
<i>Median</i>	25,00	50,00	25,00
<i>Mean</i>	40,44	43,75	30,88
<i>Std. Error of Mean</i>	2,822	2,422	2,922
<i>Std. Deviation</i>	23,27	19,97	24,09
<i>Minimum</i>	0,000	0,000	0,000
<i>Maximum</i>	75,00	75,00	75,00

Tabel 1 menunjukkan hasil statistik deskriptif kemampuan kognitif seluruh responden (peserta didik) yang meliputi indikator memahami, mengaplikasikan, merefleksi, serta nilai akhir, dengan jumlah data valid sebanyak 68 peserta didik pada setiap indikator. Rentang skor berada antara 0 hingga 75, yang menunjukkan

variasi kemampuan kognitif peserta didik dari tingkat terendah hingga tertinggi.

Berdasarkan nilai rata-rata, indikator mengaplikasikan memperoleh nilai mean tertinggi sebesar 43,75 dengan standar kesalahan (*standard error*) sebesar 2,422. Sebaliknya, indikator merefleksi memiliki nilai rata-rata terendah, yaitu 30,88 dengan *standard error* sebesar 2,922. Indikator memahami memiliki nilai rata-rata sebesar 40,44 dengan *standard error* 2,822, sedangkan nilai akhir menunjukkan rata-rata sebesar 38,32 dengan *standard error* terendah, yaitu 2,009. *Standard error* tertinggi terdapat pada indikator merefleksi (2,922), sedangkan yang terendah terdapat pada nilai akhir (2,009). Rendahnya nilai *standard error* dibandingkan dengan nilai rata-rata menunjukkan bahwa estimasi rata-rata sampel cukup akurat dan tidak mengalami penyimpangan yang signifikan dari rata-rata populasi.

Ditinjau dari nilai standar deviasi, indikator merefleksi memiliki variasi data tertinggi dengan nilai standar deviasi sebesar 24,09, yang mengindikasikan adanya perbedaan kemampuan peserta didik yang cukup

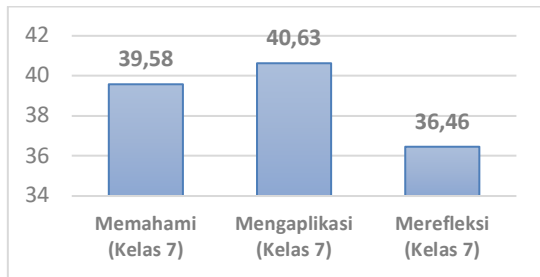
besar pada indikator ini. Sebaliknya, indikator nilai akhir memiliki standar deviasi terendah sebesar 16,56, yang menunjukkan bahwa sebaran nilai akhir peserta didik relatif lebih homogen. Standar deviasi pada indikator memahami (23,27) dan mengaplikasikan (19,97) juga menunjukkan variasi data yang masih dalam kategori sedang hingga tinggi.

Berdasarkan nilai rata-rata (*mean*) indikator total skor (Merefleksi), dengan nilai 30,88 berarti bahwa pada indikator tersebut tergolong rendah dalam rentang data. Deskripsi lengkap distribusi frekuensi jawaban responden dari indikator ini ada di Tabel 2.

**Tabel 2 Frekuensi Total Jawaban terhadap Indikator Total Skor (Merefleksi)**

Total Skor (Merefleksi)	Frekuensi	Perセント	Valid Perセント	Cumulatif Perセント
0	18	11,9	26,5	26,5
25	23	15,2	33,8	60,3
50	20	13,2	29,4	89,7
75	7	4,6	10,3	100,0
Total	151	100,0		

Tabel 2 menunjukkan total frekuensi jawaban responden pada indikator total skor (Merefleksi). Terdapat empat frekuensi, dengan skor terendah 0 (18 responden) dan skor tertinggi 75 (7 responden).

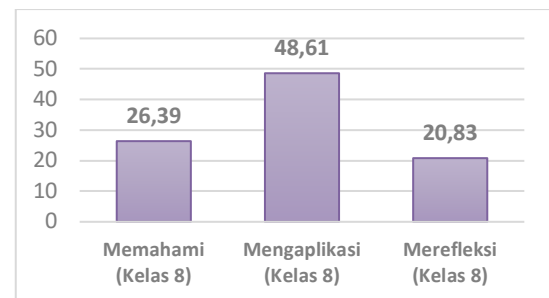


Grafik 2 Hasil Rata-rata Kemampuan Kognitif di Kelas 7

Berdasarkan grafik 2 hasil nilai rata-rata (*mean*) pada masing-masing tingkat, kemampuan kognitif peserta didik kelas 7 menunjukkan bahwa aspek *mengaplikasi* memiliki rata-rata tertinggi yaitu sebesar 40,63, diikuti oleh *memahami* sebesar 39,58, dan *merefleksi* sebagai yang terendah dengan nilai 36,46. Hal ini mengindikasikan bahwa peserta didik kelas 7 relatif lebih mampu dalam menerapkan pengetahuan yang dimiliki dibandingkan dengan memahami secara mendalam maupun melakukan refleksi terhadap pembelajaran. Meskipun demikian, perbedaan nilai mean antar ketiga tingkat tidak terlalu jauh, sehingga dapat dikatakan bahwa ketiga aspek kognitif masih berada pada tingkat yang tingkat seimbang, meskipun kemampuan refleksi masih perlu ditingkatkan.

Kondisi ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran sudah mulai mengarah pada penerapan konsep,

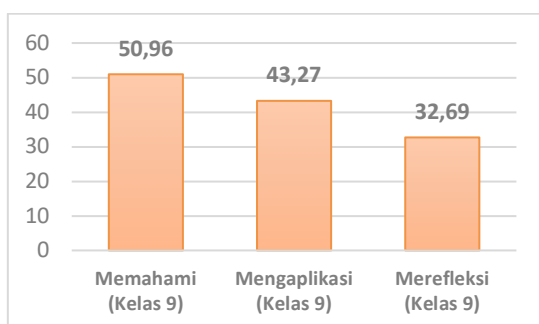
namun penguatan pada aspek pemahaman mendalam dan refleksi kritis masih diperlukan agar kemampuan kognitif peserta didik berkembang secara lebih optimal (Hidayat., dkk. 2025) Dengan demikian, hasil pada kelas 7 ini menjadi dasar penting untuk membandingkan perkembangan kemampuan kognitif pada tingkat kelas berikutnya, yaitu kelas 8.



Grafik 3 Hasil Rata-rata Kemampuan Kognitif di Kelas 8.

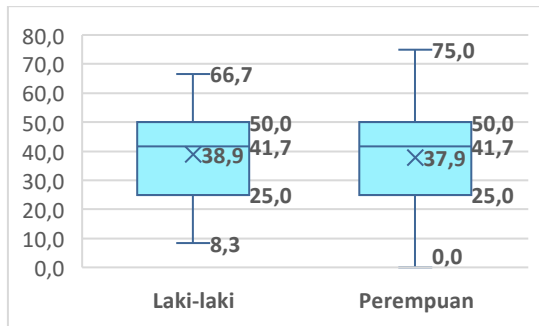
Pada grafik 3, hasil nilai rata-rata (*mean*) menunjukkan pola yang berbeda dibandingkan kelas 7, di mana pada kelas 8 ini, indikator *mengaplikasi* memiliki nilai paling tinggi yaitu 48,61, sedangkan *memahami* berada pada 26,39 dan *merefleksi* menjadi yang terendah dengan nilai 20,83. Perbedaan yang cukup signifikan antara indikator mengaplikasi dengan dua indikator lainnya menunjukkan bahwa peserta didik kelas 8 cenderung lebih terampil

dalam menerapkan konsep dibandingkan memahami secara konseptual maupun melakukan refleksi. Rendahnya nilai pada indikator memahami dan merefleksi mengindikasikan adanya kesenjangan dalam penguasaan konsep dasar serta kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hal ini dapat disebabkan oleh pembelajaran yang lebih berfokus pada praktik atau penyelesaian soal tanpa diimbangi dengan pemahaman mendalam dan kegiatan reflektif. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang lebih menekankan pada penguatan konsep dan tingkat refleksi agar kemampuan kognitif peserta didik menjadi lebih seimbang (Mujtahid., dkk. 2025). Selanjutnya, hasil ini dapat dibandingkan dengan capaian pada kelas 9 untuk melihat perkembangan kemampuan kognitif peserta didik pada tingkat yang lebih tinggi.



Grafik 4 Hasil Rata-rata Kemampuan Kognitif di Kelas 9

Pada kelas 9, nilai mean menunjukkan bahwa indikator *memahami* memiliki nilai tertinggi yaitu 50,96, diikuti oleh *mengaplikasi* sebesar 43,27, dan *merefleksi* sebesar 32,69. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan pada aspek pemahaman dibandingkan dengan kelas sebelumnya, yang mengindikasikan bahwa peserta didik mulai memiliki penguasaan konsep yang lebih baik. Selain itu, kemampuan mengaplikasi juga tetap berada pada tingkat yang cukup tinggi, menandakan bahwa peserta didik mampu menghubungkan pemahaman dengan praktik. Namun demikian, indikator merefleksi masih menjadi yang terendah, yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih perlu ditingkatkan. Secara keseluruhan, pola pada kelas 9 menunjukkan perkembangan positif terutama dalam aspek pemahaman, namun tetap diperlukan peningkatan untuk menyeimbangkan ketiga indikator kemampuan kognitif tersebut agar peserta didik tidak hanya memahami dan mengaplikasikan, tetapi juga mampu merefleksikan pembelajaran secara mendalam sebagai bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi.



Grafik 5 Boxplot

Berdasarkan grafik 5 boxplot kemampuan kognitif yang ditinjau dari gender, terlihat bahwa distribusi nilai antara peserta didik laki-laki dan perempuan memiliki pola yang relatif mirip, meskipun terdapat beberapa perbedaan yang cukup menarik untuk dianalisis lebih lanjut. Nilai median pada kedua kelompok berada pada angka yang sama, yaitu sekitar 41,7, yang menunjukkan bahwa secara umum tingkat kemampuan kognitif tengah (nilai tengah) antara laki-laki dan perempuan tidak berbeda signifikan. Namun, jika dilihat dari nilai mean, peserta didik laki-laki memiliki rata-rata sedikit lebih tinggi (38,9) dibandingkan perempuan (37,9), meskipun selisih ini tergolong kecil dan tidak menunjukkan perbedaan yang mencolok. Dari segi sebaran data, kedua kelompok memiliki rentang interkuartil yang sama, yaitu dari 25,0 hingga 50,0, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta didik, baik laki-laki

maupun perempuan, berada dalam rentang kemampuan kognitif yang serupa. Akan tetapi, perbedaan mulai terlihat pada nilai minimum dan maksimum, di mana perempuan memiliki rentang yang lebih luas (0,0 hingga 75,0) dibandingkan laki-laki (8,3 hingga 66,7), yang menunjukkan bahwa variasi kemampuan kognitif pada perempuan cenderung lebih tinggi, baik pada tingkat yang sangat rendah maupun sangat tinggi.

Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun secara rata-rata kemampuan kognitif kedua kelompok relatif setara, distribusi kemampuan pada perempuan lebih heterogen, sedangkan laki-laki cenderung lebih terkonsentrasi pada rentang nilai tertentu, sehingga secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa perbedaan kemampuan kognitif berdasarkan jenis kelamin tidak terlalu signifikan dalam hal kecenderungan pusat data, namun berbeda dalam hal variasi dan penyebaran nilai. Selain itu rincian data ketiga indikator kemampuan kognitif yang ditinjau berdasarkan gender ditampilkan pada table berikut ini.

**Tabel 3 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Kemampuan Kognitif Setiap Gender**

	Total Skor (Memahami)		Total Skor (Mengaplikasi)		Total Skor (Merefleksi)	
	L	P	L	P	L	P
<b>Valid</b>	33	35	33	35	33	35
<b>Missing</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Mean (arithmetic)</b>	43.94	37.14	42.42	45.00	30.30	31.43
<b>Std. Deviation</b>	23.41	22.99	21.18	18.98	22.32	25.97

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis kemampuan kognitif pada setiap gender pada setiap indikator. Ditinjau dari nilai rata-rata (*mean*), untuk laki-laki (L) memperoleh nilai rata-rata pada indikator memahami (43,94), mengaplikasi (42,42), dan merefleksi (30,30). Sedangkan pada Perempuan (P) memperoleh nilai rata-rata pada indikator memahami (37,14), mengaplikasi (45,00), dan merefleksi (31,43).

Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan kognitif tidak secara mutlak dipengaruhi oleh faktor gender, tetapi lebih dipengaruhi oleh berbagai faktor pengalaman lain belajar, seperti strategi pembelajaran yang digunakan guru, serta keterlibatan peserta didik

dalam proses pembelajaran (Rahayuningsih, 2024).

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif tersebut, kemampuan kognitif peserta didik pada ketiga indikator menunjukkan tingkat yang berbeda-beda. Indikator mengaplikasi memperoleh nilai rata-rata tertinggi, yaitu 43,75 (dari skor maksimum 75). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam menerapkan konsep atau pengetahuan berada pada kategori relatif lebih baik dibandingkan indikator lainnya, meskipun secara umum masih berada pada tingkat sedang. Sebaran data pada indikator ini juga cenderung lebih homogen dibandingkan memahami dan merefleksi, ditunjukkan oleh standar deviasi sebesar 19,97.

Indikator memahami memiliki nilai rata-rata sebesar 40,44. Capaian ini menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam menginterpretasikan dan menjelaskan konsep sudah berkembang, namun belum optimal. Variasi skor pada indikator memahami tergolong cukup tinggi (standar deviasi 23,27), yang mengindikasikan adanya perbedaan

kemampuan yang cukup lebar antar peserta didik.

Sementara itu, indikator merefleksi memperoleh nilai rata-rata terendah, yaitu 30,88. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam melakukan penalaran reflektif, mengevaluasi, serta mengaitkan pengetahuan dengan konteks yang lebih luas masih relatif rendah dibandingkan dua indikator lainnya. Standar deviasi pada indikator ini juga paling tinggi (24,09), yang berarti terdapat kesenjangan kemampuan reflektif yang cukup signifikan di antara peserta didik.

Secara keseluruhan, profil kemampuan kognitif peserta didik menunjukkan bahwa kemampuan mengaplikasi berada pada tingkat paling tinggi, diikuti oleh memahami pada kategori sedang, sedangkan kemampuan merefleksi berada pada tingkat paling rendah. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran perlu lebih diarahkan pada penguatan kemampuan berpikir reflektif agar tercapai keseimbangan perkembangan kognitif sesuai dengan prinsip pembelajaran mendalam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Arliana, C. A. & Purnamasari, I. (2023). Analisis Kemampuan Kognitif Peserta Didik dengan Media Berbasis Augmented Reality di Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 1483-1492. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1733>
- Azis, N. A., Aminullah, A., & Kining, E. (2025). Pengembangan Bahan Ajar E-LKPD Interaktif Berbasis Website Liveworksheet untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Peserta Didik Kelas V pada Mata Pelajaran IPA di UPT SDN 1 Enrekang. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 8(1), 404-420. <https://e-journal.my.id/cjpe>
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP). (2024). *Kajian akademik Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Dimiyati & Mudjiono. (2006). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Gunawan, I. & Palupi. AR (2012). *Taksonomi Bloom-revisi ranah kognitif: kerangka landasan untuk pembelajaran pengajaran dan penilaian*. Premiere Educandum

- Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran. 2(2), 98-117.
- Handayani, A. Y., Nur, M., & Rahayu, Y. S. (2015). Pengembangan perangkat pembelajaran IPA SMP dengan model inkuiri untuk melatih keterampilan proses pada materi sistem pencernaan manusia. *Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*, 4(2), 681-692.  
<https://doi.org/10.26740/jpps.v4n2.p681-692>
- Hidayat, M. A., Agustin, D. T., Hana, N., Ramadhani, R., & Pratiwi, D. A. (2025). Keunggulan implementasi Kurikulum Merdeka berbasis pendekatan deep learning di SDN 1 Sungai Besar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 251-264.
- Hutahaean, M. (2024). Pengaruh kemampuan mengelola diri terhadap prestasi belajar matematika peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Rantau Utara. *Tugas\_Akhir (Artikel) GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(01), 23-32.  
<http://repository.ulb.ac.id/931/>
- Mujtahid, M., Assidiqi, A. H., & Sadiyah, D. (2025). Implementasi pembelajaran mendalam (deep learning) di sekolah dasar sebagai penguatan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmu Pendidikan Guru Sekolah Dasar Dan Usia Dini*, 2(2), 31-37.  
<https://repository.uin-malang.ac.id/25281/>
- OECD. (2013). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD Publishing.
- Rahayuningsih, S. (2024). Proses Kognitif Pembelajaran Matematika dalam Perspektif Gender. *MAJAMATH: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 140-150.  
<https://doi.org/10.36815/majamath.v7i2.3604>
- Walidain, S. N., & Ardianti, S. (2024). Dampak Pembelajaran Stem Terhadap Kemampuan Kognitif Fisika Peserta Didik. *Indonesian Journal of Teacher Education*, 5(1), 15-20. Retrieved from <https://journal.publication-center.com/index.php/ijte/article/view/1677>