Gunung Djati Conference Series, Volume 67 (2026)
Conferences Series Learning Class
ISSN: 2774-6585
Website: https://conferences.uinsgd.ac.id/

Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Terhadap *Assesment Of Learning Pada Materi Bilangan Berpangkat*

Nabila Hasna Herdiani[1], Hamdan Sugilar[1], T. Tutut Widiastuti[1], Cucu Komala[2]
[1]Pendidikan Matematika, UIN Sunan Gunung Djati Bandung,
Jl. Cimencrang, Panyileukan, Gedebage, Kota Bandung, Indonesia.
[2]Universitas Terbuka
Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten
**Email: nabilahh999@gmail.com*

Abstrak

Keterampilan berpikir kritis berhubungan erat dengan hasil pembelajaran, di mana siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis yang lebih tinggi umumnya memperoleh hasil yang lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa sehubungan dengan hasil assessment of learning pada topik bilangan berpangkat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan tes harian. Kuesioner yang digunakan untuk menilai kemampuan berpikir kritis terdiri dari 15 pernyataan yang dianalisis dengan skala Likert, sementara hasil tes diukur berdasarkan pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IX di salah satu SMP di Kabupaten Bandung, dengan sampel sebanyak 31 siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa berada pada kategori tinggi, dengan indikator klarifikasi dasar dan dugaan serta keterpaduan memperoleh skor tertinggi. Sebaliknya, indikator klarifikasi lebih lanjut memperoleh skor terendah. Dari sisi akademik, 51,61% siswa berhasil mencapai KKM, sementara 48,39% belum mencapainya. Analisis lebih lanjut menunjukkan adanya kaitan antara kemampuan berpikir kritis dengan pencapaian akademik, di mana siswa dengan kemampuan berpikir kritis lebih tinggi cenderung mencapai KKM. Penelitian ini menyimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis berperan penting dalam meningkatkan pencapaian belajar siswa

Kata kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Assessment Of Learning, Bilangan Berpangkat

Abstract

Critical thinking skills are closely related to learning outcomes, where students with higher levels of critical thinking generally achieve better results. This study aims to evaluate students' critical thinking skills in relation to their assessment of learning outcomes on the topic of exponentiation. The research method employed is a quantitative approach with a descriptive design. Data were collected through questionnaires and daily tests. The questionnaire used to assess critical thinking skills consisted of 15 statements, analyzed using a Likert scale, while the test results were measured based on the achievement of the Minimum Completion Criteria (KKM). This study was conducted with 31 students from grade IX at a junior high school in Kabupaten Bandung. The analysis revealed that the average critical thinking skills of the students were categorized as high, with the highest scores on the indicators of basic clarification and supposition and integration. In contrast, the indicator of further clarification received the lowest score. In terms of academic achievement, 51.61% of students met the KKM, while 48.39% did not. Further analysis showed a correlation between critical thinking skills and academic achievement, where students with higher critical thinking abilities tended to achieve the KKM. This study concludes that critical thinking skills play an important role in improving students' learning outcomes.

***Keywords**: Critical Thinking Skills, Assessment of Learning, Exponents*

Copyright © 2026 The Authors. Published by Gunung Djati Conference Series This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ISSN: 2774-6585
Website: https://conferences.uinsgd.ac.id/

1. PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan penting dalam pembelajaran matematika. Keterampilan ini sangat mendukung siswa dalam memahami konsep secara mendalam dan menyelesaikan masalah secara logis. Siswa perlu menguasai kemampuan berpikir kritis untuk dapat mengatasi berbagai masalah pribadi maupun sosial dalam kehidupan mereka (Nuryanti et al., 2018). Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan berpikir kritis menjadi dasar bagi pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. Hasnunidah dan Afriansyah mengungkapkan bahwa berpikir kritis harus dikuasai terlebih dahulu sebagai fondasi untuk kemampuan-kemampuan tersebut (Prajono et al., 2022). Berpikir kritis melibatkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menyintesis informasi dengan logika yang tepat, yang merupakan fondasi untuk pemecahan masalah matematis. Menurut (Sofri Fikri Arif & Nur Cahyono, 2020) terdapat 5 indikator kemampuan berpikir kritis matematis yaitu klarifikasi dasar (*Basic Clariification*), memberikan alasan sebuah keputusan *(The Bases for a decision)*, menyimpulkan *(Inference)*, klarifikasi lebih lanjut *(Advanced Clarification),* dugaan dan keterpaduan *(Supposition and integration).* Kelima indikator ini sangat relevan dalam konteks pembelajaran matematika, khususnya dalam materi yang kompleks seperti bilangan berpangkat. Setiap indikator memberikan gambaran tentang langkah-langkah yang perlu diambil siswa untuk mencapai pemahaman yang lebih dalam dan menyelesaikan masalah secara efektif.

Penerapan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika sangat penting, terutama dalam memahami konsep-konsep yang kompleks, seperti pada materi bilangan berpangkat. Dalam konteks pembelajaran bilangan berpangkat, keterampilan berpikir kritis memfasilitasi siswa dalam memahami keterkaitan antara operasi matematika dan konsep perpangkatan, seperti penerapan aturan perpangkatan pada bilangan bulat, pecahan, maupun bilangan negatif. Ramdliyani menjelaskan bahwa berpikir kritis berorientasi pada pemahaman yang dilakukan secara sadar dan terarah, dengan tujuan membantu siswa menimbang dan memilih keputusan yang tepat (Komariyah et al., 2018). Tanpa kemampuan berpikir kritis yang memadai, siswa cenderung hanya menghafal konsep tanpa benar-benar memahaminya, sehingga memengaruhi hasil belajar secara keseluruhan. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis memiliki kaitan yang kuat dengan pencapaian hasil belajar siswa, karena keterampilan ini memungkinkan siswa untuk memahami konsep, mengevaluasi langkah penyelesaian, dan menarik kesimpulan dengan tepat. Prestasi belajar yang baik menjadi indikator keberhasilan pembelajaran dan mencerminkan pemahaman yang mendalam atas materi yang dipelajari. Prestasi yang tinggi menunjukkan bahwa siswa memiliki tingkat pengetahuan yang baik (Asnawi et al., 2023) (Paramitha et al., 2022).

Materi bilangan berpangkat, yang mencakup hukum-hukum perpangkatan dan penerapan konsep dalam berbagai situasi, menuntut siswa untuk berpikir analitis. Namun, tidak semua siswa mampu menguasai materi ini dengan baik, sehingga perlu adanya evaluasi hasil belajar melalui Assessment of Learning (AoL). Assessment of learning merupakan proses pengumpulan dan interpretasi bukti yang bertujuan untuk merangkum penilaian pada suatu waktu tertentu, memberikan evaluasi terhadap kualitas pembelajaran siswa berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, serta menentukan nilai yang mencerminkan kualitas siswa (Rosana et al., 2020). AoL bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa setelah proses pembelajaran berlangsung, yang pada akhirnya menjadi indikator keberhasilan pembelajaran.

Siswa dengan kemampuan berpikir kritis yang baik diharapkan mampu menyelesaikan soal-soal kompleks dan menerapkan konsep dengan benar dalam pembelajaran bilangan berpangkat. Penelitian ini berupaya untuk mengidentifikasi pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil Assessment of Learning, sehingga memberikan gambaran sejauh mana keterampilan ini mendukung keberhasilan siswa dalam belajar. Meskipun demikian, banyak siswa menghadapi kesulitan dalam memahami materi bilangan berpangkat,

Copyright © 2026 The Authors. Published by Gunung Djati Conference Series This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

terutama karena kurangnya keterampilan berpikir kritis. Menurut (Kadir et al., 2022) salah satu tantangan yang dialami siswa kelas IX SMP adalah lupa terhadap sifat-sifat serta langkah-langkah dalam bilangan berpangkat. Hal ini menjadi kendala bagi mereka dalam menyelesaikan soal-soal terkait bilangan berpangkat (Erni, 2023). Kesulitan tersebut juga terlihat saat ulangan harian berlangsung, di mana rata-rata siswa memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep. Beberapa siswa bahkan saling menyontek jawaban, dan ada pula yang tidak menjawab soal sama sekali, sehingga nilai ujian mereka cenderung rendah

Kesulitan ini semakin diperburuk dengan keterbatasan waktu pembelajaran di kelas dan pendekatan pengajaran yang kurang bervariasi. Hal ini menyebabkan siswa kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep matematika dengan aplikasinya. Pembelajaran matematika sering dianggap sebagai proses yang abstrak, dengan konsep dan prinsip yang bersifat bertahap, ditambah lagi dengan penerapan sistem pembelajaran daring yang semakin berkembang saat ini (Kusnadi et al., 2021). Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi dan komunikasi, terutama dalam bidang pendidikan, diperlukan inovasi dalam kegiatan pembelajaran untuk melakukan transformasi dari metode konvensional ke metode yang lebih modern. Salah satu langkah inovatif tersebut adalah dengan mengintegrasikan aplikasi dalam pembelajaran (Aidah et al., 2020). Untuk mengatasi masalah ini, seorang guru dapat menerapkan strategi pembelajaran yang lebih beragam dan menarik, yang dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Sitompul, 2021). Salah satu Solusi yang dapat digunakan adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran interaktif. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif seperti *Adobe Flash* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis secara signifikan, persepsi siswa terhadap penggunaan media interaktif tersebut umumnya positif, yang mendorong mereka untuk mengembangkan ide-ide mereka dan membangun pengetahuan lebih lanjut (Sina et al., 2019). Penggunaan media interaktif ini tidak hanya meningkatkan partisipasi siswa, tetapi juga mendorong mereka untuk lebih aktif dalam menyelesaikan masalah matematika. Penerapan model pembelajaran yang inovatif dan penggunaan teknologi juga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, yang pada akhirnya berkontribusi pada hasil pembelajaran yang lebih baik. Kesulitan ini tidak hanya memengaruhi pemahaman siswa terhadap materi, tetapi juga berkontribusi pada kurangnya hasil *assessment of learning*. Asesmen merupakan elemen yang sangat krusial dalam proses pembelajaran (Rosana et al., 2020). Oleh karena itu, penting untuk mencari strategi yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa guna mendukung hasil belajar yang optimal.

Penelitian dengan studi literatur oleh (Kartika & Rakhmawati, 2022) menghasilkan bahwa berdasarkan tingkat pendidikan, mulai dari SD, SMP, hingga SMA, penerapan model inquiry learning telah terbukti secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, sehingga model ini dinilai efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Kemudian, penelitian eksperimen semu menggunakan *posttest-only control design* oleh (Prihono & Khasanah, 2020) juga menghasilkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* memberikan pengaruh yang lebih positif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Penelitian oleh (Maulidah et al., 2020) juga menghasilkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah penerapan model *Spontaneous Group Discussion* (SGD) berbasis Kahoot lebih unggul dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan teknologi dalam pembelajaran dan model pembelajaran yang bervariasi dapat mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif dan mendorong peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Teknologi kini telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dalam kehidupan manusia, termasuk dalam dunia pendidikan. Perangkat teknologi digunakan dalam berbagai aktivitas sosial, terutama di era digital seperti saat ini (Muhibatul Milah et al., 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa terhadap hasil Assessment of Learning pada materi bilangan berpangkat. Dengan memahami hubungan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih baik tentang pentingnya pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam

Copyright © 2026 The Authors. Published by Gunung Djati Conference Series This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ISSN: 2774-6585
Website: https://conferences.uinsgd.ac.id/

pembelajaran matematika. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi strategi pengajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, sehingga membantu mereka memahami dan menguasai materi bilangan berpangkat dengan lebih baik. Penelitian ini memiliki signifikansi penting dalam mendukung pengembangan metode pembelajaran matematika yang berorientasi pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam merancang pendekatan pengajaran yang lebih efektif, khususnya dalam pembelajaran bilangan berpangkat. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi dasar untuk penelitian lanjutan yang mengeksplorasi strategi pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan siswa di era pendidikan modern.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian ilmiah yang dilakukan secara sistematis terhadap komponen-komponen dan fenomena serta hubungan kausalitas di antara keduanya (Rustamana et al., 2024). Dalam pendekatan ini, peneliti mengumpulkan data numerik untuk dianalisis secara statistik, dengan tujuan untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai hubungan antar variabel yang diteliti.

Sementara itu, metode deskriptif berfokus pada pencarian fakta dan interpretasi yang akurat. Penelitian deskriptif menggambarkan objek atau subjek yang diteliti sesuai dengan kondisi sebenarnya tanpa melakukan perubahan atau manipulasi terhadap variabel yang ada (Syahrizal & Jailani, 2023) . Dengan demikian, penelitian deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran yang tepat mengenai fenomena yang sedang diteliti, baik itu berkaitan dengan kondisi saat ini maupun hubungan antar elemen yang ada dalam fenomena tersebut.

Berdasarkan pengertian tersebut, penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dapat diartikan sebagai sebuah metode penelitian ilmiah yang sistematis untuk mengukur dan menganalisis hubungan kausal antara berbagai fenomena, sekaligus mendeskripsikan objek atau subjek yang diteliti sebagaimana adanya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa terhadap hasil assessment of learning pada materi bilangan berpangkat.

Populasi yang diteliti dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX di salah satu sekolah menengah pertama di Kabupaten Bandung. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 31 siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa adalah kuesioner dengan skala Likert 1-4 yang terdiri dari 15 butir pernyataan. Sedangkan hasil assessment of learning diukur melalui nilai tes yang diberikan kepada siswa.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepada siswa dan meminta siswa untuk mengumpulkan nilai hasil tes yang telah dilakukan. Dengan cara ini, peneliti dapat memperoleh data yang diperlukan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa serta hasil belajar mereka pada materi bilangan berpangkat. Adapun teknik analisis data akan dijelaskan lebih lanjut pada bagian berikutnya.

- Analisis data angket respon siswa

$$S = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :
S : Nilai skor yang dicari
R : Skor yang diperoleh siswa

Copyright © 2026 The Authors. Published by Gunung Djati Conference Series This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

SM : Skor Maksimal
100 : Ketetapan

Tabel 1. Skor Alternatif Jawaban Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Pilihan jawaban	Skor
STS	1
TS	2
S	3
SS	4

(Septriyanti, 2021)

Keterangan :
STS : Sangat Tidak Setuju
TS : Tidak Setuju
S : Setuju
SS : Sangat Setuju

Kemudian, untuk menentukan kriteria Tingkat kemampuan berpikir kritis siswa disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis

Tingkat Kemampuan	Skor
Sangat Tinggi	81-100
Tinggi	61-80
Cukup	41-60
Rendah	21-40
Sangat Rendah	0-20

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Penelitian

1. Hasil pencapaian kemampuan berpikir kritis berdasarkan kuesioner

Angket kemampuan berpikir kritis diberikan kepada siswa kelas IX secara daring melalui *google form.* Angket ini terdiri dari 15 butir pernyataan. Hasil perhitungan dilakukan dengan menggunakan skala *Likert.* Hasil perhitungan dilakukan per butir pernyataan dalam bentuk persentase.

Tabel 3. Skor Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Kuesioner

No	Tingkat Kemampuan	Skor Rata-rata	Kategori
1	klarifikasi dasar (*Basic Clariification*)	83	ST
2	memberikan alasan sebuah keputusan *(The Bases for a decision)*	78	T
3	menyimpulkan *(Inference)*	80	T
4	klarifikasi lebih lanjut *(Advanced Clarification)*	74	T
5	Dugaan dan keterpaduan *(Supposition and integration).*	83	ST
Rata-rata		79,5	
Kriteria		Tinggi	

Copyright © 2026 The Authors. Published by Gunung Djati Conference Series This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa hasil skor rata-rata berdasarkan respon angket siswa tertinggi yaitu pada indicator klarifikasi dasar (Basic Clariification) dan Dugaan dan keterpaduan (Supposition and integration). Sedangkan skor rata-rata terendah yaitu pada indicator klarifikasi lebih lanjut (Advanced Clarification). Berdasarkan pada masing-masing indicator kemampuan berpikir kritis, secara keseluruhan berada pada kriteria Tinggi.

Pengolahan data lebih lanjut dilakukan untuk menghitung skor rata-rata pada kuesioner kemampuan berpikir kritis kepada 31 orang siswa. Berdasarkan frekuensi jumlah siswa, skor rata-rata hasil kuesioner sesuai dengan kriteria kemampuan berpikir kritis disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hasil Kuesioner Kemampuan Berpikir Kritis

No	Kriteria	Frekuensi	Rentang Skor Rata-rata
1	Sangat Tinggi	12	81-100
2	Tinggi	18	61-80
3	Cukup	1	41-60
4	Rendah	0	21-40
5	Sangat Rendah	0	0-20
	Hasil	31 Siswa	

Berdasarkan tabel 4 dapat disimpulkan bahwa berdasarkan frekuensi hasil rata-rata kuesioner, tidak ditemukan siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis sangat tinggi, rendah, dan sangat rendah.

2. Hasil tes penilaian harian siswa pada materi bilangan berpangkat
Data hasil penilaian harian pada materi bilangan berpangkat disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 5. Data Statistik Hasil Penilaian Harian Pada Materi Bilangan Berpangkat

	Tes Penilaian Harian
Nilai Tertinggi	100
Nilai Terendah	35
Mean	71,3
Median	75
Standar Deviasi	15,02

Rata-rata nilai siswa adalah 71,3, dengan nilai tertinggi sebesar 100 dan nilai terendah sebesar 35. Standar deviasi nilai adalah 15,02 menunjukkan bahwa sebaran nilai siswa cukup bervariasi.

Tabel 6. Ketuntasan Belajar Siswa

Ketuntasan Belajar	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Mencapai KKM	16	51,61
Tidak Mencapai KKM	15	48,39

Copyright © 2026 The Authors. Published by Gunung Djati Conference Series This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ISSN: 2774-6585
Website: https://conferences.uinsgd.ac.id/

Total	**31**	**100**

Sebanyak 51,61% siswa berhasil mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan pada nilai 75, sedangkan 48,39% siswa belum mencapai KKM. Siswa yang tidak mencapai KKM sebagian besar berada dalam kategori kemampuan berpikir kritis cukup, sesuai dengan hasil analisis kuesioner. Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan performa akademik siswa.

Tabel 7. Kaitan Kategori Kemampuan Berpikir Kritis dengan Pencapaian KKM

No	Kategori Kemampuan Berpikir Kritis	Jumlah Siswa	Mencapai KKM	Tidak Mencapai KKM
1	Sangat Tinggi	12	6	6
2	Tinggi	18	10	8
3	Cukup	1	-	1
4	Rendah	0	-	-
5	Sangat Rendah	0	-	-
Hasil	31 Siswa			

Berdasarkan tabel yang disajikan, dapat dilihat bahwa terdapat variasi dalam pencapaian KKM oleh siswa di setiap kategori kemampuan berpikir kritis. Pada kategori sangat tinggi, terdapat 12 siswa, di mana hanya 6 siswa yang berhasil mencapai KKM, sementara sisanya, yaitu 6 siswa, tidak mencapai KKM. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun kemampuan berpikir kritis mereka berada pada kategori tertinggi, separuh dari siswa tersebut masih menghadapi kesulitan dalam memenuhi KKM. Kemungkinan ada faktor lain, seperti metode pembelajaran, pemahaman terhadap materi, atau kondisi non-akademik, yang memengaruhi hasil belajar mereka.

Selanjutnya, pada kategori tinggi, terdapat 18 siswa dengan 10 siswa yang mencapai KKM dan 8 siswa yang tidak mencapainya. Persentase siswa yang mencapai KKM pada kategori ini sedikit lebih tinggi dibandingkan kategori sangat tinggi. Namun, hampir separuh siswa dalam kategori tinggi juga belum mampu memenuhi KKM, yang menunjukkan adanya tantangan tertentu meskipun kemampuan berpikir kritis mereka tergolong baik.

Sementara itu, pada kategori cukup, hanya terdapat 1 siswa, dan siswa tersebut tidak mencapai KKM. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis pada kategori cukup belum cukup mendukung keberhasilan siswa dalam mencapai standar minimum. Menariknya, tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori rendah maupun sangat rendah, yang dapat menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang tergolong baik atau lebih tinggi dari rata-rata.

3.2. Pembahasan

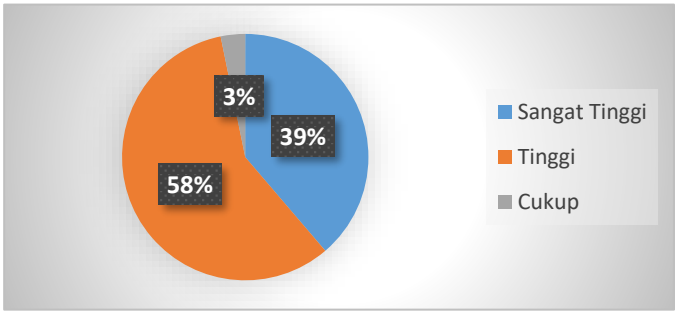
Hasil rata-rata skor kuesioner menunjukkan bahwa indikator kemampuan berpikir kritis dengan skor tertinggi adalah indicator klarifikasi dasar (*basic clarification*) dengan skor 83 dan indicator dugaan dan keterpaduan dengan skor 83, kedua kategori tersebut termasuk dalam kategori sangat tinggi. Hal ini dapat diinterpretasikan sebagai indikasi bahwa siswa memiliki pemahaman yang baik terhadap konsep dasar dan mampu mengintegrasikan informasi. Faktor yang dapat mendukung hasil ini adalah penyampaian materi yang jelas dan relevansi tugas yang diberikan. Metode pengajaran yang relevan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep dasar dan kemampuan berpikir kritis mereka (Pratama & Mardiani,

Copyright © 2026 The Authors. Published by Gunung Djati Conference Series This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ISSN: 2774-6585
Website: https://conferences.uinsgd.ac.id/

2022; Sa'adilla et al., 2020). Sebaliknya, skor terendah ditemukan pada indikator klarifikasi lebih lanjut dengan skor 74 yang berada dalam kategori tinggi. Skor ini menunjukkan adanya tantangan bagi siswa untuk menganalisis secara mendalam atau mengevaluasi informasi yang lebih kompleks.

Secara keseluruhan, rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa berada pada kategori tinggi dengan skor 79,5. Hasil ini mencerminkan keberhasilan metode pengajaran dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, meskipun masih ada ruang untuk perbaikan, terutama pada indikator dengan skor terendah.



Gambar 1. Persentase Hasil kuesioner kemampuan berpikir kritis

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi, tidak ada siswa yang berada dalam kategori rendah dan sangat rendah. Sebagian besar siswa (58%) berada dalam kategori tinggi, sementara sisanya (38,7%) berada di kategori Sangat tinggi dan (3,2%) berada pada kategori cukup . Pola distribusi ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang memadai. keberadaan siswa di kategori sangat tinggi mengindikasikan bahwa metode pembelajaran mengakomodasi pengembangan kemampuan berpikir kritis secara optimal. Selain model pembelajaran yang bervariasi, media interaktif dan alat peraga juga menjadi solusi efektif untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran, terutama bagi siswa yang cenderung pasif dalam metode pembelajaran manual (Agustina Rahmafani et al., 2024) (Teresa Panjaitan et al., 2024). Hal ini sejalan dengan pentingnya pengintegrasian perspektif etnomatematika dalam kurikulum matematika, yang berperan dalam pengembangan aspek intelektual, sosial, emosional, dan politik siswa. Dengan memanfaatkan referensi budaya mereka yang khas, etnomatematika dapat menanamkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang lebih relevan dengan konteks kehidupan siswa (Sugilar et al., 2019). Adanya media interaktif dan alat peraga pembelajaran diharapkan mampu mengatasi kecenderungan siswa yang pasif, menjadikan mereka lebih terbuka, dan mendorong mereka untuk lebih aktif mengutarakan pendapat mereka. Dengan pendekatan yang inklusif ini, pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan bermakna bagi siswa.

Hasil tes penilaian harian pada materi bilangan berpangkat menunjukkan nilai rata-rata siswa sebesar 71,3, dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 35. Standar deviasi sebesar 15,02 menunjukkan adanya variasi yang cukup besar dalam pencapaian siswa. Sebanyak 51,61% siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sementara 48,39% belum mencapainya. Hal ini menunjukkan bahwa hampir separuh siswa memerlukan perhatian khusus untuk meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi. Siswa yang tidak mencapai KKM sebagian besar berada dalam kategori kemampuan berpikir kritis cukup. Ini mengindikasikan adanya hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan performa akademik. Siswa dengan kemampuan berpikir kritis lebih rendah cenderung mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang lebih kompleks.

Copyright © 2026 The Authors. Published by Gunung Djati Conference Series This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

Secara keseluruhan, dari total 31 siswa yang dianalisis, hanya 16 siswa (51,61%) yang berhasil mencapai KKM, sementara 15 siswa (48,39%) tidak mencapainya. Hal ini mengindikasikan bahwa hampir separuh siswa masih membutuhkan dukungan untuk meningkatkan hasil belajar mereka. Selain itu, meskipun siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi memiliki peluang lebih besar untuk mencapai KKM, kenyataannya tidak semua siswa dalam kategori tinggi atau sangat tinggi berhasil memenuhi standar tersebut. Hal ini menunjukkan perlunya evaluasi lebih lanjut terhadap faktor-faktor lain, seperti pendekatan pembelajaran, kesesuaian materi, atau strategi yang digunakan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa agar lebih terintegrasi dengan pencapaian hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan performa akademik. Siswa dengan kategori kemampuan berpikir kritis tinggi umumnya mampu mencapai KKM, sementara siswa yang tidak mencapai KKM berada dalam kategori cukup. Hal ini mengindikasikan bahwa pengembangan kemampuan berpikir kritis dapat berkontribusi pada peningkatan pencapaian akademik. Dengan demikian, perlu adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui strategi pembelajaran yang berorientasi pada analisis, sintesis, dan evaluasi.

Temuan ini memberikan beberapa implikasi praktis. Guru dapat mengadopsi pendekatan pembelajaran yang lebih menekankan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, terutama pada indikator klarifikasi lebih lanjut. Misalnya, penggunaan metode diskusi kelompok atau pemecahan masalah yang lebih kompleks dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Selain itu, hasil ini dapat menjadi dasar untuk menyusun kurikulum yang lebih berfokus pada kemampuan berpikir kritis.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa dan pencapaian hasil belajar mereka pada materi bilangan berpangkat. Siswa dengan kemampuan berpikir kritis yang tinggi cenderung memiliki peluang lebih besar untuk mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), meskipun tidak semua siswa dalam kategori tersebut berhasil memenuhi KKM. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa siswa dalam kategori kemampuan berpikir kritis sangat tinggi dan tinggi mendominasi kelompok penelitian, sementara tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori rendah atau sangat rendah. Namun, masih ditemukan siswa dalam kategori tinggi dan sangat tinggi yang gagal mencapai KKM, yang mengindikasikan adanya faktor lain di luar kemampuan berpikir kritis yang memengaruhi hasil belajar mereka, seperti metode pembelajaran, pemahaman konsep, atau motivasi belajar. Penelitian ini menegaskan pentingnya pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar. Selain itu, diperlukan strategi pembelajaran yang lebih relevan dan kontekstual, yang tidak hanya fokus pada kemampuan berpikir kritis, tetapi juga memperhatikan aspek-aspek lain yang dapat mendukung pencapaian akademik siswa secara menyeluruh. Dengan demikian, integrasi antara pengembangan kemampuan berpikir kritis dan pendekatan pembelajaran yang efektif diharapkan dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran.

Penerapan strategi pembelajaran yang beragam dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, seperti melalui diskusi kelompok, pemecahan masalah, atau pemanfaatan teknologi. Peneliti berikutnya disarankan untuk menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan analisis korelasi atau regresi untuk mengeksplorasi hubungan langsung antara kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar. Penelitian korelasi memungkinkan pengujian hubungan antara dua variabel yang kompleks dalam konteks pendidikan. Selain itu, penelitian dengan sampel yang lebih besar dan beragam dapat menghasilkan temuan yang lebih representatif dan memberikan generalisasi yang lebih kuat.

Copyright © 2026 The Authors. Published by Gunung Djati Conference Series This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

REFERENSI

Agustina Rahmafani, E., Rochmawati, D., Nur Mustofa, R., & Vinda Kusuma, R. (2024). Efektivitas Penggunaan Game Edukasi Wordwall Pada Materi Bilangan Berpangkat Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas IX SMP Muhammadiyah 1 Tuban. *Research Findings, Literature Review, and Systematic Review*, *2*(2). https://wordwoll.net.

Aidah, D. H., Sobarningsih, N., & Rahayu, Y. N. (2020). Pemahaman matematis melalui metaphorical thinking berbantuan aplikasi powtoon. *Jurnal Analisa*, *6*(1), 91–99. http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/index

Asnawi, H. A., Maharani, S., & Setyansah, R. K. (2023). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Liveworksheets Pada Materi Bilangan Berpangkat Untuk Kelas IX SMP/MTS di Kabupaten Madiun. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, *5*.

Erni. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar Melalui Model Pembelajaran STAD Pada Peserta Didik Kelas IX.1 MTS Negeri 1 Maluku Tengah. *EDUCATOR : Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik Dan Kependidikan*, *3*(3).

Kadir, V. T., Nurwan, N., Zakiyah, S., & Mohidin, A. D. (2022). Deskripsi Kesulitan Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Bilangan Berpangkat di SMP Negeri 1 Biluhu. *Jambura Journal of Mathematics Education*, *3*(1), 38–47. https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i1.13279

Kartika, Y. K., & Rakhmawati, F. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Menggunakan Model Inquiry Learning. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *6*(3), 2515–2525. https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1627

Komariyah, S., Fatmala, A., & Laili, N. (2018). Pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, *4*(2), 55–60.

Kusnadi, F. N., Karlina Rachmawati, T., & Sugilar, H. (2021). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pada Materi Trigonometri. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, *5*(2). https://doi.org/10.35706/sjme.v5i2.5140

Maulidah, E., Hikmat Syaf, A., Karlina Rachmawati, T., Hamdan Sugilar, dan, Kunci, K., & Kritis, B. (2020). Berpikir kritis matematis dengan kahoot. *Jurnal Analisa*, *6*(1), 19–27. http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/index

Muhibatul Milah, A., Susilawati, W., Tutut Widiastuti, T. A., & Lesta Ariany, R. (2022). Adaptasi Teknologi dalam Pembelajaran Matematika Technology Adaptation in Mathematics Learning. *Gunung Djati Conference S Eries*, *12*.

Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, *2*, 155–158. http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/

Prajono, R., Gunarti, Y., Anggo, M., Matematika, J. P., Halu, U., Jalan, O., Mokodompit, H. E. A., Kendari, S., Tenggara, I., & Id, R. A. (2022). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik SMP Ditinjau dari Self Efficacy*. *11*(1). http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa

Pratama, B. A., & Mardiani, D. (2022). *Kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang mendapat model problem-based learning dan discovery learning*.

Prihono, E. W., & Khasanah, F. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, *8*(1). https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.7078

Rosana, D., Widodo, E., Setianingsih, W., & Didik Setyawarno, dan. (2020). *Pelatihan Implementasi Assessment Of Learning, Assessment For Learning Dan Assessment As Learning Pada Pembelajaran IPA SMP di MGMP Kabupaten Magelang*. *2020*(1), 71–78. http://journal.uny.ac.id/index.php/jpmmp

Rustamana, A., Wahyuningsih, P., Azka, M. F., & Wahyu, P. (2024). Penelitian Metode Kuantitatif. *Sindoro Cendikia Pendidikan*, *5*(6), 1–10. https://doi.org/10.9644/sindoro.v4i5.3317

Copyright © 2026 The Authors. Published by Gunung Djati Conference Series This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ISSN: 2774-6585
Website: https://conferences.uinsgd.ac.id/

Sa'adilla, S., Sofiyan, & Fadillah. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dengan Menggunakan Teams Games Tournament (TGT) Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR*, *3*(1), 28–35.

Septriyanti, I. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Open Ended Test Pada Pembelajaran Daring Kimia. In *Skripsi*. Universitas Islam Riau.

Sina, I., Farlina, E., Sukandar, S., & Kariadinata, R. (2019). Pengaruh Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, *5*(1), 57. https://doi.org/10.24014/sjme.v5i1.5081

Sitompul, N. N. S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Kelas IX. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, *4*(1), 45–54. https://doi.org/10.30656/gauss.v4i1.3129

Sofri Fikri Arif, D., & Nur Cahyono, A. (2020). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Media Pembelajaran Interaktif dan Google Classroom*.

Sugilar, H., Rachmawati, T. K., & Nuarida, I. (2019). Integrasi, Interkoneksi Matematika Agama dan Budaya. *Jurnal Analisa*, *5*(2), 189–198. http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/index

Syahrizal, H., & Jailani, M. S. (2023). Jenis-jenis Penelitian Dalam Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*, *1*. http://ejournal.yayasanpendidikandzurriyatulquran.id/index.php/qosim

Teresa Panjaitan, A., Lumbantobing, H., Maginta, M., Ismail, M., & Lidya Bela, S. (2024). Sosialisasi Perancangan dan Penggunaan Alat Peraga PLAKAT Pada Materi Bilangan Berpangkat di Kelas IX SMP Negeri 1 Sarmi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(2), 94–98.

Copyright © 2026 The Authors. Published by Gunung Djati Conference Series This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0