



## Pengaruh Penerapan *Socratic Method* Berbasis Padlet Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik



Nadya Leony Iskandar<sup>\*</sup>, Trian Pamungkas Alamsyah, Vica Dian Aprelia Resti

Pendidikan IPA, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

<sup>\*</sup>Email: naleiskandar@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33369/pendipa.9.2.381-386>

### ABSTRACT

*This research aimed to evaluate the effect of applying the Socratic Method based on the Padlet platform on students' critical thinking abilities. This research used a quantitative approach with a quasi-experimental design, pretest-posttest control group type. The research subjects were class IX students of SMP Muhammadiyah 4 Tangerang. The instruments used were essay questions to measure critical thinking skills and observation sheets to assess the implementation of learning. The results of the analysis show that there was a significant difference between the posttest scores of the experimental group and the control group, which is indicated by a significance value of 0.000 ( $p < 0.05$ ). Apart from that, the average N-Gain score achieved by the experimental group was 0.8, which is in the high category. These findings indicate that the integration of the Socratic Method with Padlet can significantly improve students' critical thinking abilities. Thus, this learning method is worthy of consideration as an alternative strategy in the learning process, especially in developing critical thinking skills at the secondary education level.*

**Keywords:** *Socratic Method; Padlet; Critical Thinking Skills; Natural Sciences.*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penerapan *Socratic Method* berbasis platform Padlet terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimen tipe *pretest-posttest control group*. Subjek penelitian mencakup peserta didik kelas IX di SMP Muhammadiyah 4 Tangerang. Instrumen yang digunakan mencakup soal uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis serta lembar observasi guna menilai keterlaksanaan pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara nilai *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ). Di samping itu, skor rata-rata N-Gain yang dicapai oleh kelompok eksperimen sebesar 0,8 tergolong dalam kategori tinggi. Hasil temuan ini mengisyaratkan bahwa integrasi *Socratic Method* dengan Padlet secara signifikan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dengan demikian, metode pembelajaran tersebut layak dipertimbangkan sebagai salah satu strategi alternatif dalam proses pembelajaran, khususnya dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis pada jenjang pendidikan menengah.

**Kata kunci:** *Socratic Method; Padlet; Kemampuan Berpikir Kritis; IPA.*

**PENDAHULUAN**

Proses pengajaran mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep ilmiah, tetapi juga bertujuan membentuk peserta didik sebagai bagian dari proses pembelajaran berkelanjutan. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi dan kompleksitas tantangan global, pembelajaran IPA perlu diarahkan pada penguatan keterampilan abad ke-21, termasuk di dalamnya adalah kemampuan berpikir kritis. Keterampilan ini menjadi dasar penting dalam membantu peserta didik untuk menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, serta menyelesaikan masalah secara rasional dan ilmiah (Mu'minah, I. H. (2021); Zubaidah, S., 2016).

Namun, hasil observasi pada salah satu SMP di Kota Tangerang mengindikasikan kemampuan berpikir kritis peserta didik pencapaiannya memvalidasi di bawah harapan. Kondisi tersebut diindikasikan oleh kecenderungan peserta didik dalam menghafal materi tanpa pemahaman mendalam serta minimnya keterlibatan dalam diskusi kelas. Salah satu penyebab utama adalah metode pembelajaran yang belum memberi ruang bagi komunikasi dua arah dan partisipasi aktif. Akibatnya, peserta didik kurang terlatih dalam mengembangkan argumen, merespons pandangan lain dan mengambil keputusan berbasis pemikiran reflektif.

*Socratic Method* merupakan metode pembelajaran yang mengedepankan diskusi serta pemanfaatan pertanyaan terbuka dalam rangka mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Ketika metode ini dikombinasikan dengan media digital interaktif seperti Padlet, peserta didik tidak hanya dapat menyampaikan pendapat secara kolaboratif, tetapi juga mampu mengeksplorasi solusi alternatif dan memperluas pemahaman terhadap suatu konsep (Handayani & Muhammadi, 2020). Berdasarkan temuan dari sejumlah studi sebelumnya, metode ini terbukti mampu berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis, utamanya saat didukung oleh pertanyaan reflektif yang terstruktur (Siagian & El Hakim, 2023). Dalam konteks pembelajaran berbasis budaya lokal, pemanfaatan tanaman lempuyang oleh

masyarakat Suku Baduy dijadikan sebagai bahan kajian dalam diskusi IPA. Metode ini diharapkan dapat membantu peserta didik mengaitkan konsep ilmiah dengan kehidupan nyata serta menumbuhkan penghargaan terhadap nilai budaya dan lingkungan sekitar. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dianalisis pengaruh penerapan *Socratic method* berbasis padlet terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada proses pembelajaran yang dilakukan di SMP Muhammadiyah 4 Kota Tangerang.

**METODE PENELITIAN**

Studi ini menerapkan metode kuantitatif berupa rancangan kuasi eksperimen berjenis *pretest-posttest control group*. *Pre test* dan *post test* diberikan kepada kedua kelompok dengan tujuan untuk mengevaluasi perubahan yang terjadi setelah perlakuan diberikan (Sugiyono, 2013). Sampel melalui penelitian ini adalah peserta didik kelas IX di SMP Muhammadiyah 4 Kota Tangerang yang ditentukan berdasarkan teknik *purposive sampling*, pembagian subjek penelitian dilakukan ke dalam dua kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan melalui penerapan *Socratic Method* berbasis Padlet, sementara kelompok kontrol menggunakan metode pembelajaran ekspositori.

Instrumen penelitian meliputi soal uraian kemampuan berpikir kritis berdasarkan indikator Ennis, serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran (Ennis, R. H. 2015).

**Tabel 1. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik**

Indikator	
<i>Focus</i>	Peserta didik mampu memahami isi dari pertanyaan yang disajikan dengan tepat.
<i>Reason</i>	Peserta didik menyusun langkah-langkah penyelesaian disertai dengan alasan logis yang didukung oleh fakta atau bukti yang relevan guna mencapai suatu kesimpulan.
<i>Inference</i>	Peserta didik menarik kesimpulan yang sesuai berdasarkan prosedur penyelesaian yang telah dilakukan.
<i>Situation</i>	Peserta didik menyelesaikan permasalahan dengan menghimpun

	seluruh informasi yang relevan dan berkaitan dengan pernyataan yang diberikan.
<b>Clarity</b>	Peserta didik memberikan uraian secara terperinci mengenai alasan yang digunakan dalam penarikan kesimpulan serta menyajikan contoh pertanyaan serupa sebagai bentuk penguatan.
<b>Overview</b>	Peserta didik melakukan evaluasi terhadap kesimpulan yang telah diperoleh dengan menelaah kembali keseluruhan proses mulai dari tahap awal hingga akhir.

Data dianalisis melalui pengujian hipotesis menggunakan Uji *Mann-Whitney U* serta perhitungan N-Gain, guna mengidentifikasi perbedaan dan tingkat peningkatan hasil dari penerapan metode pembelajaran. Dasar pengambilan keputusan dalam pelaksanaan Uji *Mann-Whitney U* dijabarkan sebagai berikut:

$$U_1 = n_1n_2 + \frac{n(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

Sedangkan dari subjek penelitian kedua pengamatan digunakan rumus:

$$U_2 = n_1n_2 + \frac{n(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

**Keterangan:**

$n_1$  : Subjek yang terlibat dalam kelompok pertama adalah satu orang

$n_2$  : Subjek yang terlibat dalam kelompok kedua adalah dua orang

$U_1$  : Frekuensi perolehan peringkat satu

$U_2$  : Frekuensi perolehan peringkat dua

$R_1$  : Total perolehan peringkat pada sampel  $n_1$

$R_2$  : Total perolehan peringkat pada sampel  $n_2$

Dimana asumsi dalam pengujian hipotesis dengan kriteria pengujian berikut (Sufren dan Yonathan, 2013):

- a. Apabila nilai Asymp.Sig (2-tailed) < 0,05, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) dinyatakan tidak diterima dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima, yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara

statistik antara dua kelompok yang dibandingkan.

- b. Sebaliknya, apabila nilai Asymp.Sig (2-tailed) > 0,05, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok yang dianalisis.

Penghitungan *N-Gain* dilakukan dengan menerapkan rumus yang dirumuskan oleh Hake (2002), yaitu sebagai berikut:

$$N-gain = \frac{\% \text{ pos tes} - \text{pre test}}{100 - \% \text{ pre test}}$$

Evaluasi efektivitas pembelajaran melalui analisis N-Gain diklasifikasikan berdasarkan criteria yang tercantum dalam Tabel 2 di bawah ini:

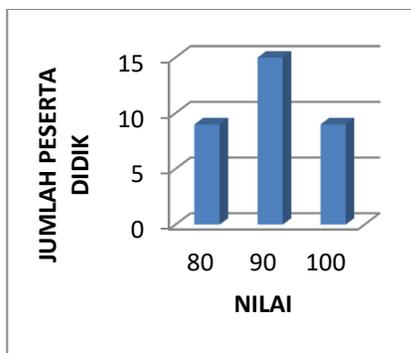
**Tabel 2. Kriteria Presentase N-Gain**

Koefisien Korelasi	Kategori
$n-gain < 0,3$	Rendah
$0,3 < n-gain < 0,7$	Sedang
$n-gain > 0,7$	Tinggi

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari hasil analisis yang dilakukan, diketahui mengidentifikasi diperoleh peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkannya *Socratic Method* berbasis Padlet. Berdasarkan hasil pengukuran awal, diperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 51,36 berdasarkan hasil analisis awal, meningkat menjadi 93,51 pada *posttest*.

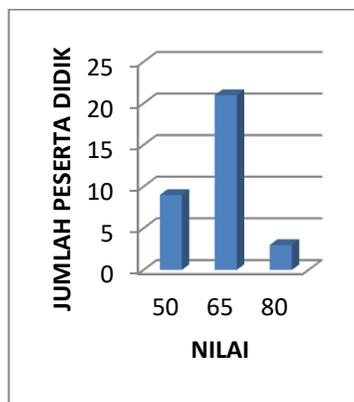
Peningkatan ini menunjukkan bahwa *Socratic method* berbasis padlet dalam proses pembelajaran menunjukkan pengaruh yang positif dalam mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik. Data mengenai jumlah peserta didik disertai oleh nilai *posttest* tertinggi dan terendah dapat dilihat secara rinci pada Gambar 1 di bawah ini:



**Gambar 1. Posttest Kelompok Eksperimen**

Sebaliknya, kelompok kontrol menunjukkan peningkatan dari rata-rata *pretest* 52,84 menjadi *posttest* 69,87. Berdasarkan hasil *Mann-Whitney U* menggunakan SPSS Statistics versi 25, diperoleh hasil uji memperoleh hasil bahwa nilai signifikasinsi sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang menandakan adanya perbedaan yang signifikan antara dua kelompok setelah implementasi metode.

Jumlah peserta didik yang mencapai nilai *posttest* paling tinggi dan paling rendah dijelaskan secara lebih rinci pada Gambar 2.



**Gambar 2. Posttest Kelompok Kontrol**

Temuan ini turut diperkuat oleh hasil perhitungan N-Gain. Kelompok eksperimen menunjukkan didapatkan nilai N-Gain rata-rata sebesar 0,8 yang tergolong dalam rentang tinggi, sedangkan kelompok kontrol hanya mencapai skor sebesar 0,2 yang menunjukkan peningkatan dalam rentang rendah. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa implementasi *Socratic Method* memberikan kontribusi yang

lebih signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dibandingkan dengan metode pengajaran yang digunakan kelompok kontrol. Dengan demikian, secara persentase, *Socratic Method* dinilai lebih tepat untuk diterapkan dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Efektivitas metode ini ditunjukkan melalui implementasi diskusi berbasis pertanyaan terbuka di Padlet yang memungkinkan peserta didik menyampaikan argumen, mengevaluasi ide teman, dan merefleksikan pemahamannya. Proses ini menunjukkan kesesuaian oleh indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis, seperti *Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity* serta *Overview*. Data yang diperoleh dari penelitian ini juga konsisten dengan penelitian sebelumnya oleh Siagian & El Hakim (2023), yang menunjukkan bahwa *Socratic Method* berbasis teknologi dapat secara signifikan meningkatkan pemikiran kritis peserta didik melalui pertanyaan reflektif yang terstruktur.

Berdasarkan observasi selama tiga pertemuan, tercatat bahwa keterlaksanaan pembelajaran antara guru dan peserta didik mencapai persentase 100%, yang menurut tabel kriteria tercatat dalam rentang penilaian tertinggi. Hal ini mengarah pada kesimpulan bahwa pembelajaran telah dilaksanakan sesuai dengan lima tahapan dalam model *Problem Based Learning*. Keterlaksanaan ini menjadi aspek penting, karena keberhasilan proses pembelajaran peserta didik sangat bergantung pada sejauh mana pendidik mampu mengimplementasikan metode pembelajaran yang dirancang secara sistematis guna mengoptimalkan potensi kemampuan berpikir kritis peserta didik selama mengikuti pelaksanaan pembelajaran.

Terkait dengan konteks pendidikan yang relevan dengan tuntutan abad ke-21, integrasi antara metode pembelajaran inovatif dengan teknologi digital sangat penting guna menciptakan proses belajar yang berbasis pada aktivitas peserta didik, kerja kelompok yang sinergis, serta pengembangan pembelajaran berbasis kebutuhan peserta didik. *Socratic Method* yang dikombinasikan dengan media Padlet dalam model *Problem Based Learning*

(PBL) bertindak sebagai strategi yang relevan karena memfasilitasi terjadinya peserta didik berpikir kritis melalui proses tanya jawab terbimbing serta memanfaatkan teknologi sebagai sarana kolaboratif (Pare, A., & Sihotang, H. (2023); Paul & Elder, 2006; Zaini & Puspita, 2021; ).

Menurut Siswanti, A. B., & Indrajit, R. E. (2023), lima fase pelaksanaan dari model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning/PBL*) mencakup: memfokuskan perhatian peserta didik pada permasalahan yang relevan, mengatur keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran, memfasilitasi kegiatan penyelidikan secara sistematis, serta mengarahkan peserta didik dalam merancang dan mempresentasikan solusi atau hasil karya yang telah dikembangkan ini telah diimplementasikan dengan dukungan pertanyaan-pertanyaan *Socratic* yang sistematis dan penggunaan Padlet sebagai platform interaktif. Setiap tahap ini mendorong keterlibatan aktif peserta didik, memperkuat proses berpikir logis, dan meningkatkan kemandirian belajar. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan *Socratic Method* berbasis Padlet memberikan kontribusi signifikan terhadap penguatan kemampuan berpikir kritis.

## KESIMPULAN

Kemampuan berpikir kritis peserta didik menunjukkan adanya perbedaan antara kelompok yang memperoleh perlakuan melalui penerapan *Socratic Method* berbasis Padlet dan kelompok yang mengikuti pembelajaran dengan metode ekspositori. Hasil analisis statistik terhadap nilai *posttest* memperlihatkan hasil pengukuran sebesar signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 hasil dari uji hipotesis melalui pemanfaatan *software* statistik. Mengingat skor signifikansi tersebut berada pada kisaran di bawah batas signifikansi 0,05, Oleh karena itu, sesuai dengan ketentuan pengujian hipotesis, langkah yang ditentukan adalah menerima  $H_a$  dan menolak  $H_0$ . Temuan ini memperlihatkan efektivitas secara statistik terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Berdasarkan temuan penelitian, disarankan agar guru memperhatikan alokasi waktu pada setiap tahapan pembelajaran *Socratic method* agar proses belajar berjalan efektif dan sesuai dengan modul ajar. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan melibatkan jumlah peserta didik yang lebih besar dan topik yang lebih beragam guna memperoleh data yang lebih normal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ennis, R. H. (2015). Critical thinking: A streamlined conception. In *The Palgrave handbook of critical thinking in higher education* (pp. 31-47). New York: Palgrave Macmillan US.
- Handayani, R. H., & Muhammadiyah, M. (2020). Penerapan model problem-based learning untuk melatih higher order thinking skill peserta didik sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1494–1499.
- Mu'minah, I. H. (2021). Studi literatur: pembelajaran abad-21 melalui pendekatan steam (science, technology, engineering, art, and mathematics) dalam menyongsong era society 5.0. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 3, pp. 584-594).
- Paul, R. W., & Elder, L. (2008). *The miniature guide to critical thinking: Concepts and tools*. Foundation for Critical Thinking Press.
- Siagian, B. E., Aziz, T. A., & El Hakim, L. (2023). Implementasi metode Socrates di era pendidikan. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 188–197.
- Siswanti, A. B., & Indrajit, R. E. (2023). *Problem based learning*. Penerbit Andi.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, CV.
- Pare, A., & Sihotang, H. (2023). Pendidikan holistik untuk mengembangkan keterampilan abad 21 dalam menghadapi tantangan era digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 27778-27778.

Zaini, M., & Puspita, A. D. (2021). Integrasi media padlet dalam pembelajaran daring untuk meningkatkan partisipasi dan refleksi peserta didik. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(1), 14–22.

Zubaidah, S. (2016). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. In *Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 2, No. 2, pp. 1-17).