

PENERAPAN METODE SOCRATES KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN TINGKAT BERPIKIR KRITIS MATEMATI SISWA

Ismah¹⁾*, Rahmita Nurul Muthmainnah²⁾

Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. KH Ahmad Dahlan Cirendeu Ciputat Tangerang Selatan

*ismah.fr@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses belajar dan kemampuan berpikir kritis matematis menggunakan metode socrates dengan pendekatan kontekstual secara dalam jaringan. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas 2 MI Al-Inayah Pasar Rebo. Metode penelitian adalah kuantitatif deskriptif. Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan teknik observasi dan tes hasil belajar. Analisis data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data, pengolahan data dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa selama proses belajar berlangsung, sebagian besar siswa memberikan respon positif dan lebih dari 75% siswa aktif. Hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa yang mendominasi adalah kriteria cukup dan baik dengan rata-rata nilai 66,28. Secara umum dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Socrates dengan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika berjalan cukup baik.

Kata Kunci: *Metode Socrates Kontekstual, Pembelajaran Matematika, Berpikir kritis.*

PENDAHULUAN

Guru sebagai pendidik di tingkat satuan anak usia dini hingga menengah, memiliki peran penting dalam keberhasilan siswa, yang menjadi ukuran kualitas pendidikan di sekolah. Kualitas pendidikan terlihat dari implementasi pembelajaran yang berpusat pada siswa, agar siswa dapat aktif dengan memberikan kontribusi pemikiran melalui analisis dan pemahaman mereka terkait dengan materi yang dibahas oleh guru. Guru tidak lagi mendominasi dalam pembelajaran di kelas, peran siswa dalam pembelajaran harus selalu dirangsang, sehingga kegiatan

tersebut akan menjadi pembiasaan bagi siswa untuk berpikir dalam mencari solusi di setiap permasalahan yang muncul.

Perbedaan jenis kecerdasan yang dimiliki oleh siswa merupakan salah satu hal yang perlu menjadi fokus dalam membenahi proses pembelajaran. Kecerdasan yang berbeda-beda mengakibatkan rangsangan yang diberikan kepada siswa harus disesuaikan dengan jenis kecerdasan yang dimiliki (Ismah, dkk, 2020). Kecerdasan logis-matematis berkaitan tingkat berpikir kritis, siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis yang baik akan meningkatkan

kecerdasan logis-matematis yang dimilikinya (Yunita, dkk, 2018).

Matematika adalah salah satu pelajaran dengan soal-soal yang diberikan kepada siswa biasanya mengharuskan mereka untuk berpikir secara kritis dalam menyelesaikannya. Seperti halnya dalam *Programme for International Student Assessment (PISA)* dan *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* yang mengikutsertakan siswa dari berbagai negara termasuk Indonesia dalam menyelesaikan soal beberapa pelajaran sekolah diantaranya matematika. Indonesia mendapatkan ranking yang cukup jauh diantara negara-negara lain yang ikut serta dalam PISA dan TIMSS, dikarenakan soal-soal yang digunakan dengan standar yang mengharuskan peserta memiliki kemampuan berpikir kritis, logis dan kreatif, sehingga peserta perlu dibekali dengan metode pembelajaran *higher order of thinking skill (HOTS)*. Keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan keterampilan yang sangat penting dipersiapkan bagi guru dalam pendidikan di abad 21 (Collins, 2014; Susiani & Kadek, 2017). Pendidikan Indonesia masih belum banyak menerapkan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu indikator dari HOTS. Oleh karena itu pembelajaran yang mampu meningkatkan berpikir kritis siswa perlu diterapkan sehingga siswa terbiasa dalam menyelesaikan masalah dengan standar Internasional, seperti pada program Kemendikbud tahun 2018 bahwa pembelajaran yang diterapkan di sekolah adalah HOTS.

Metode socrates adalah salah satu metode pembelajaran yang dapat mengembangkan berpikir kritis siswa (Susiani & Kadek Suranata, 2017). Socrates adalah nama dari

seseorang pemikir besar Yunani kuno (470-399 SM) yang merancang metode socrates (Smith, 1986). Pelaksanaan metode Socrates melalui penyajian materi pelajaran, siswa akan diberikan beberapa pertanyaan, dengan berbagai pertanyaan tersebut di harapkan siswa akan mampu menemukan jawabannya berdasarkan kecerdasan dan kemampuan yang dimilikinya sendiri (Aqib, 2016; Ernawati & Nasir, 2018; Pangestuti, Nur Latifah & Sa'odah, 2019). Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru sebagai rangsangan untuk mengembangkan berpikir kritis siswa melalui pemahaman konsep yang hadir dari dalam dirinya sendiri dan bersifat tetap atau tidak sementara (Ernawati & Nasir, 2018). Pertanyaan yang diberikan sebaiknya yang dapat dihubungkan dengan kehidupan nyata, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami pertanyaan. Pendekatan kontekstual adalah salah satu metode yang dapat diterapkan untuk menghubungkan materi pembelajaran di sekolah dengan kehidupan sehari-hari. Metode kontekstual adalah sebuah proses pendidikan yang bertujuan menolong para siswa melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subyek-subyek akademik yang mereka pelajari dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka, yaitu dengan konteks keadaan pribadi, sosial dan budaya mereka (Johnson, 2002).

Langkah-langkah dalam metode socrates yaitu: a). Pilih topik yang sedang dipelajari, b). Kembangkan dua atau tiga pertanyaan umum tentang apa yang siswa ketahui tentang topik tersebut untuk memulai wawancara, c). setelah menanyakan pertanyaan pembuka, selidiki apa yang siswa ketahui sambil mencari ketidaktepatan, kontradiksi atau konflik dalam perkataan siswa, d) ajukan pertanyaan tindak lanjut yang menyoroti konflik dalam

penalaran siswa dan jadikan titik fokus kontradiksi untuk perhatian siswa, e). lanjutkan wawancara sampai siswa menyelesaikan konflik dengan bergerak menuju analisis tingkat yang lebih dalam tentang apa yang dia ketahui dan dengan mendapatkan wawasan yang lebih besar dan lebih besar ke dalam materi yang sedang dipelajari, f). akhiri wawancara dengan mengarahkan siswa ke sumber lebih lanjut untuk membaca dan menelaah (Johnson, D. W. dan Johnson R. T., 2002).

Metode Socrates dapat digabungkan dengan pendekatan kontekstual sehingga guru dapat memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan kondisi dunia nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sependapat dengan pernyataan Yunarti (2011: 48 dan 14) bahwa seluruh percakapan yang dilakukan oleh guru dan siswa dalam metode socrates merupakan percakapan yang bersifat konstruktif dan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat menggali kemampuan berpikir kritis siswa disertai dengan adanya pertanyaan uji silang, sehingga pertanyaan-pertanyaan yang diajukan harus berdasarkan pengalaman siswa agar siswa dapat menjawab pertanyaan dan mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan dialog yang terjadi. Terdapat delapan komponen dalam pembelajaran kontekstual (Johnson, 2002) yaitu *making meaningful connections, doing significant work, self-regulated learning, collaborating, critical and creative thinking, nurturing the individual, reaching high standards, and using authentic assessment*. Penelitian tentang metode socrates telah banyak dilakukan diantaranya Wang, et al (2008) yang menyimpulkan bahwa metode socrates adalah pembelajaran sebagai contoh dan solusi yang baik untuk melatih berpikir kritis siswa. Delić and Senad (2016) menyimpulkan metode socrates adalah

pendekatan pembelajaran yang dapat membantu mendorong siswa secara efektif. Selain itu penelitian Kusmaryani (2016) dalam disertasinya menyimpulkan bahwa penerapan metode pertanyaan Sokratik untuk merangsang keterampilan berbicara dan berpikir kritis bermanfaat, menarik, efektif, dan sesuai untuk digunakan dalam pengajaran mata kuliah keterampilan berbicara.

Pandemi yang melanda dunia saat ini dikarenakan menyebarnya wabah corona virus disease (covid 19), mengakibatkan kegiatan belajar mengajar dilakukan secara online, guna mengurangi penyebaran virus. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan diterapkan metode socrates dengan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika secara online untuk meningkatkan berpikir kritis siswa. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tingkat berpikir kritis siswa setelah diterapkan metode socrates dengan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Subjek penelitian adalah siswa kelas 3 MI AL-Inayah Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2019/2020. Sampel yang digunakan 39 siswa dari total 47 siswa yang mengikuti pembelajaran, 8 siswa lainnya tidak dilibatkan dalam penelitian ini dikarenakan 6 siswa tidak mengikuti tes akhir dan 2 siswa lainnya adalah anak berkebutuhan khusus (ABK). Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Analisis ini meliputi nilai tertinggi, nilai terendah, rata-rata, dan standar deviasi. Analisis deskriptif dipilih untuk mendeskripsikan tingkat berpikir kritis siswa. Adapun tingkat berpikir kritis

siswa dikategorikan pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Tingkat Berpikir Kritis

Tingkatan	Kategori
0-40	Sangat rendah
41-60	Rendah
61-74	Sedang
75-84	Tinggi
85-100	Sangat tinggi

Aspek kemampuan berpikir kritis yang diteliti pada penelitian ini berdasarkan Facione (Yunarti, 2011:28) adalah interpretasi, analisis, evaluasi, dan penarikan kesimpulan. Pada masing-masing aspek terdapat indikator yang berbeda, seperti berikut: 1) Interpretasi : mengklasifikasikan data, temuan atau pendapat. 2) Analisis : menganalisis pertanyaan, memfokuskan pertanyaan, dan mengidentifikasi variabel-variabel yang ada dalam suatu informasi. 3) Evaluasi : menentukan solusi dari permasalahan soal dan menuliskan jawaban atas solusi dari permasalahan dalam soal. 4) Kesimpulan: menentukan kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperoleh.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan uji tes untuk mengukur berpikir kritis siswa, observasi untuk melihat keberhasilan metode, dan angket untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan metode socrates dan kontekstual. Penelitian dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan secara live menggunakan aplikasi google meet pada materi pecahan. Pada pertemuan pertama guru menjelaskan materi pecahan. Pertemuan kedua dan ketiga guru menerapkan metode socrates dengan pendekatan kontekstual dengan menyampaikan soal-soal yang dihubungkan dengan kondisi nyata pada kehidupan sehari-hari. Pada pertemuan keempat dilakukan tes mengerjakan 5 soal untuk mengukur berpikir kritis siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan selama proses belajar menggunakan metode Socrates dengan pendekatan kontekstual menunjukkan bahwa:

1. Siswa masih kurang aktif pada pertemuan pertama sampai pertemuan ke-2. Dikarenakan siswa kelas rendah masih membutuhkan pendampingan pada saat pembelajaran berlangsung. Disamping itu pembelajaran online yang belum terbiasa dilakukan oleh siswa menjadi salah satu faktor siswa kurang aktif karena tidak fokus. Tetapi hal tersebut dapat diatasi guru dengan memberikan permainan melalui aplikasi quizizz selama 10 menit disela pembelajaran berlangsung.
2. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru sangat membantu siswa dalam menemukan jawaban dari setiap permasalahan yang diberikan guru. Selain itu, berdasarkan pengamatan lebih dari 75% siswa aktif selama proses pembelajaran berlangsung.
3. Waktu yang kurang atau terlalu singkat untuk menghasilkan pembelajaran dengan metode Socrates yang maksimal.
4. Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berjalan baik pada materi-materi tertentu, tetapi tidak semua materi dapat dijelaskan secara kontekstual.
5. Hambatan jaringan atau sinyal menjadi salah satu hambatan sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif.

Analisis hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran berlangsung dengan baik. Seluruh tahap pembelajaran dilakukan oleh guru, mulai dari persiapan (membangun percaya diri siswa), pengembangan (pembelajaran menggunakan metode

Socrates dengan pendekatan kontekstual), hingga akhir pembelajaran penutup.

Di akhir pertemuan setelah materi ajar selesai, guru melakukan wawancara untuk memperoleh data respon siswa yang mencakup aspek respon siswa terhadap pelajaran matematika, respon siswa terhadap penerapan metode Socrates dengan pendekatan kontekstual. Analisis data hasil angket menunjukkan bahwa respon siswa terhadap pelajaran matematika cukup baik, yaitu 56,41% merespon positif dan siswa yang lain tidak menyukai matematika. Sama juga halnya dengan tanggapan siswa terhadap penerapan metode Socrates, yaitu 58,97% merespon positif. Dengan alasan pertanyaan-pertanyaan guru yang membimbing siswa memberikan kepuasan bagi siswa dalam menemukan jawaban dari setiap persoalan yang diberikan, sedangkan dan yang lain merespon negatif.

Sebagian besar siswa (84,62%) memberikan sikap positif dalam pembelajaran matematika yang dilakukan secara kontekstual, dan siswa yang lain (15,38%) memberikan respon negatif. Secara umum dapat disimpulkan bahwa siswa memberikan respon yang baik terhadap penerapan metode Socrates dengan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika. Gambaran tentang kriteria kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Sangat Tinggi	0	0
Tinggi	12	30,77
Sedang	27	69,23
Rendah	0	0
Sangat Rendah	0	0

Kemampuan berpikir kritis yang mendominasi adalah kriteria tinggi dan sedang dengan nilai tertinggi 85 dan nilai terendah 55 serta rata-rata nilai seluruh siswa adalah 66,28. Dengan demikian dapat dikatakan kemampuan berpikir kritis siswa dikategorikan dalam kategori sedang.

Untuk mengetahui lebih jelas tingkat kemampuan berpikir kritis siswa, maka dipaparkan persentase kemampuan berpikir kritis siswa tiap indikator sebagai berikut.

1. Interpretasi

Berikut ini disajikan tabel 3 rekapitulasi kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator 1.

Tabel 3. Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Indikator 1

No. Soal	Jumlah Siswa yang Mendapat Skor Maksimal	Persentase (%)
1a	37	94,87
3a	30	76,92

Hampir seluruh siswa menjawab soal dengan benar. Kesalahan yang dilakukan oleh beberapa siswa dikarenakan kurang paham tentang pecahan campuran.

2. Analisis

Berikut ini disajikan tabel 4 rekapitulasi kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator 2.

Tabel 4. Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Indikator 2

No. Soal	Jumlah Siswa yang Mendapat Skor Maksimal	Persentase (%)
1b	29	80,56
3b	7	17,95
4	22	56,41
5a	37	94,87
5b	5	12,82

Kemampuan siswa pada indikator 2 dalam kategori sangat rendah untuk soal nomor 3b dan 5b. Dilihat dari hasil pekerjaan siswa, kebanyakan siswa tidak dapat menyelesaikan soal. Hal ini dikarenakan tingkat kesukaran soal dan kurangnya siswa berlatih soal.

3. Evaluasi

Berikut ini disajikan tabel 5 rekapitulasi kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator 3.

Tabel 5. Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Indikator 3

No. Soal	Jumlah Siswa yang Mendapat Skor Maksimal	Persentase (%)
2b	16	41,03

Kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator 3 termasuk dalam kriteria rendah. Hasil analisis kesalahan menunjukkan bahwa siswa tidak dapat menyimpulkan hasil jawaban dengan benar.

4. Pengambilan Keputusan

Berikut ini disajikan tabel 6 rekapitulasi kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator 4.

Tabel 6. Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Indikator 4

No. Soal	Jumlah Siswa yang Mendapat Skor Maksimal	Persentase (%)
2a	5	12,82
3b	7	17,95

Kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator 4 masuk dalam kriteria sangat rendah. Dari hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa siswa tidak dapat

merumuskan alternatif untuk memecahkan masalah yang diberikan.

Dari penjelasan di atas secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam kategori tinggi, namun masih rendah pada indikator evaluasi dan penarikan kesimpulan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa selama proses belajar berlangsung, sebagian besar siswa memberikan respon positif dan lebih dari 75% siswa aktif. Hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa yang mendominasi adalah kriteria sedang dan tinggi dengan rata-rata nilai 66,28. Secara umum dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Socrates dengan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika berjalan cukup baik.

Penerapan Metode Pembelajaran Socrates dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan semangat untuk belajar. Metode tersebut dapat membantu siswa menjadi pembelajar mandiri yang berusaha menguji keyakinan mereka dalam menghadapi informasi baru. Metode ini dapat dikembangkan dalam diri siswa sebagai kebiasaan intelektual yang kuat yang akan terus mereka terapkan dalam kehidupan mereka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta, kepala sekolah MI Al-Inayah Pasar Rebo, dan P3M FIP UMJ.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal & Ali Murtaldo. (2016). *Kumpulan Metode Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*. Bandung : Satu Nusa.

- Delić, H., & Senad, B. (2016). Socratic Method as an Approach to Teaching. *European Researcher*. Pp 511-517
- Ernawati, E., & Nasir, A. M. (2018). Efektivitas Metode Pembelajaran Socrates Kontekstual Berbasis Gaya Kognitif terhadap Hasil Belajar Statistik Dasar. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(2).
- Ismah, Rahmita Nurul Muthmainnah, Viarti Eminita, Anwar Ilmar Ramadhan (2020). Cluster Analysis Of Students' Multiple Intelligences In First Grade At Madrasah Ibtidaiyah Al-Inayah In Indonesia. *Journal of Critical Reviews*, 7 (13), 929-933. doi:10.31838/jcr.07.13.156
- Johnson, E., B. (2002). *Contextual Teaching and Learning: what it is and why it is here to stay*. California : Corwin Press. Inc.
- Johnson, D. W., dan Johnson R.T. (2002). *Meaningful assessment*. Boston: Allyn and Bacon.
- Kusmaryani, W. (2019). The Socratic Questioning Method For The Indonesian Efl Speaking Class: Stimulating Students' Speaking And Critical Thinking. Disertasi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Susiani, K. & Kadek, S. (2017). Implementasi Metode Sokratik Melalui Lesson Study Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Indonesian Journal of Educational Counseling*. Pp 27-40.
- Pangestuti, D. S., Nur Latifah, dan Sa'odah. (2019). Pengaruh Metode Socrates Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*. Pp 85-94
- Wang, S.Y., Jer-Chia Tsai, Horn-Che Chiang, Chung-Sheng Lai, and Hui-Ju Lin. (2008). Socrates, Problem-Based Learning And Critical Thinking—A Philosophic Point Of View. *Kaohsiung J Med Sci*. Pp S6-S13.
- Yunita , N.W, Hobri, Oktavianingtyas, E. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aritmetika Sosial Dalam Pembelajaran Berbasis Lesson Study For Learning Community Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis. *Kadikma*, Vol. 9, No. 3, hal. 1-10.

