



Disposisi Berpikir Kritis Matematis dalam Pembelajaran Matematika: *Systematic Literature Review*

Fitri Fianingrum¹, Heni Pujiastuti², Maman Fathurrohman³

^{1,2,3}Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

E-mail: 7778210012@untirta.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 2022-11-22 Revised: 2022-12-20 Published: 2023-01-07 Keywords: <i>Disposition of critical thinking mathematically; SLR; Math Learning.</i>	In mathematics students will be better off if they are taught thinking processes. So that the objectives of learning mathematics can be achieved. One of the goals of studying mathematics is critical thinking. Critical thinking is formed from abilities and dispositions. The disposition of critical thinking itself is a way of making decisions to solve a problem. This study aims to determine the characteristics of the analysis of the dispositional analysis of mathematical critical thinking. The method used in this research is Systematic Literature Review (SLR). The first step taken in this research is to determine the theme and formulate the problem to be used. The next step is to collect articles according to the theme with Google Scholar, sinta.kemdikbud.go.id and the Garuda Portal. The keywords used are "disposition to think critically mathematically in learning mathematics". The year of study publication starts from 2013 to 2022. The most widely used learning methods to research the disposition of mathematical critical thinking are the contextual and scientific Socratic methods. As well as the use of the Socratic method can achieve all indicators of a disposition to think critically mathematically.
Artikel Info Sejarah Artikel Diterima: 2022-11-22 Direvisi: 2022-12-20 Dipublikasi: 2023-01-07 Kata kunci: <i>Disposisi Berpikir Kritis Matematis; SLR; Pembelajaran Matematika.</i>	Abstrak Dalam matematika peserta didik akan lebih baik jika diajarkan proses berpikir. Sehingga tujuan dari pembelajaran matematika dapat tercapai. Salah satu tujuan dari mempelajari matematika yaitu berpikir kritis. Berpikir kritis terbentuk dari kemampuan dan disposisi. Disposisi berpikir kritis sendiri yaitu cara mengambil keputusan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik studi analisis disposisi berpikir kritis matematis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Systematic Literature Review (SLR). Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan tema serta membuat rumusan permasalahan apa yang akan digunakan. Langkah selanjutnya mengumpulkan artikel sesuai tema dengan Google Scholar, sinta.kemdikbud.go.id dan Portal Garuda. Kata kunci yang digunakan "Disposisi berpikir kritis matematis dalam pembelajaran matematika". Tahun publikasi studi mulai tahun 2013 sampai tahun 2022. Metode pembelajaran yang paling banyak digunakan untuk meneliti disposisi berpikir kritis matematis yaitu metode Socrates kontekstual dan saintifik. Serta penggunaan metode socrates dapat mencapai semua indikator disposisi berpikir kritis matematis.

I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang mendefinisikan proses berpikir akan lebih baik jika diajarkan kepada peserta didik. Matematika terdiri aspek substansial yang mengajarkan siswa berpikir logis sesuai pola serta aturan yang sudah disusun secara baku. Sehingga tujuan dari mempelajari matematika mengajarkan peserta didik dapat berpikir dengan logis, kritis dan sistematis. Berpikir kritis diperlukan untuk menyaring informasi, mempertimbangkan suatu kebutuhan layak atau tidak, benar atau bohong serta menjaga dari suatu hal yang membahayakan (Yasinta et al., 2020). Di abad 21 ini semua yang mempelajari matematika diharapkan dapat menguasai keterampilan 4C. 4C di sini

yaitu critical thinking (berpikir kritis dalam mempelajari matematika), creativity (kreatif dalam mempelajari matematika), Communication (komunikasi) serta collaboration (bekerjasama) (Miatun & Khusna, 2020). Menguasai matematika sangat penting sehingga pemerintah mengaturnya dalam Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 pada pasal 37 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Yang menyatakan bahwa Matematika wajib dipelajari oleh siswa untuk jenjang Pendidikan dasar dan menengah. Cakupan dalam pelajaran matematika yaitu aspek produk, aspek proses dan aspek sikap. Untuk penjabarannya yang termasuk aspek produk yaitu konsep dan prinsip pelajaran matematika, Aspek proses yaitu

metode atau cara dalam mendapatkan pengetahuan, Serta aspek sikap yaitu sikap keilmuan yang meliputi keyakinan, opini dan nilai-nilai yang harus dijaga dalam mempelajarinya (Afsari et al., 2021). Untuk mempelajari matematika kemampuan yang harus dimiliki yaitu disposisi berpikir logis, disposisi berpikir kritis serta disposisi berpikir kreatif (Sumarmo et al., 2012). Dalam berpikir kritis aktivitas mental yang terjadi yaitu mampu memecahkan masalah, menganalisis asumsi, memberi rasional, mampu mengevaluasi, penyelidikan berdasarkan fakta serta yang terakhir mengambil keputusan (Saputra, 2020). Berpikir kritis terbentuk dari kemampuan dan disposisi. Kemampuan berpikir kritis merupakan aktivitas intelektual untuk membentuk, bernalar lalu mengambil keputusan. Sedangkan disposisi berpikir kritis merupakan cara mengambil keputusan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Disposisi berpikir kritis terbentuk dari tujuh komponen. Tujuh komponen tersebut meliputi mencari kebenaran (truth-seeking), berpikir terbuka (open-mindedness), analitis (analyticity), sistematis (systematicity), percaya diri (self-confidence), rasa ingin tahu (inquisitiveness) dan kematangan kognitif (maturity) (Dian & Abdurahman, 2021).

Berdasarkan paparan di atas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik studi analisis disposisi berpikir kritis matematis. Maka dipilih metode Systematic Literature Review. Dengan melakukan literasi dan mengumpulkan artikel dari berbagai penelitian yang sudah dilakukan terkait kurikulum yang sudah ditentukan sesuai tema. Analisis disposisi berpikir kritis matematis sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh (Anisah et al., 2022) yang membedakan dengan penelitian ini bahasan yang diteliti karakteristik disposisi berpikir kritis matematis menggunakan metode Systematic Literature Review. Yang dijadikan study literatur berbeda dengan penelitian sebelumnya yaitu menggunakan metode eksperimen dan karakteristik disposisi berpikir kritis matematis yang diukur disandingkan dengan hasil belajar setelah menggunakan metode Socrates saintifik. Dengan penelitian ini diharapkan dapat mengetahui karakteristik disposisi berpikir kritis matematis.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Systematic Literature Review (SLR) merupakan metode yang menyajikan fakta yang komprehensif dan berimbang dari beberapa penelitian yang telah dilakukan (Rahmawati & Juandi, 2022). Penelitian ini dilakukan dengan

tujuan mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan menafsirkan penelitian sebelumnya terkait tema yang relevan (Triandini et al., 2019). Adapun Langkah-langkahnya dalam penelitian Systematic Literature Review adalah: (1) Membuat pertanyaan untuk mengembangkan penelitian sebelumnya; (2) Menyeleksi kriteria yang sesuai dengan tema penelitian; (3) Pencarian artikel terkait; (4) Proses pemilihan studi yang relevan; (5) Data yang di dapat di evaluasi terindeks sinta atau tidak (Andani et al., 2021). Yang pertama dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan tema serta dapat membuat rumusan permasalahan apa yang akan digunakan dalam penelitian ini. Langkah selanjutnya mengumpulkan artikel sesuai tema dengan Google Scholar, sinta.kemdikbud.go.id dan Portal Garuda. Kata kunci yang digunakan "Disposisi berpikir kritis matematis dalam pembelajaran matematika". Tahun publikasi studi mulai tahun 2013 sampai tahun 2022. Dari pencarian terkait didapat 10 artikel. Dari berbagai artikel, peneliti memilih 8 artikel yang terkait erat dengan kata kunci yang digunakan. Langkah selanjutnya mengelompokkan artikel terkait disposisi berpikir kritis matematis dalam pembelajaran matematika.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data hasil penelitian yang dimasukkan dalam artikel ini adalah analisis dan rangkuman dari artikel yang didokumentasi terkait dengan disposisi berpikir kritis matematis.

Tabel 1. Artikel Terkait Disposisi Berpikir Kritis Matematis

Nama dan Tahun	Jurnal	Hasil Penelitian
(Hendriana et al., 2013)	Delta-pi	Tidak terdapat perbedaan kemampuan dan disposisi berpikir kritis matematik siswa yang mendapat Problem Based Learning dan kelas Konvensional. Disposisi berpikir kritis matematik tergolong antara sedang dan cukup baik
(Alghadari, 2013)	JPP	Tidak terdapat hubungan antara kemampuan dan disposisi berpikir kritis matematik siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah
(Wijayanti	Jurnal	Proses pembelajaran

et al., 2017)	Pendidikan Matematika Universitas Lampung	dengan metode Socrates saintifik disposisi berpikir kritis matematis yang dominan muncul adalah kepercayaan diri, rasa ingin tahu dan pencarian terhadap kebenaran.
(Yulisa et al., 2015)	Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung	Proses pembelajaran dengan metode Socrates Saintifik Disposisi Berpikir Kritis Matematis siswa yang dominan muncul adalah kepercayaan diri, merasa ingin tahu dan pencarian terhadap kebenaran.
(Rosa et al., 2019)	Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung	Siswa yang memiliki kemampuan matematisnya sedang dan rendah dapat memunculkan Disposisi Berpikir Kritis Matematis menggunakan metode Socrates Saintifik pada materi perbandingan
(Nopriana & Muchamad Subali, 2017)	TEOREMA	Disposisi berpikir kritis mahasiswa setelah mendapat pembelajaran dengan pendekatan Student Centered tergolong baik. Dengan skala pencapaian Disposisi Berpikir Kritis Matematis sebesar 76%
(Angraini, 2018)	JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)	Tidak terdapat perbedaan Disposisi Berpikir Kritis Matematis mahasiswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol
(Murniati et al., 2015)	Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung	Indikator disposisi berpikir kritis matematis yang dominan muncul pada pembelajaran Socrates kontekstual adalah rasa ingin tahu dan analitis

digunakan untuk meneliti disposisi berpikir kritis matematis.

Tabel 2. Model dan pendekatan yang digunakan untuk meneliti Disposisi Berpikir Kritis Matematis

Peneliti	Tahun	Model dan Pendekatan
Wijayanti et al	2017	Socrates saintifik
Alghadari	2013	Pembelajaran Berbasis Masalah
Hendriana et al	2013	Problem Based Learning
Angraini	2018	Concept Attainment Model
Murniati et al	2015	Socrates Kontekstual
Nopriana & Muchamad Subali	2017	Student Centered
Rosa et al	2019	Socrates Saintifik
Yulisa et al	2015	Sokrates Kontekstual

Model dan pendekatan yang digunakan untuk meneliti Disposisi Berpikir Kritis Matematis yaitu metode socrates dengan pendekatan saintifik (Wijayanti et al., 2017) dan (Rosa et al., 2019); metode Socrates kontekstual (Murniati et al., 2015) dan (Yulisa et al., 2015); pembelajaran berbasis masalah (Alghadari, 2013); model pembelajaran Problem Based Learning (Hendriana et al., 2013); Concept Attainment Model (Angraini, 2018); serta Student Centered (Nopriana & Muchamad Subali, 2017). Berdasarkan pemaparan di atas metode pembelajaran yang paling banyak digunakan yaitu metode Socrates kontekstual dan saintifik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Anisah et al., 2022) yang menyatakan penggunaan metode socrates membuat peserta didik berani mengemukakan pendapat saat diskusi dan menumbuhkan kepercayaan diri yang merupakan beberapa indikator disposisi berpikir kritis matematis. Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan metode Socrates saintifik lebih baik dibandingkan siswa yang diajarkan dengan metode konvensional, dengan kata lain penggunaan metode socrates dikatakan berhasil. Selain itu penelitian lain oleh (Kurniawati et al., 2017) menyatakan penggunaan metode socrates kontekstual dapat melatih kemampuan spasial siswa pada materi geometri.

B. Pembahasan

1. Model dan pendekatan yang digunakan untuk meneliti Disposisi Berpikir Kritis Matematis

Model pembelajaran dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam belajar, mengembangkan potensi siswa sesuai bakat yang dimiliki serta meningkatkan hasil belajar (Mulyadi, 2022). Berikut dari hasil review disajikan model dan pendekatan yang

2. Indikator yang dicapai menggunakan metode socrates

Dari artikel yang sudah di review dan di saring sesuai kriteria, dalam penelitian disposisi berpikir kritis matematis yang menggunakan metode Socrates yaitu (Wijayanti et al., 2017), (Murniati et al., 2015), (Rosa et al., 2019) dan (Yulisa et al., 2015). Untuk mencapai disposisi berpikir kritis matematis ada indikator yang harus di penuhi yaitu: (1) truth-seeking (mencari kebenaran); (2) open-mindedness (berpikiran terbuka); (3) analycity (analitis); (4) systematicity (sistematis); (5) self-confidence (percaya diri) dan (6) inquisitiveness (rasa ingin tahu). Indikator yang dicapai dari artikel yang menggunakan metode Socrates adalah (Murniati et al., 2015) indikator yang banyak muncul adalah rasa ingin tahu dan analitis, sedikit siswa tidak memunculkan indikator pencarian kebenaran dengan maksimal. Indikator yang lain juga terlihat seperti percaya diri, sistematis, berpikiran terbuka, dan pencarian kebenaran. Pada penelitian yang dilakukan (Rosa et al., 2019) semua indicator muncul tetapi pada masing-masing tipe pertanyaan berbeda-beda indicator yang muncul.

Saat guru memberikan pertanyaan Socrates tipe asumsi-asumsi penyelidikan, alasan-alasan dan bukti penyelidikan serta implikasi dan konsekuensi penyelidikan indicator yang muncul yaitu pencarian kebenaran. Saat guru memberikan pertanyaan Socrates tipe asumsi-asumsi penyelidikan, alasan-alasan dan bukti penyelidikan, dan implikasi dan konsekuensi penyelidikan indicator yang muncul yaitu berpikiran terbuka. Saat guru memberikan pertanyaan Socrates tipe klarifikasi dan tipe implikasi dan konsekuensi penyelidikan indicator yang muncul yaitu sistematis. Saat guru memberikan pertanyaan Socrates tipe klarifikasi, asumsi-asumsi penyelidikan, alasan-alasan dan bukti penyelidikan, serta implikasi dan konsekuensi penyelidikan indicator yang muncul yaitu kepercayaan diri. Saat guru memberikan pertanyaan Socrates tipe alasan-alasan dan bukti penyelidikan indicator yang muncul yaitu rasa ingin tahu. Pada penelitian (Yulisa et al., 2015) indikator disposisi berpikir kritis matematis muncul pada siswa yang memiliki

karakteristik percaya diri. Sedangkan siswa yang tidak percaya diri menurunkan bahkan tidak memunculkan disposisi berpikir kritis. Serta dalam penelitian. Serta yang terakhir pada penelitian (Wijayanti et al., 2017) selama proses pembelajaran dengan metode Socrates Saintifik, indicator disposisi berpikir kritis matematis siswa yang dominan muncul adalah kepercayaan diri, rasa ingin tahu, dan pencarian terhadap kebenaran. Dari 26 siswa yang ada di kelas, terdapat 12 siswa yang menunjukkan seluruh indicator disposisi berpikir kritis matematis. Enam siswa yang lain menunjukkan salah satu atau sebagian dari indikator disposisi berpikir kritis matematis pada menit-menit tertentu dalam pembelajaran. Delapan siswa yang lainnya tidak menunjukkan sama sekali indikator disposisi berpikir kritis matematis selama proses pembelajaran Socrates Saintifik.

Kesimpulan dari paparan diatas dengan menggunakan metode Socrates dapat mencapai semua indicator disposisi berpikir kritis matematis. Hal ini sejalan dengan penelian yang dilakukan (Sholihah & Shanti, 2017) menggunakan metode Socrates dengan 6 pertanyaan Socrates yaitu: (1) klarifikasi; (2) asumsi-asumsi penyelidikan; (3) alasan-alasan dan bukti penyelidikan; (4) titik pandang dan persepsi; (5) implikasi dan konsekuensi penyelidikan; dan (6) pertanyaan tentang pertanyaan, yang mampu memunculkan indicator kemampuan disposisi berpikir kritis pada siswa ketika diterapkan dalam pembelajaran matematika. Pertanyaan tersebut dapat membantu mengembangkan kemampuan disposisi dalam berpikir kritis matematis pada siswa.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan di atas metode pembelajaran yang paling banyak digunakan yaitu metode Socrates kontekstual dan saintifik. Dalam penggunaan metode pembelajaran dapat meningkatkan potensi siswa sesuai bakat yang dimilikinya. Serta penggunaan metode socrates dapat mencapai semua indikator disposisi berpikir kritis matematis.

B. Saran

Jika ingin melakukan jenis penelitian yang sama disarankan mengkaji aspek-aspek lainnya yang berhubungan dengan tema dari penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Afsari, S., Safitri, I., Harahap, S. K., & Munthe, L. S. (2021). Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189–197. <https://doi.org/10.51577/ijipublication.v1i3.117>
- Alghadari, F. (2013). *PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN DAN DISPOSISI BERPIKIR KRITIS MATEMATIK SISWA SMA Fiki Alghadari*.
- Andani, M., Pranata, O. H., & Hamdu, G. (2021). *PEDADIDAKTIKA: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR Systematic Literature Review: Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. 8(2), 404–417.
- Angraini, L. M. (2018). *Pengaruh Concept Attainment Model Terhadap Disposisi Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa*. 2(2), 284–295.
- Anisah, Yuberta, K. R., & Maris, I. M. (2022). The Influence of Scientific Approach with the Socratic Method on Learning Outcomes and Students' Mathematical Critical Thinking Dispositions. *Rangkiang Mathematics Journal*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.24036/rmj.v1i1.2>
- Dian, K., & Abdurahman, A. (2021). *DISPOSISI BERPIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA*. Duta Media Publishing.
- Hendriana, H., Sumarmo, U., & Eti Rohaeti, E. (2013). *KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SERTA KEMAMPUAN DAN DISPOSISI BERPIKIR KRITIS MATEMATIK*. 2(1), 35–45.
- Kurniawati, R., Yunarti, T., & Sutiarmo, S. (2017). Desain Didaktis Materi Segitiga dan Segiempat untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*.
- Miatun, A., & Khusna, H. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Disposisi Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 269–278. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2703>
- Mulyadi, D. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Game Tournament (TGT). *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(10), 4537–4543. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i10.1048>
- Murniati, T., Yunarti, T., & Widyastuti. (2015). *ANALISIS DESKRIPTIF DISPOSISI BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA PADA PEMBELAJARAN SOCRATES KONTEKSTUAL*.
- Nopriana, T., & Muchamad Subali, N. (2017). *Komunikasi matematis dan disposisi berpikir kritis mahasiswa pendidikan matematika pada mata kuliah matematika diskrit*. 1(2).
- Rahmawati, L., & Juandi, D. (2022). *Pembelajaran matematika dengan pendekatan stem: systematic literature review*. 7(1), 149–160.
- Rosa, W. R., Yunarti, T., & Widyastuti. (2019). *DESKRIPSI DISPOSISI BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN SOCRATES SAINTIFIK*. 7(4), 476–487.
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung*, 2(April), 1–7.
- Sholihah, D. A., & Shanti, W. N. A. (2017). Disposisi berpikir kritis matematis dalam pembelajaran menggunakan metode socrates. *Jkpm*, 4(2), 1–9.
- Sumarmo, U., Hidayat, W., Zukarnaen, R., Hamidah, & Sariningsih, R. (2012). Kemampuan Dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, Dan Kreatif Matematik. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 10–27.
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Systematic Literature Review Method for Identifying Platforms and Methods for Information System Development in Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*,

1(2), 63.

Wijayanti, C., Choesamin, M., & Widyastuti. (2017). *Deskripsi disposisi berpikir kritis matematis siswa dengan pembelajaran socrates saintifik*.

Yasinta, P., Meirista, E., & Rahman Taufik, A. (2020). Studi Literatur: Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (Ctl). *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika*, 2(2), 129-138.

<https://doi.org/10.30822/asimtot.v2i2.76>

9

Yulisa, Tina, Y., & Widyastuti. (2015). *DISPOSISI BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DALAM PEMBELAJARAN DENGAN METODE SOCRATES DAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL*.