

Deskripsi Disposisi Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Pembelajaran Socrates Saintifik

Rizki Asri Dianita¹, Tina Yunarti², M. Coesamin³

¹e-mail: r.asridianita@gmail.com / Telp.: +6281515506772

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

^{2,3}Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

^{1,2,3}FKIP Universitas Lampung Jl. Soemantri Brodjonegoro No. 1 Bandarlampung
34145

Received: June, 13th 2017 Accepted: June, 14th 2017 Online Published: June, 15th 2017

ABSTRAK

This qualitative and descriptive research was aimed describe the disposition of the students critical thinking mathematical in Scientific Socratic learning. The subject in this research were students of class VII-L of Junior High School 20 Bandar Lampung odd semester in academic year of 2016/2017. The qualitative data of this research was about disposition of students' critical thinking mathematical which were taken by field notes, interview, and documentation. The technique of data analysis used three stages such as reduction, presentation, and conclusion of data. Based on the results of the research, it was concluded the students who have high, middle and low mathematical ability can lead to the critical thinking of disposition in Scientific Socratic learning on materials Linear Equations and Inequations material One Variabel. The dominant indicator of disposition students' critical thinking mathematical appear is open-minded indicators.

Penelitian kualitatif deskriptif ini bertujuan untuk mendeskripsikan disposisi berpikir kritis matematis siswa dalam pembelajaran Socrates Saintifik. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-L SMP Negeri 20 Bandar Lampung semester ganjil tahun ajaran 2016/2017. Data penelitian ini adalah data kualitatif mengenai disposisi berpikir kritis matematis siswa dikumpulkan melalui catatan lapangan, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan tiga tahapan antara lain reduksi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan terhadap data. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa siswa yang memiliki kemampuan matematis tinggi, sedang dan rendah ternyata dapat memunculkan disposisi berpikir kritis dalam pembelajaran matematika menggunakan metode Socrates Saintifik pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel. Indikator disposisi berpikir kritis matematis yang dominan muncul adalah indikator berpikiran terbuka.

Kata kunci: berpikir kritis matematis, disposisi, kualitatif, metode socrates, pendekatan saintifik.

PENDAHULUAN

Era globalisasi menuntut suatu bangsa untuk menyiapkan generasi yang mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan juga perkembangan teknologi. Modal utama bagi suatu bangsa dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusianya adalah pendidikan. Pendidikan di negara Indonesia telah dirancang sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan untuk menciptakan masyarakat Indonesia yang mampu bersaing di era globalisasi dan pasar bebas yang perkembangannya tak menentu.

Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Tujuan pendidikan nasional dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No.20 tahun 2003 Bab II Pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan potensi peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Maryanti, 2016:1). Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan suatu proses pembelajaran di sekolah yang dilaksanakan secara maksimal dan mencakup semua mata pelajaran, termasuk mata pelajaran matematika.

Ruseffendi menyatakan bahwa matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran (Abdullah, 2016). Sedangkan menurut Suherman, matematika memiliki kedudukan sebagai ratunya ilmu pengetahuan dan sebagai suatu ilmu yang berfungsi melayani ilmu penge-

tahuan lain (Nurfitriyanti, 2016). Kemudian Suherman juga berpendapat salah satu tujuan umum diberikannya matematika di jejang pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah untuk mempersiapkan siswa agar siap menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan juga di dunia yang selalu berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan juga efisien.

Tujuan dilaksanakannya pembelajaran matematika yang dirumuskan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan menurut Depdiknas tahun 2006 adalah pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memunyai kemampuan untuk memahami konsep, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan ataupun masalah serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan (Nurfitriyanti, 2016:2). Salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi adalah agar siswa mampu memahami konsep matematika; menjelaskan keterkaitan anta-konsep; dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luas, akurat, efisien dan tepat dalam memecahkan masalah. Sedangkan visi pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan bernalar, berpikir sistematis, kritis dan cermat serta menumbuhkan rasa percaya diri dan rasa keindahan terhadap keteraturan sifat matematika, dan mengembangkan sikap obyektif dan terbuka yang diperlukan dalam menghadapi masa depan yang selalu berubah-ubah (Sumarmo, 2006).

Marocco menyatakan di abad ke 21 minimal ada empat kompetensi belajar yang harus dikuasai oleh peserta didik agar menjadi peserta didik yang berkompoten, yaitu kemampuan pemahaman yang tinggi, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif serta kemampuan berkolaborasi dan berkomunikasi (Sulistiowati, 2015:2). Beberapa keterampilan berpikir yang harus dimiliki oleh peserta didik agar dapat meningkatkan kecerdasannya menurut adalah keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif, keterampilan pemahaman yang tinggi dan keterampilan mengorganisir otak (Hudoyo, 2001). Dari kedua pendapat itu, disimpulkan bahwa salah satu kompetensi yang penting untuk dimiliki oleh siswa saat ini adalah keterampilan berpikir kritis.

Berpikir kritis menurut Ennis adalah aktivitas disiplin mental untuk berpikir reflektif dan masuk akal untuk mengevaluasi argumen atau proposisi untuk mengambil keputusan apa yang harus dipercaya atau dilakukan (Hadiyanti, 2013:3). Berpikir kritis juga tersusun atas kecenderungan perilaku seperti rasa ingin tahu, pemikiran terbuka serta keterampilan kognitif seperti analisis, inferensi, dan evaluasi. Popham berpendapat bahwa ranah afektif menentukan keberhasilan belajar seseorang (Nurfitriyanti, 2016:34). Hal ini menunjukkan bahwa sikap peserta didik juga penting untuk dikembangkan, salah satunya adalah disposisi berpikir kritis. Menurut Halpern, seorang pemikir kritis yang ideal harus memiliki kemampuan dan disposisi berpikir kritis (Yunarti, 2011).

Disposisi adalah suatu kecenderungan untuk berperilaku secara sadar (*consciously*), teratur (*frequently*), serta sukarela (*voluntary*) untuk

mencapai tujuan tertentu (Mahmudi, 2010:5). Oleh sebab itu, disposisi berpikir kritis adalah kecenderungan atau hal-hal yang tampak dan melekat pada seseorang untuk bersikap dalam berpikir kritis sehingga dapat dideskripsikan, dievaluasi dan dibandingkan oleh dirinya sendiri dan orang lain.

Namun kenyataannya, disposisi berpikir kritis matematis siswa masih rendah dan kurang mendapat perhatian dari guru. Hal ini diperoleh berdasarkan penelitian pendahuluan, observasi dan wawancara yang telah dilakukan di SMP Negeri 20 Bandar Lampung kelas VII-L tahun ajaran 2016/2017. Karakteristik siswa sebagian besar memiliki kemampuan matematika yang tidak terlalu rendah.

Saat pembelajaran, siswa masih banyak yang terlihat kurang memerhatikan saat guru menjelaskan sehingga saat mengerjakan soal siswa mengalami kesulitan serta jawabannya kurang sistematis. Tidak banyak siswa yang mau bertanya ketika merasa belum memahami materi, begitu juga untuk menjawab pertanyaan guru. Padahal mereka sebagian besar telah mengetahui jawabannya.

Menurut hasil wawancara terhadap guru matematika di kelas VII-L, para guru cenderung mengutamakan kemampuan kognitif siswa dari pada kemampuan afektif siswa seperti disposisi berpikir kritis. Guru mitra juga mengatakan bahwa terdapat siswa yang kurang percaya diri di kelas. Hal ini terlihat dari sikap siswa yang malu ketika guru bertanya ataupun saat siswa dipersilakan menjawab suatu permasalahan.

Disposisi berpikir kritis siswa yang rendah akan berdampak pada hasil pembelajaran matematika yang tidak maksimal. Untuk meningkatkannya guru harus membiasakan sis-

wa untuk berpikir. Agar dapat berpikir seseorang harus dihadapkan dengan pertanyaan yang merangsang pemikirannya (Paul dan Elder, 2006: 62). Salah satu metode pembelajaran yang banyak menggunakan pertanyaan dalam proses pembelajarannya adalah metode Socrates dan dipadukan dengan pendekatan Saintifik sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik.

Pembelajaran dengan menggunakan metode Socrates menurut Jones, Bagford dan Walen adalah sebuah proses diskusi yang dipimpin guru untuk membuat siswa mempertanyakan validitas penalarannya atau untuk mencapai sebuah kesimpulan (Yunarti, 2011:47). Guru akan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang merangsang siswa untuk berpikir kritis dan tidak akan memberikan jawaban terkait konsep secara langsung melainkan siswalah yang mengembangkan sendiri konsep yang diberikan berdasarkan jawaban-jawaban yang telah ia berikan untuk membentuk suatu kesimpulan.

Penelitian ini difokuskan ke disposisi berpikir kritis matematis siswa kelas VII-L SMP Negeri 20 Bandar Lampung. Disposisi berpikir kritis matematis yang dimaksud adalah suatu kecenderungan sikap siswa dalam kegiatan berpikir kritis matematis saat diberikan soal-soal berpikir kritis, pertanyaan-pertanyaan Socrates dan langkah-langkah pembelajaran Saintifik. Disposisi berpikir kritis matematis ditandai dengan kemuncul indikator-indikator disposisi berpikir kritis.

Indikator yang digunakan di dalam penelitian ini sesuai dengan indikator menurut Yunarti (Wijayanti, 2017:15), yaitu: 1) Pencarian kebenaran, suatu sikap pada siswa untuk selalu mendapatkan kebenaran dari

setiap pertanyaan yang diselesaikan; 2) Berpikiran terbuka, suatu sikap siswa yang bersedia mendengarkan atau menerima pendapat orang lain, walaupun pendapat tersebut berbeda dengan apa yang dipikirkan; 3) Sistematis, suatu sikap pada siswa untuk selalu rajin dan tekun dalam berpikir; 4) Analitis, sikap yang terdapat pada siswa untuk tetap fokus pada masalah yang dihadapi serta berupaya untuk mencari alasan-alasan yang beresesuaian; 5) Kepercayaan diri dalam berpikir kritis, sikap yang terdapat pada siswa untuk percaya diri terhadap proses inkuiri dan pendapat yang diyakini benar; 6) Rasa ingin tahu, sikap pada siswa yang menunjukkan rasa ingin tahu terhadap sesuatu atau isu-isu yang berkembang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan bentuk-bentuk disposisi berpikir kritis matematis siswa dilihat dari indikator disposisi berpikir kritis yang muncul selama proses pembelajaran menggunakan metode Socrates Saintifik di kelas VII-L SMP Negeri 20 Bandar Lampung semester ganjil tahun ajaran 2016/2017.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Menurut Bogdon dan Tylor, metode kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis ataupun lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati (Nurfitriyanti, 2016:32). Penelitian yang menggunakan metode kualitatif juga disebut sebagai penelitian kualitatif.

Penelitian kualitatif menurut Moleong adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persep-

si, motivasi, tindakan dan lainnya (Kurnia, 2017:46). Data diperoleh dari pengamatan (observasi), wawancara, dan studi dokumentasi kemudian disusun dan disajikan. Data yang telah diperoleh pada saat itu segera disusun dan direduksi pada saat itu pula.

Penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas VII-L sebanyak 31 orang siswa. Dari 31 orang siswa yang menjadi subjek penelitian tersebut, kemudian direduksi menjadi beberapa siswa. Tujuan mereduksi subjek dalam penelitian ini untuk mendalami informasi yang didasarkan pada indikator disposisi berpikir kritis matematis yang muncul pada saat proses pembelajaran matematika menggunakan metode Socrates Sainifik. Subjek yang paling dipilih adalah siswa yang paling banyak memunculkan dan terlihat dengan jelas disposisi berpikir kritis matematisnya, baik dari kelompok siswa berkemampuan matematis tinggi, sedang maupun rendah. Pengelompokan ini berdasarkan nilai UTS yang telah diadakan oleh guru.

Pereduksian subjek ini dilakukan berdasarkan sifat penelitian kualitatif yang fleksibel, tidak terpaku pada konsep, fokus, teknik pengumpulan data yang direncanakan pada awal penelitian, tetapi dapat berubah di lapangan mengikuti situasi dalam perkembangan penelitian. Demikian pula dengan subjek penelitian jika di awal peneliti telah menentukan subjek penelitian, tetapi di tengah penelitian karena suatu situasi dan kondisi tertentu diperlukan penambahan atau pengurangan jumlah subjek atau informan penelitian, maka hal tersebut dapat dilakukan (Herdiansyah, 2010: 10-12).

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik Triangulasi

yang merupakan teknik pemeriksaan data untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data-data yang sudah diperoleh. Teknik triangulasi yang digunakan adalah teknik triangulasi menurut Denzin (Kurnia, 2017) yaitu:

1) Observasi, Cartwright & Cartwright menyatakan observasi adalah suatu proses melihat, mengamati, mencermati serta “merekam” perilaku secara sistematis untuk suatu tujuan tertentu. Observasi yang digunakan adalah observasi terbuka karena saat proses pengumpulan data cenderung diketahui oleh para siswa (Herdiansyah, 2010:131-132). Hasil observasi lalu dituliskan di lembar catatan lapangan kemudian dijadikan dasar untuk melakukan wawancara;

2) Dokumentasi, adalah kegiatan khusus dalam merekam, mengabadikan, menyimpan gambar dan suara terkait dengan segala kegiatan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung. Studi dokumentasi adalah salah satu metode pengumpulan data kualitatif dengan melihat ataupun menganalisis dokumen-dokumen yang dibuat oleh subjek sendiri atau oleh orang lain tentang subjek (Herdiansyah, 2010:143);

3) Wawancara, Moleong mengartikan wawancara sebagai suatu percakapan dengan maksud tertentu (Herdiansyah, 2010:118). Wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur. Sugiyono mengatakan “wawancara tidak terstruktur adalah suatu wawancara yang bebas, dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan” (Afrizal, 2014). Wawancara dilaku-

kan setelah selesai proses pembelajaran sesuai kebutuhan untuk mengetahui hal-hal yang berkaitan dengan disposisi berpikir kritis matematis yang muncul dalam pembelajaran Socrates Saintifik atau klarifikasi atas keanehan siswa ketika proses pembelajaran berlangsung.

Untuk melengkapi data diperlukan beberapa alat bantu lain yang berupa instrument yaitu lembar catatan lapangan dan pedoman wawancara. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan sesuai model Miles dan Huberman yaitu melalui proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Nurfitriyani, 2016: 41).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Munculnya disposisi berpikir kritis matematis sebagai akibat dari penerapan metode Socrates Saintifik. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru dalam memunculkan disposisi berpikir kritis termasuk dalam pertanyaan Socrates sedangkan langkah-langkah yang diterapkan guru dalam membimbing siswa selama proses pembelajaran mengandung pilar-pilar Saintifik sehingga termasuk pembelajaran Saintifik.

Pada proses pembelajaran pertemuan pertama hingga pertemuan keempat, guru lebih menekankan pada proses yang membuat siswanya mendapatkan konsep persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel secara mandiri. Pembelajaran seperti ini termasuk dalam pembelajaran yang menggunakan teori belajar konstruktivisme karena teori konstruktivisme adalah suatu pembelajaran yang bersifat generatif dan dalam pembelajaran tersebut dilakukan tindakan-tindakan guna menciptakan suatu makna dari apa yang dipelajari. Tindakan yang dilakukan di sini ten-

tunya sesuai dengan metode Socrates dan pendekatan Saintifik untuk melihat hasil dari penelitian ini yaitu disposisi berpikir kritis matematis yang muncul.

Pemberian pertanyaan Socrates mengakibatkan terjadi dialog antara guru dan siswa maupun antar sesama siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Ritchhart (2002) dan Lipman (2003) yaitu salah satu aktivitas pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan dan disposisi berpikir siswa serta memuat berbagai pertanyaan adalah dialog (Yunarti, 2016:26). Melalui pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam dialog, siswa diarahkan untuk menemukan penyelesaian suatu masalah dan mengonstruksi sendiri pemikirannya.

Pemberian pertanyaan kepada siswa tidak hanya semata-mata karena penggunaan metode Socrates saja. Akan tetapi karena melihat fungsi pemberian pertanyaan kepada siswa. Pemberian pertanyaan-pertanyaan ini memiliki fungsi yang cukup penting dalam pembelajaran, yaitu: 1) Merangsang aktivitas belajar; 2) Memfasilitasi komunikasi; 3) Memperkuat konseptualisasi; 4) Menilai pembelajaran (Yunarti, 2016:27-29).

Disposisi berpikir kritis muncul sebagai salah satu akibat pemberian pertanyaan Socrates. Pemberian pertanyaan yang berbeda-beda membuat indikator disposisi berpikir kritis yang muncul juga berbeda-beda. Indikator disposisi berpikir kritis yang muncul karena pemberian berbagai tipe pertanyaan Socrates dengan berbagai macam tipe tersebut disimpulkan seperti berikut:

1) Indikator pencarian kebenaran muncul pada siswa pada saat guru memberikan pertanyaan Socrates tipe klarifikasi, asumsi-asumsi penyelidikan, alasan-alasan dan bukti penye-

lidikan, serta pertanyaan tentang pertanyaan; 2) Indikator berpikiran terbuka muncul pada siswa saat guru memberikan pertanyaan Socrates tipe klarifikasi, asumsi-asumsi penyelidikan, alasan-alasan dan bukti penyelidikan, titik pandang dan persepsi, dan pertanyaan tentang pertanyaan; 3) Indikator sistematis muncul pada siswa saat guru memberikan pertanyaan Socrates tipe klarifikasi, alasan-alasan dan bukti penyelidikan, tipe implikasi dan konsekuensi penyelidikan serta pertanyaan tentang pertanyaan; 4) Indikator analitis muncul pada siswa saat guru memberikan pertanyaan Socrates tipe klarifikasi, asumsi-asumsi penyelidikan, alasan-alasan dan bukti penyelidikan, titik pandang dan persepsi, implikasi dan konsekuensi penyelidikan dan pertanyaan tentang pertanyaan; 5) Indikator kepercayaan diri dalam berpikir kritis muncul pada siswa saat guru memberikan pertanyaan Socrates tipe asumsi-asumsi penyelidikan, alasan-alasan dan bukti penyelidikan, titik pandang dan persepsi serta implikasi dan konsekuensi penyelidikan; 6) Indikator rasa ingin tahu muncul pada siswa saat guru memberikan pertanyaan Socrates tipe klarifikasi, asumsi-asumsi penyelidikan, alasan-alasan dan bukti penyelidikan, titik pandang dan persepsi, serta pertanyaan tentang pertanyaan.

Selain dengan pertanyaan-pertanyaan Socrates, siswa juga akan muncul disposisi berpikir kritisnya ketika mereka diberikan kesempatan untuk berdiskusi dan berperan aktif dalam proses pembelajaran namun harus tetap dengan arahan guru. Hal ini dapat kita lihat pada pertemuan pertama hingga pertemuan keempat. Siswa harus tetap didampingi dan diarahkan oleh guru saat proses pembelajaran berlangsung karena siswa-

siswa kelas VII masih tergolong sebagai anak-anak. Piaget menyatakan anak-anak mempunyai struktur mental yang berbeda dengan orang dewasa. Anak-anak bukanlah orang dewasa dalam bentuk kecil karena mereka mempunyai cara yang khas untuk menyatakan kenyataan dan menghayati dunia sekitar. Oleh sebab itu, mereka membutuhkan pelayanan tersendiri dalam belajar yang berbeda dengan orang dewasa (Anwar, 2017:323).

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa siswa juga harus diberikan kesempatan melatih kemampuan dirinya sendiri untuk menciptakan suatu makna dari apa yang ia pelajari. Salah satu cara yang bisa dilakukan oleh guru adalah dengan menciptakan diskusi di dalam kelas. Hal ini sesuai dengan pendapat Jones, Bagford, dan Walen yang mendefinisikan metode Socrates sebagai “...a process of discussion led by the instructor to induce the learner to question the validity of his reasoning or to reach a sound conclusion” (Yunarti, 2011:47). Artinya sebuah proses diskusi yang dipimpin guru untuk membuat siswa mempertanyakan validitas penalarannya atau untuk mencapai sebuah kesimpulan. Guru dapat menciptakan suasana diskusi dalam kelas dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan Socrates ke siswa. Berdiskusi dalam menyelesaikan suatu masalah matematika juga dapat memicu munculnya indikator berpikiran terbuka dan analitis pada siswa.

Saat membuat soal maupun saat proses tanya jawab menggunakan berbagai pertanyaan-pertanyaan Socrates berlangsung, guru sebaiknya menggunakan kata-kata yang ringan dan tidak berbelit-belit agar siswa tidak bingung dan bosan. Selain itu juga harus disesuaikan de-

ngan karakter dan kemampuan siswa. Tujuannya agar siswa dapat mengerti dengan maksud dari soal dan pertanyaan yang diberikan sehingga tetap fokus dalam menjawab.

Ketika pembelajaran berlangsung, ada siswa yang memunculkan disposisi berpikir kritis matematis dan ada pula siswa yang tidak memunculkan disposisi berpikir kritis. Pada saat guru memberikan pertanyaan-pertanyaan ke siswa, respon siswa berbeda-beda. Ada siswa yang bisa menjawab dan dapat memberi alasan dengan lugas, ada siswa yang dapat menjawab pertanyaan namun tidak bisa memberikan alasan atas jawabannya, dan ada pula siswa yang sama sekali tidak bisa menjawab dan memberi alasan. Begitu pula cara mereka belajar dan memaknai pertanyaan-pertanyaan dari orang lain. Terlihat jelas bahwa setiap anak memiliki kemampuan dan kepribadian yang berbeda-beda.

Perkembangan kemampuan dan kepribadian pada siswa yang berbeda-beda dikarenakan perkembangan mental mereka yang berbeda pula. Sesuai dengan prinsip belajar Piaget perkembangan mental anak terjadi melalui tahap-tahap tertentu, menurut suatu urutan yang sama bagi semua anak. Meskipun begitu, urutan dan waktu yang dibutuhkan dari satu tahap ke tahap lainnya tidaklah sama pada setiap anak. Perkembangan mental anak juga dipengaruhi oleh empat faktor yaitu masa (umur), pengalaman, interaksi sosial dan *equilibration* (proses dari ketiga faktor tersebut bersama-sama membangun dan memperbaiki struktur mental) yang pastinya berbeda pada setiap anak (Anwar, 2017:323).

Kepribadian yang berbeda dari setiap anak mengharuskan guru melakukan suatu cara agar dapat me-

nyelaraskan perbedaan yang tersebut. Penggunaan pendekatan pembelajaran saintifik sangat cocok untuk perbedaan pada anak dan juga metode pembelajaran Socrates. Karena langkah-langkah dalam pendekatan saintifik membuat anak mendapatkan pengalaman, terlibat aktif dalam pembelajaran, saling berinteraksi satu sama lain dan berdiskusi mengenai solusi masalah.

Melalui ide-ide yang muncul dalam diskusi, siswa dapat belajar dari rekan mereka. Proses ini dapat meningkatkan disposisi berpikir kritis siswa. Martini & Maher (1999) dan Kon-ming (2003) menganjurkan untuk memberikan siswa kesempatan untuk memainkan peran yang lebih aktif dalam pembelajaran mereka dan siswa lain. Karena hal ini akan membangun disposisi berpikir kritis indikator berpikiran terbuka, pencarian kebenaran, analitis dan kepercayaan diri dalam berpikir kritis (Yunarti, 2016:28).

Perbedaan yang ada di setiap diri siswa menjadikan mereka berbeda pula dalam segi kemampuan matematis. Setiap siswa di dalam kelas pastilah dapat dikelompokkan menjadi siswa yang memiliki kemampuan matematis tinggi, sedang, dan rendah. Dalam penelitian ini pengelompokan dilakukan berdasarkan perolehan nilai UTS yang telah diadakan guru sebelumnya. Selama berlangsungnya proses pembelajaran Socrates Saintifik di kelas VII-L, mulai dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat terlihat bagaimana disposisi berpikir kritis matematis pada siswa dari berbagai kelompok kemampuan matematis.

Disposisi berpikir kritis yang dominan muncul pada siswa yang tergolong memiliki kemampuan matematis tinggi adalah indikator ber-

pikiran terbuka dan indikator analitis. Siswa-siswa ini selalu memberi respon positif saat guru memberikan mereka kesempatan untuk mengamati, menalar, dan mencoba. Tetapi mereka kurang memaksimalkan kemampuannya pada saat diberi kesempatan untuk bertanya atau menjawab pertanyaan serta mengomunikasikan jawaban miliknya.

Pada saat pembelajaran berlangsung, siswa kelompok ini lebih sering membaca catatan, mencatat dan memerhatikan saja. Setelah pertemuan ketiga dan pertemuan keempat barulah mereka mulai mau melakukan kedua hal tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa disposisi kepercayaan diri dalam berpikir kritis mulai berkembang.

Siswa berkemampuan matematis sedang juga memunculkan indikator disposisi berpikir kritis hampir di setiap pertemuan. Indikator disposisi berpikir kritis yang dominan muncul pada kelompok ini adalah berpikir terbuka, analitis, pencarian kebenaran dan kepercayaan diri dalam berpikir. Siswa-siswa ini selalu merespon positif setiap guru memberikan kesempatan untuk mengamati, menanya, menjawab, menalar, mencoba dan mengomunikasikan.

Dalam proses pembelajaran justru siswa berkemampuan matematis sedanglah yang lebih banyak muncul disposisi, aktif dan juga mendominasi. Mereka lebih memiliki kepercayaan diri dalam berpikir kritis matematis. Namun kelemahannya adalah mereka kurang analitis sehingga saat mengerjakan soal sering kali salah dalam penyelesaiannya.

Siswa yang memiliki kemampuan matematis rendah justru belum mampu mengikuti alur pembelajaran. Respon siswa di kelompok ini kurang memuaskan karena saat guru

memberi pertanyaan mereka jarang sekali ada yang menjawab, begitu pula saat guru meminta mereka bertanya. Namun pada saat pertemuan pertama, mereka antusias sekali dalam mengikuti proses pembelajaran. Sesekali ada siswa yang memunculkan disposisi berpikir kritis. Indikator disposisi berpikir kritis yang dominan muncul adalah berpikir terbuka dan analitis.

Guru telah menerapkan pembelajaran Socrates Saintifik dengan baik yang terlihat pada proses pembelajaran guru telah menggunakan berbagai macam pertanyaan-pertanyaan Socrates dan juga langkah-langkah Saintifik. Kemudian langkah-langkah dalam pembelajaran Saintifik sangat membantu dalam melatih disposisi berpikir kritis siswa.

Adapun kaitan dari langkah-langkah pembelajaran Saintifik dan indikator disposisi berpikir kritis yang muncul yaitu: 1) Mengamati, mampu melatih dan memunculkan disposisi berpikir kritis indikator pencarian kebenaran dan analitis; 2) Menanya, mampu melatih dan memunculkan disposisi berpikir kritis indikator pencarian kebenaran dan indikator berpikiran terbuka; 3) Menalar, mampu melatih dan memunculkan disposisi berpikir kritis indikator pencarian kebenaran, berpikiran terbuka, sistematis, analitis dan kepercayaan diri dalam berpikir kritis; 4) Mencoba, mampu melatih dan memunculkan disposisi berpikir kritis indikator pencarian kebenaran, sistematis, analitis dan rasa ingin tahu; 5) Menganalisis data dan menyimpulkan, mampu melatih dan memunculkan disposisi berpikir kritis indikator pencarian kebenaran, berpikiran terbuka, sistematis, analitis dan kepercayaan diri dalam berpikir kritis; 6) Mengomunikasikan, mam-

pu melatih dan memunculkan disposisi berpikir kritis indikator berpikiran terbuka dan kepercayaan diri dalam berpikir kritis.

Situasi pembelajaran yang kondusif juga sangat dibutuhkan di dalam pembelajaran yang menggunakan metode Socrates Saintifik ini. Kondusif yang dimaksud di sini bukanlah suasana kelas yang hening, siswa memperhatikan dan guru menerangkan. Melainkan suasana dimana siswa dapat merespon pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru serta mengikuti setiap tahap demi tahap pembelajaran saintifiknya.

Selain itu, suasana yang menyenangkan juga dapat memengaruhi disposisi berpikir kritis siswa. Apabila siswa merasa bosan dengan pembelajaran yang sedang berlangsung, siswa menjadi malas belajar dan akibatnya disposisi berpikir kritis pun tidak muncul. Kreativitas guru dalam menyajikan sesuatu yang baru di setiap pembelajaran sangat penting karena disposisi berpikir kritis matematis siswa lebih banyak muncul saat guru melakukan pembelajaran dengan cara yang berbeda dari biasanya atau saat masuk materi baru.

Saat pelaksanaan pembelajaran guru harus disiplin dengan alur pembelajaran yang tercantum di RPP. Tujuannya agar tidak kekurangan waktu dan lebih terstruktur saat mengajar, sehingga poin penting yang ingin ditegaskan dari pembelajaran tersebut pun dapat tercapai serta agar siswa dapat memunculkan indikator disposisi berpikir kritis dengan maksimal. Guru juga harus kreatif agar selalu mendapatkan fokus siswa.

Pada saat proses pembelajaran berlangsung, terlihat bahwa siswa bisa memunculkan disposisi berpikir kritis matematis. Bahkan semua siswa memungkinkan untuk memunculkan

disposisi berpikir kritis matematis. Sikap antusiasme siswa, kemampuan mereka dalam mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengomunikasikan menandakan bahwa disposisi berpikir kritis mereka dapat dikembangkan lagi.

Pada saat proses pembelajaran berlangsung, terlihat bahwa siswa dapat memunculkan disposisi berpikir kritis matematis. Sikap antusiasme siswa, kemampuan mereka dalam mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengomunikasikan memungkinkan bahwa disposisi berpikir kritis mereka dapat dikembangkan lagi.

Berdasarkan penjelasan tersebut, saat pembelajaran matematika menggunakan metode Socrates Saintifik berlangsung, hanya sebagian kecil siswa yang mampu menunjukkan disposisi berpikir kritis matematis. Sedangkan sebagian siswa yang lainnya aktif tetapi tidak menunjukkan indikator disposisi berpikir kritis matematis. Pembelajaran yang dilakukan dengan proses tanya jawab menggunakan pertanyaan-pertanyaan Socrates dan juga belajar secara berkelompok sesuai langkah-langkah Saintifik jika dilakukan secara terus menerus memungkinkan terjadinya peningkatan disposisi berpikir kritis matematis siswanya.

SIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan mengenai deskripsi disposisi berpikir kritis siswa di kelas VII-L SMP Negeri 20 Bandar Lampung, dapat disimpulkan bahwa:

1) Disposisi berpikir kritis matematis siswa cenderung mengalami peningkatan dilihat dari indikator-indikator yang muncul per pertemuan saat pembelajaran matematika de-

ngan menggunakan metode Socrates Saintifik; 2) Disposisi berpikir kritis siswa lebih banyak muncul di pembelajaran yang menuntut siswanya untuk lebih aktif, menggunakan media pembelajaran yang jarang digunakan dalam pembelajaran matematika ataupun saat pembelajaran dengan menggunakan sebuah permainan; 3) Disposisi berpikir kritis tidak terlalu banyak muncul indikatornya pada saat guru terlalu banyak menjelaskan materi.

Indikator disposisi berpikir kritis yang dominan muncul pada saat pembelajaran matematika menggunakan metode Socrates Saintifik adalah berpikiran terbuka. Adapun penjabarannya sebagai berikut: 1) Indikator berpikiran terbuka pada siswa berkemampuan matematis tinggi; 2) Indikator berpikiran terbuka, pencarian kebenaran, analitis dan kepercayaan diri dalam berpikir kritis pada siswa berkemampuan matematis sedang; dan 3) Indikator berpikiran terbuka dan analitis pada siswa berkemampuan matematis rendah.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, Febrian Yusuf. 2016. *Hakikat Matematika, Pembelajaran Matematika, dan Teori Belajar*. FKIP Universitas Islam Riau. (Online). (<https://www.google.co.id/amp/s/yurinky.wordpress.com/2016/-03/21/hakikat-matematika-pem-belajaran-matematika-dan-teori-belajar-/amp/>), diakses 2 Oktober 2016.
- Afrizal, Muhammad Aziz. 2014. *Penggunaan Sosiometri dalam Layanan Bimbingan dan Konseling di SMP Negeri 1 Punggur Tahun Pelajaran 2013/2014*. Skripsi diterbitkan. FKIP Universitas Muhammadiyah Metro. (Online). (http://afrizalaziz10.blogspot.co.id/2015/01/penggunaan-sosiometri-oleh-guru-bk_-30.html?m=1), diakses 2 Oktober 2016
- Anwar, Chairul. 2017. *Buku Terlengkap Teori-Teori Pendidikan Klasik hingga Kontemporer*. Yogyakarta: IRCiSoD.
- Hadiyanti, Lutfia Nur. 2013. *Keterampilan Berpikir Kritis (Critical Thinking Skills) dalam Berbagai Dimensi Pembelajaran Biologi*. (Online). (https://www.Academia.Edu/8055164/Keterampilan_Berpikir_Kritis_Critical_Thinking_Skills_Dalam_Berbagai_Dimensi_Pembelajaran_Biologi_Program_Magister_Pendidikan_Biologi), diakses 4 Oktober 2016.
- Herdiansyah, Haris. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: Sa-lemba Humaniora.
- Hudoyo, Herman. 2001. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Kurnia, Anis. 2017. *Implementasi Permendikbud No. 23 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti* (Studi Deskriptif di SMA Negeri 2 Bandar Lampung). Skripsi diterbitkan. Lampung: Unila. (Online). (<http://digilib.unila.ac.id>), diakses 10 April 2017.
- Mahmudi, Ali. 2010. *Tinjauan Asosiasi antara Kemampuan Peme-*

- cahan Masalah Matematis dan Disposisi Matematis*. Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Maryanti, Wiwin Eni. 2016. *Pengembangan LKPD dengan Model Problem Based Learning untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Berpikir Kritis*. Tesis diterbitkan. Lampung: Unila. (Online). (<http://digilib.unila.ac.id>), diakses 28 Desember 2016.
- Nurfitriyani, Linda. 2016. *Deskripsi Disposisi Komunikasi Matematis Siswa dengan Model Problem Based Learning*. Skripsi tidak diterbitkan. Lampung: Unila.
- Paul, Richard dan Elder Linda. 2006. *Critical Thinking: The Art of Socratic Questioning*. *Journal of Development Education*, 31(1).
- Sulistiowati, Dwi Laila. 2015. *Analisis Deskriptif Disposisi Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Pembelajaran Socrates Saintifik*. Skripsi diterbitkan. Lampung: Unila. (Online). (<https://digilib.unila.ac.id>), diakses 8 Oktober 2016
- Sumarmo, Utari. 2006. *Berpikir Matematika Tingkat Tinggi: Apa, Mengapa dan Bagaimana*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wijayanti, Chusna. 2017. *Deskripsi Disposisi Berpikir Kritis Matematis Siswa dengan Pembelajaran Socrates Saintifik*. Skripsi tidak diterbitkan. Lampung: Unila.
- Yunarti, Tina. 2011. *Pengaruh Metode Socrates terhadap Kemampuan dan Disposisi Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA*. Disertasi tidak diterbitkan. Bandung: UPI.
- , 2016. Metode Socrates dalam Pembelajaran Berpikir Kritis Aplikasi dalam Matematika. Yogyakarta: Media Akademi.