

Deskripsi Disposisi Representasi Matematis Siswa dengan Metode Socrates dalam Pendekatan Saintifik

Resi Fellia¹, Tina Yunarti², Arnelis Djalil³

¹⁾resifellia3@gmail.com / Telp. : +6285764646369

¹⁾Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

^{2),3)}Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

^{1),2),3)}FKIP Universitas Lampung

Received : May 31th 2017 Accepted : June 2th 2017 Online Pulished: June 8th 2017

ABSTRAK

This research aimed to describe students's mathematical representation disposition on learning by Socrates methode in scientific approach. Subjects of this research were students of class VII-B of Junior High School 1 Natar in academic year of 2016/2017. Data of this research was qualitative data about students's mathematical representation disposition description. The qualitative data of this research was about students mathematical representation disposition which were gotten by interview, field note, and documentation. The technique of data analysis used three stages, which were reducting, displaying, and getting the conclusion of data. Based on the research, it was concluded that application of the Socrates methode on the students of VII-B class of SMPN 1 Natar in academic year of 2016/2017 can bring out the mathematical representation disposition of students and the indicator of representation disposition understanding which appeared dominantly in Socrates methode was curiosity and confidence in thinking.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan disposisi representasi matematis siswa pada pembelajaran dengan metode Socrates dalam pendekatan saintifik. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-B SMP Negeri 1 Natar tahun pelajaran 2016/2017. Data penelitian ini merupakan data kualitatif tentang deskripsi disposisi representasi matematis siswa. Data penelitian ini merupakan data kualitatif mengenai disposisi representasi matematis siswa yang diperoleh melalui wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan tiga tahapan, yaitu reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan terhadap data. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan metode socrates pada siswa kelas VII-B SMPN 1 Natar tahun pelajaran 2016/2017 dapat memunculkan disposisi representasi matematis pada siswa dan indikator disposisi representasi matematis pada siswa yang dominan muncul pada pembelajaran dengan metode socrates adalah rasa ingin tahu dan kepercayaan diri dalam berpikir

Kata kunci: disposisi representasi matematis, metode socrates, pendekatan saintifik

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia, karena dengan pendidikan manusia dapat meningkatkan kualitas dan mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Pendidikan juga dapat membantu manusia menjadi individu yang kreatif, produktif, inovatif, mandiri, dan bertanggung jawab. Hal ini sejalan dengan fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam UU RI Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 yang berbunyi sebagai berikut.

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Berdasarkan tujuan tersebut, pendidikan juga dapat mengembangkan potensi dan kemampuan individu, tetapi juga dapat membentuk karakter dan watak individu menjadi lebih baik. Oleh karena itu, setiap individu harus menempuh pendidikan agar dapat meningkatkan kualitas kemampuan menjadi lebih baik.

Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional tersebut, tentu siswa harus diajarkan dengan berbagai macam mata pelajaran yang telah ditetapkan. Salah satu mata pelajaran pokok yang harus diajarkan kepada siswa adalah mata pelajaran matematika. Mata pelajaran matematika suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir manusia (Hudoyo,

2003:151). Selain itu juga, diperkuat dengan pendapat bahwa matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir, Suherman, dkk (Yulisa, 2015:3). Hal ini karena hakikat matematika yang berkenaan dengan struktur dan ide abstrak yang disusun secara sistematis dan logis melalui proses penalaran deduktif. Dalam mencari kebenaran matematika, individu harus berdasarkan alasan yang logis. Sedangkan untuk kerja matematika contohnya seperti mengobservasi, menebak, menduga, memecahkan masalah, dan sebagainya diperlukan kemampuan berpikir yang baik.

Disposisi merupakan kecenderungan sikap yang ditunjukkan oleh seorang individu. Sedangkan disposisi berpikir adalah kecenderungan individu dalam bersikap sebagai upaya mengidentifikasi sifat dari pola pikir.

Pada saat ini representasi menduduki peranan yang penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan menjelaskan ide atau gagasan matematis dalam bentuk gambar, grafik, daftar, diagram, persamaan, simbol, tulisan. Kemampuan representasi matematis dapat membantu siswa dalam membangun konsep, memahami konsep dan menyatakan ide, serta memudahkan untuk mengembangkan kemampuan yang dimilikinya (Mandur, 2013). Dengan representasi, masalah yang semula terlihat sulit dan rumit dapat dilihat dengan lebih mudah dan sederhana, sehingga masalah yang disajikan dapat dipecahkan dengan lebih mudah.

Dalam proses representasi matematis tidak hanya terdiri dari unsur kemampuan (kognitif) saja, tetapi sikap matematis siswa juga ha-

rus diperhatikan. Dalam pembelajaran, ternyata bukan hanya kemampuan representasi matematis saja yang dapat membuat siswa berhasil dalam belajar tetapi juga disposisi. Disposisi merupakan kecenderungan untuk bersikap dengan cara tertentu. Suatu disposisi tentu memberikan kemungkinan mendasar bagi jenis-jenis kegiatan dan pengalaman tertentu tetapi tidak pada dirinya sendiri memberikan kelengkapan dan kesiapan penuh untuk bertindak. Ini harus diperoleh lewat kebiasaan-kebiasaan yang merupakan tujuan dan tenaga pendorong yang terdapat dalam setiap disposisi. Menurut (Maxwell, 2001), disposisi terdiri dari (1) *inclination* (kecenderungan), yaitu bagaimana sikap siswa terhadap tugas-tugas; (2) *sensitivity* (kepekaan), yaitu bagaimana kesiapan siswa dalam menghadapi tugas; dan (3) *ability* (kemampuan), yaitu bagaimana siswa fokus untuk menyelesaikan tugas secara lengkap; dan (4) *enjoyment* (kesenangan), yaitu bagaimana tingkah laku siswa dalam menyelesaikan tugas.

Disposisi representasi matematis dapat diartikan sebagai kecenderungan seseorang untuk bersikap. Dengan adanya disposisi representasi matematis, siswa dituntut untuk mengambil sikap dan tindakan yang tepat dalam mencari solusi dari masalah yang dihadapi dengan kemampuan yang tepat serta akan memperlihatkan proses representasi yang dilakukan. Saat sedang memahami dan mencari solusi masalah yang dihadapi, seseorang juga akan menampilkan disposisi representasi matematis. Dengan demikian, siswa yang memiliki disposisi representasi matematis yang baik akan dapat menghadapi suatu masalah dengan langkah yang tepat sehingga akan

menghasilkan pemahaman yang baik pula. Kemudian untuk kemampuan representasi seseorang erat kaitannya dengan kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan tugas matematika. Kemampuan tersebut merupakan dua dari lima standard yang hendaknya dimiliki siswa untuk dapat meningkatkan kemampuan matematis (NCTM, 2000). Sebagaimana yang dipaparkan sebelumnya untuk melakukan pemecahan masalah, terlebih dahulu diawali oleh adanya representasi terhadap definisi masalah yang disajikan.

Pemahaman terhadap definisi masalah akan mendorong terciptanya representasi yang mengarah kepada proses pemecahan masalah. Siswa yang memiliki *efficacy beliefs* yang kuat dalam menyelesaikan suatu permasalahan akan mampu menyelesaikannya dalam representasi yang berbeda. Untuk suatu masalah yang dianggap rumit dan kompleks bisa menjadi lebih sederhana jika strategi dan pemanfaatan representasi matematis yang digunakan sesuai dengan permasalahan tersebut. Dengan demikian para siswa akan mendapat cara berpikir, kebiasaan tekun, dan rasa ingin tahu, serta kepercayaan diri dalam situasi-situasi tidak akrab yang mereka hadapi.

Kemampuan representasi matematis yang ditingkatkan harus dapat membantu siswa dalam membangun konsep, memahami konsep dan menyatakan ide, serta memudahkan siswa dalam mengembangkan kemampuan yang dimiliki. Pembelajaran dengan menekankan representasi matematis adalah pembelajaran yang menuntut aktivitas mental siswa secara optimal dalam memahami suatu konsep.

NCTM (Mudzakir, 2006) mengungkapkan beberapa hal beri-

kut, (1) Proses representasi melibatkan penerjemahan masalah atau ide kedalam bentuk baru, (2) Proses representasi termasuk pengubahan diagram atau model fisik ke dalam simbol-simbol atau kata-kata, (3) Proses representasi juga dapat digunakan dalam penerjemahan atau penganalisisan masalah verbal untuk membuat makna menjadi jelas.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa representasi matematis merupakan penggambaran, penerjemahan, penunjukkan kembali, pelambangan, gagasan konsep dalam matematika, dan hubungan di antaranya yang termasuk dalam suatu konfigurasi, konstruksi, atau situasi tertentu yang ditampilkan siswa dalam berbagai bentuk sebagai upaya memperoleh kejelasan makna, menunjukkan pemahaman atau mencari solusi dari masalah yang dihadapinya.

Representasi itu merupakan ungkapan-ungkapan dari ide matematika yang ditampilkan siswa sebagai model atau bentuk pengganti dari suatu situasi masalah yang digunakan untuk menemukan solusi dari masalah yang sedang dihadapi sebagai hasil dari interpretasi pikirannya. Suatu masalah dapat direpresentasikan melalui gambar, kata-kata, tabel, benda konkrit, atau simbol matematika. Selain itu matematika memberikan gambaran yang luas dalam hal analogi konsep dari berbagai topik yang ada. Dengan demikian, jika siswa memiliki akses ke representasi dan gagasan-gagasan yang mereka tampilkan, maka mereka memiliki sekumpulan alat yang secara signifikan siap memperluas kapasitas mereka dalam berpikir secara matematis (NCTM, 2000). Diterapkan metode Socrates yang dipadukan dengan pendekatan

saintifik diharapkan dapat mendorong muncul disposisi berpikir representasi matematis siswa. Oleh karena itu, penelitian ini akan mendeskripsikan pembelajaran matematika dengan metode Socrates dalam pendekatan saintifik ditinjau dari disposisi berpikir representasi matematis siswa.

Untuk mengatasi rasa takut yang dialami oleh siswa, guru dapat melakukan pembelajaran yang berlangsung dengan kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar siswa. Mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar siswa dapat menciptakan suatu pembelajaran yang menyenangkan dan menghilangkan rasa takut siswa terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. Pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari adalah pembelajaran dengan pendekatan pendekatan Saintifik. Pada penelitian ini proses pembelajaran matematika menggunakan metode socrates dalam pendekatan saintifik. Perpaduan antara metode Socrates dalam pendekatan Saintifik ini dilakukan dengan tujuan agar siswa tidak terlalu takut dan bosan dengan pembelajaran menggunakan metode Socrates yang selalu memberikan pertanyaan-pertanyaan bersifat mengonstruk pemahaman siswa.

Kenyataan yang ada di lapangan saat ini secara umum pendidik masih menggunakan metode konvensional dalam penyampaian materi matematika. Hal ini tentunya sangat memengaruhi terjadinya disposisi berpikir representasi matematis pada siswa. Peneliti melakukan observasi pada guru matematika kelas 7 serta peneliti melihat secara langsung bagaimana saat guru mengajar di kelas. Kegiatan di kelas tersebut suatu kegiatan yang belum menerapkan

suatu metode dan lingkungan pembelajaran yang dapat membuat disposisi representasi matematis siswa.

Representasi matematis siswa yang rendah ternyata membuat disposisi representasi matematis mereka juga rendah. Hal ini memberikan dampak bagi disposisi representasi matematis siswa menjadi rendah yang ditandai dengan kurangnya keinginan mereka untuk mencari kebenaran suatu persoalan, rasa ingin tahu untuk suatu pernyataan dan persoalan, serta rasa percaya diri.

Jika hal tersebut tidak diperhatikan, maka akan memberi dampak negatif bagi rasa ingin tahu siswa. Oleh karena itu, guru harus lebih memerhatikan strategi pembelajaran yang digunakan saat mengajar agar dapat membuat rasa ingin tahu siswa muncul sehingga siswa memiliki semangat untuk mencari tahu. Pembelajaran matematika yang diharapkan saat ini adalah pembelajaran yang berorientasi pada siswa. Dari uraian tersebut, salah satu solusi yang dapat mengatasi permasalahan ini adalah mengembangkan disposisi representasi matematis siswa dengan metode Socrates dalam Pendekatan Saintifik.

Berdasarkan pemaparan di atas, tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan disposisi representasi matematis siswa dengan metode socrates dalam pendekatan saintifik di kelas VII-B SMP 1 Negeri Natar Semester Ganjil tahun pelajaran 2016/2017.

METODE PENELITIAN

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-B di SMP Negeri 1 Natar tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 32 siswa. Dari seluruh siswa yang menjadi subjek

penelitian, subjek direduksi menjadi beberapa siswa saja, yakni dipilih masing-masing dua siswa yang memiliki tingkat kemampuan matematis tinggi, sedang, dan rendah untuk diamati disposisi representasi matematis. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah suatu metode penelitian yang dimulai dari fakta empiris yang bersifat deskriptif analitik tanpa adanya perhitungan data secara statistik. Dalam penelitian ini, peneliti langsung menjadi observer dengan mengamati serta mencatat keseluruhan yang terjadi selama penelitian berlangsung. Pelaksanaan penelitian ini mengamati disposisi representasi matematis siswa yang terjadi secara alami, dengan hasil penelitiannya berupa deskripsi disposisi Representasi Matematis siswa.

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data deskripsi disposisi representasi matematis siswa selama proses pembelajaran dengan metode Socrates dalam pendekatan saintifik berlangsung. Data ini dikumpulkan dengan teknik: (1) Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara terhadap siswa kelas VII-B dilakukan peneliti di luar jam pelajaran dan saat pembelajaran berlangsung. Tujuan dilakukan wawancara ini adalah untuk memperoleh informasi dari informan terkait disposisi representasi matematis yang muncul saat pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Wawancara terhadap siswa kelas VII-B dilakukan secara terstruktur dengan mengacu pada pertanyaan yang telah ditetapkan sebelum melakukan wawancara. Selain

wawancara terstruktur, peneliti juga melakukan wawancara tidak terstruktur yang bertujuan untuk memberikan klarifikasi dan menjelaskan sebab dari tindakan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. (2) Catatan lapangan merupakan cara yang dilakukan peneliti untuk mendapatkan data dengan mencatat mengenai apa yang dilihat, didengar, dialami dan dipikirkan dalam rangka pengumpulan data. Dalam pengumpulan data, alat yang digunakan berupa catatan lapangan. Catatan lapangan dilakukan dengan cara mencatat segala sesuatu yang berkaitan dengan disposisi representasi matematis siswa yang muncul selama proses pembelajaran berlangsung di kelas. (3) Dokumentasi yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu bukti fisik yang dilakukan dengan cara merekam, menyimpan, dan mengabadikan gambar dan suara terkait dengan segala kegiatan yang terjadi selama proses belajar berlangsung. Teknik dokumentasi ini digunakan untuk melengkapi data-data dari wawancara dan catatan lapangan, yaitu berupa foto-foto selama proses pembelajaran berlangsung, rekaman selama proses pembelajaran, dan rekaman wawancara.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari: (1) lembar catatan lapangan merupakan lembaran kertas yang digunakan selama kegiatan observasi untuk mencatat percakapan representasi yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung, (2) alat perekam merupakan alat yang digunakan untuk merekam proses pembelajaran matematika dengan metode Socrates dalam pendekatan Saintifik dan (3) pedoman wawancara merupakan serangkaian atau deretan pertanyaan-

pertanyaan yang digunakan pada saat proses wawancara.

Setiap disposisi representasi yang muncul dilihat kaitannya dengan indikator kemampuan representasi matematis yang ditetapkan dalam penelitian ini, yakni: (1a) menyajikan kembali data atau informasi dari su-atu representasi ke representasi dia-gram, grafik, atau tabel, (1b) meng-gunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah, (2a) menuliskan interpretasi dari suatu repre-sentasi, (2b) menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah mate-matika dengan kata-kata, (2c) me-nyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan, (2d) menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis, (2e) me-nyatakan ide matematika dengan menggunakan kata-kata teks tertulis, (3a) membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan, (3b) penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematika.

Adapun tipe-tipe pertanyaan Socrates yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) klarifikasi, (2) asumsi serta bukti penyelidikan, (3) alasan dan bukti penyelidikan, (4) titik pandang dan persepsi, (5) implikasi dan konsekuensi penyelidikan, dan (6) pertanyaan tentang pernyataan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut diajukan oleh guru untuk mengklarifikasi proses siswa dalam mendapatkan jawaban yang diberikan.

Selanjutnya untuk analisis data dilakukan secara induktif, yaitu data diambil berdasarkan data lapangan dan fakta empiris untuk memelajari proses atau penemuan yang terjadi secara alami kemudian dicatat, dianalisis, dan dilakukan penarikan kesimpulan dari proses tersebut.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model (Miles dan Huberman, 1992:16) yaitu melalui proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Teknik analisis data yang akan dilakukan adalah sebagai berikut aktivitas dalam analisis data kualitatif yaitu: (1) reduksi data merupakan tahap merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting serta dicari pola dan temanya, (2) penyajian data merupakan tahap menuliskan semua informasi yang telah dipilih melalui reduksi data dalam bentuk naratif, sehingga mempermudah dalam penarikan kesimpulan, dan (3) penarikan kesimpulan merupakan kegiatan menarik kesimpulan dan melakukan verifikasi dengan mencari makna dari setiap gejala yang diperoleh dari lapangan, mencatat keteraturan, dan konfigurasi yang mungkin ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan hasil penelitian ini diarahkan dengan fenomena yang berkaitan kepada disposisi representasi matematis siswa pada pembelajaran menggunakan metode Socrates dalam pendekatan Saintifik. Adapun siswa yang akan dibahas berdasarkan reduksi data ada 6 siswa. 6 siswa tersebut terdiri dari 2 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, dan 2 siswa berkemampuan rendah. Pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa yang memunculkan indikator disposisi representasi berbeda-beda setiap pertemuan. Menurut Anku seperti dikutip oleh Mahmud bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar matematika

siswa adalah disposisi mereka terhadap matematika. Hal ini tidak terlepas dari metode dan pendekatan yang digunakan guru dalam pembelajaran. Disposisi representasi matematis di atas muncul disebabkan oleh guru yang menggunakan pembelajaran Socrates Saintifik. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru untuk memunculkan disposisi representasi matematis siswa.

Kemampuan siswa yang berbeda-beda dalam mengartikan maksud pertanyaan yang diajukan oleh guru, hal ini membuat pertanyaan-pertanyaan Socrates yang diajukan seringkali tidak menimbulkan disposisi representasi yang diinginkan. Ketika guru menyampaikan pertanyaan-pertanyaan Socrates kepada siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa ada salah satu yang menjawab pertanyaan tersebut, tetapi siswa itu tidak berani melanjutkan akan jawaban yang dikemukakan, tetapi dalam hal ini guru dapat menyikapi dengan baik. Disposisi representasi matematis siswa yang muncul juga terkait dengan indikator kemampuan representasi matematis siswa.

Setiap siswa pasti mempunyai cara belajar yang berbeda-beda, hal ini sesuai dengan proses pembelajaran Socrates Saintifik dimana siswa tidak hanya diberikan pertanyaan Socrates saja tetapi dipadukan juga dengan pendekatan saintifik yang melibatkan siswa untuk mengamati, menanya, menalar, mencoba serta mengkomunikasikan permasalahan yang ada. Pembelajaran ini diharapkan siswa untuk aktif ketika proses diskusi dan tanya jawab sedang berlangsung serta dapat memunculkan tanggapan siswa yang menunjukkan disposisi representasi matematis.

Beberapa siswa aktif bertanya dan menjawab pertanyaan, namun tidak sedikit siswa yang pasif dalam menunjukkan disposisi representasi matematis. Seringkali siswa juga menjawab pertanyaan dari guru secara bersamaan. Tidak banyak siswa yang dapat menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh guru, sehingga sebagian besar siswa belum memiliki fokus yang baik dalam mengikuti proses pembelajaran.

Selama berlangsungnya proses pembelajaran Socrates Saintifik di kelas, mulai dari awal pertemuan hingga pertemuan terakhir indikator disposisi yang dominan muncul pada siswa yang berkemampuan tinggi adalah rasa ingin tahu, kepercayaan diri dalam berpikir dan berpikir terbuka. Hal ini dapat diketahui pada saat proses pembelajaran untuk tiap pertemuannya, siswa yang berkemampuan tinggi selalu memberikan respon yang positif ketika guru memberikan kesempatan untuk mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengkomunikasikan. Selanjutnya pada siswa yang berkemampuan sedang, indikator disposisi yang dominan muncul pada saat pembelajaran berlangsung adalah rasa ingin tahu dan kepercayaan diri dalam berpikir. Fenomena ini dapat diketahui ketika proses pembelajaran berlangsung untuk tiap pertemuannya. Pada saat pembelajaran berlangsung, mereka membaca dan mau mengajukan pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari pada tahap menalar dan mencoba. Kemudian pada siswa berkemampuan rendah menunjukkan indikator pemahaman konsep yang dominan muncul adalah rasa ingin tahu dan kepercayaan diri dalam berpikir, hal ini terlihat pada saat pembelajaran berlangsung pada tahap menanya dan mencoba. Sikap

dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari apa yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar, Sulistyowati (Wati, 2016:17).

Pertemuan pertama, pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru merupakan pertanyaan Socrates tipe klarifikasi dan tipe asumsi-asumsi penyelidikan, seperti yang disampaikan oleh Permalink (Yunarti, 2011). Pertanyaan tipe ini lebih dominan dimunculkan oleh guru karena pertanyaan ini dapat dijawab siswa dengan lancar, tanpa perlu berpikir lama. Hal ini dilakukan oleh guru agar siswa mampu melakukan setiap tahapan-tahapan Saintifik sehingga dapat menyimpulkan jawaban dari permasalahan yang telah diberikan. Kemudian untuk pertemuan kedua, ketiga dan keempat guru juga sudah menggunakan pembelajaran Socrates Saintifik dengan baik, hal ini terlihat pada proses pembelajaran berlangsung guru menggunakan pertanyaan-pertanyaan Socrates tipe klarifikasi, asumsi-asumsi penyelidikan serta alasan-alasan dan bukti penyelidikan. Guru juga menggunakan tahapan Saintifik sudah baik mulai dari mengamati, menanya, menalar, mencoba, serta mengkomunikasikan. Bahkan pada ketiga pertemuan ini pembelajaran dikaitkan dengan permainan, bukan berarti permainan biasa tetapi dalam permainan ini memiliki tujuan tersendiri bahkan siswa akan lebih mudah memahami konsep yang ada.

Kemudian pada teori ini dikatakan siswa tidak hanya belajar membentuk struktur mental, namun juga belajar membentuk struktur sikap untuk mempersiapkan diri dalam representasi. Dalam permainan yang disertai aturan, siswa sudah meneliti pola-pola dan keteraturan yang ter-

dapat dalam konsep tertentu, terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa bisa memunculkan indikator disposisi representasi matematis siswa bahkan semua siswa antusias bahkan ide-ide matematis masing-masing siswa baik siswa yang kemampuan tinggi, sedang serta rendah muncul dan siswa berani bertanya kemudian menjawab dalam pembelajaran ini. Hal tersebut didasarkan oleh definisi "*disposition as a capacity, tendency, potentiality, or power to act or be acted on in a certain way*". Artinya disposisi merupakan kapasitas, kecenderungan, kemampuan, kekuatan untuk bertindak, atau tindakan dengan cara tertentu, Dai (Armina, 2016:84)

Terdapat 4 siswa yang menggambarkan disposisi representasi matematis, diantaranya adalah M4, M16, M18, dan M23. Beberapa fenomena yang berkaitan dengan disposisi representasi matematis dari 4 siswa tersebut diuraikan sebagai berikut.

Siswa pertama yang akan dibahas adalah M4. Dari awal pertemuan hingga pertemuan keempat, M4 telah menunjukkan respon yang baik, karena M4 adalah siswa yang mengerjakan semua LKPD 1 sampai LKPD 3 untuk kelompoknya. Seringkali M4 membantu temannya yang mengalami kesulitan untuk mengerjakan LKPD. M4 memiliki berpikir terbuka, sistematis, analitis, kepercayaan diri dalam berpikir dan pencarian kebenaran. M4 juga tergolong siswa yang pintar. Hal ini dapat diketahui berdasarkan hasil wawancara dengan guru mitra. Selain itu, M4 adalah siswa perempuan yang tekun dalam mengerjakan soal. Pada setiap pertemuan dari pertama sampai dengan pertemuan keempat M4 terlihat sangat tekun dalam

mengerjakan kemudian untuk nilai LKPD yang telah di berikan nilai M4 memuaskan dengan cara pengerjaan yang baik.

Siswa kedua adalah M16. Dari awal pertemuan hingga pertemuan keempat M16 telah menunjukkan respon yang baik, karena M16 seringkali menjawab pertanyaan dari guru tentang materi PLSV dan PtSLV saat proses pembelajaran berlangsung. Meskipun kadangkala jawaban dari M16 kurang tepat, namun M16 sangat berani dan percaya diri akan pemikiran yang dimiliki. M16 tergolong siswa yang berani dalam menyampaikan pendapat. Hal ini dapat diketahui dari kegiatan pada proses pembelajaran berlangsung. Ketika pembelajaran berlangsung guru sering kali melontarkan pertanyaan kepada siswa kemudian M16 selalu menjawab secara bersamaan dengan siswa lain yang ada di dalam kelas walaupun sering pula jawaban yang di sampaikan oleh M16 salah tetapi hal itu tidak membuat M16 merasa sia-sia telah menyampaikan pendapatnya. Dalam mengerjakan LKPD M16 masih terlihat kesulitan dan harus bertanya kepada teman di kelompok lainnya untuk mendapatkan petunjuk tentang permasalahan yang didapatkan.

Siswa ketiga adalah M18. Dari awal pertemuan hingga pertemuan keempat M18 telah menunjukkan respon yang baik, karena M18 seringkali bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru saat proses pembelajaran berlangsung. M18 tergolong siswa yang pintar dan berani. Hal ini diketahui berdasarkan hasil wawancara dengan guru mitra bahwa M16 adalah siswa yang aktif di kelas VII-B tersebut. Selain itu, M18 merupakan siswa yang terampil, ce-

pat tanggap dan tekun dalam mengerjakan soal. Kepintaran yang dimiliki oleh M18 diaktualisasikan dengan sebuah tindakan. Hal ini terbukti ketika M18 sedang berdiskusi bersama teman satu kelompoknya, M18 tampak aktif dalam memimpin jalannya diskusi dan M18 selalu ada ide dalam mencari solusi atas setiap permasalahan yang mereka hadapi. M18 sudah terlihat aktif dan antusias dari pertemuan pertama, hal ini ditandai dengan tindakan yaitu M18 menunjukkan sikap keingintahuan terhadap setiap apa yang di jelaskan oleh guru di depan kelas. Dalam mengerjakan M18 selalu yakin dan percaya diri terhadap apa yang telah dikerjakan.

Siswa keempat adalah M23. Pada pertemuan pertama M23 telah menunjukkan ketekunan dalam belajar. Dari awal pertemuan hingga pertemuan keempat M18 telah menunjukkan respon yang baik. M18 tergolong siswa yang pintar. Hal ini dapat diketahui dari hasil belajar M23 yang selalu mendapatkan nilai besar dan pekerjaan M23 teratur. Dalam mengerjakan LKPD tentang materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel M23 selalu terlihat serius dari awal mengerjakan sampai selesai serta mampu memilih langkah yang dapat digunakan sehingga membuat permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan tepat. Berdasarkan hal-hal yang telah dijabarkan, disposisi representasi matematis M23 tampak pada indikator analitis, kepercayaan diri dalam berpikir, sistematis dan pencarian kebenaran. M23 berpikir terbuka kepada anggota kelompoknya untuk dapat menyelesaikan tugas yang telah di berikan oleh guru.

Dengan pertanyaan Socrates dan tahapan saintifik yang muncul

dalam proses pembelajaran, terlihat bahwa ketika guru mengawali pembelajaran selalu diawali dengan pertanyaan. Pertanyaan itu muncul akibat dari permasalahan yang diberikan. Berdasarkan penjelasan di atas, selama proses pembelajaran matematika menggunakan metode Socrates Saintifik berlangsung hanya sebagian kecil siswa yang mampu menunjukkan disposisi representasi matematis. Sementara itu, sebagian besar siswa aktif, tetapi bukan dalam menunjukkan disposisi representasi matematis akan tetapi aktif ketika ditanya dan jawab secara bersama-sama. Setelah dilakukan wawancara dengan beberapa siswa, siswa merasa cukup nyaman pada pembelajaran matematika yang melibatkan siswa untuk berdiskusi kelompok serta menjawab pertanyaan dari guru. Dengan demikian, ketika proses belajar dengan cara berkelompok beberapa siswa sudah memunculkan disposisi representasi matematis.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa deskripsi disposisi representasi matematis siswa dengan metode Socrates melalui pendekatan saintifik di kelas VII-B SMP Negeri 1 Natar semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017, yaitu:

1. Penerapan pembelajaran Socrates Saintifik pada siswa VII-B SMP Negeri 1 Natar tahun pelajaran 2016/2017 sudah dapat memunculkan disposisi representasi matematis pada siswa.
2. Disposisi matematis yang muncul antar siswa dan juga antara guru dan siswa dapat mengunden-

- tifikasikan kemampuan dan pola berpikir matematis pada siswa.
3. Pembelajaran matematika materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel dengan menggunakan metode Socrates dalam pendekatan saintifik, pada saat aktifitas berdiskusi dapat memunculkan rasa ingin tahu, analitis, sistematis, dan berpikiran terbuka siswa dalam representasi matematis.
 4. Pembelajaran matematika materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel dengan menggunakan metode socrates dalam pendekatan saintifik, pada aktifitas penyelesaian masalah dengan menggunakan soal cerita yang menyangkut kehidupan sehari-hari dapat memunculkan indikator pencarian kebenaran dan analitis dalam representasi matematis siswa.
 5. Beberapa siswa yang mempunyai karakteristik pendiam dan kurang percaya diri, tidak memunculkan indikator disposisi representasi matematis selama pembelajaran matematika dengan menggunakan metode Socrates dalam pendekatan Saintifik.

DAFTAR RUJUKAN

- Armina, Lusi. 2016. *Deskripsi Pembelajaran Matematika dengan Metode Socrates dalam Pendekatan Kontekstual Ditinjau dari Disposisi Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Skripsi diterbitkan. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Hudoyo, Herman. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Skripsi diterbitkan. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Mandur, Kanisius. 2013. *Kontribusi Kemampuan Koneksi, Kemampuan Representasi, dan Disposisi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA Swasta di Kabupaten Manggarai*. Jurnal Online vol. 2 th. 2013. Tersedia di <http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/JPM/article/view/885>, diakses 4 Januari 2016.
- Maxwell, Kathleen. 2001. *Positive Learning Dispositions in Mathematics*, (Online). Tersedia: https://cdn.auckland.ac.nz/assets/education/about/research/doc/FOEDPpers/Issue11/ACE_Paper_3_Isue_11.doc. Chicago: University of Chicago. Oktober 2014.
- Miles, Matthew B dan Huberman, A Michael. 1992. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UI-Press.
- Mudzakir, H. S. 2006. *Strategi Pembelajaran "Think-Talk-Write" untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematik Beragam Siswa SMP*. Tesis tidak diterbitkan. Bandung: Program Pascasarjana UPI.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM: Virginia.
- Suherman, Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Skripsi diterbitkan. Bandung: JICA-UPI.

Wati, Mega Fitri Widyo, 2016. *Deskripsi Disposisi Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Matematika dengan Metode PQ4R*. Skripsi diterbitkan. Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Yunarti, Tina. 2011. *Pengaruh Metode Socrates terhadap Kemampuan dan disposisi Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA*. Disertasi tidak diterbitkan. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.