

**DESKRIPSI DISPOSISI BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA
KELAS VII SMPN 20 BANDARLAMPUNG DALAM
PEMBELAJARAN SOCRATES SAINTIFIK**

Skripsi

Oleh

Erlina Bestari



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG
2018**

ABSTRAK

DESKRIPSI DISPOSISI BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS VII SMPN 20 BANDARLAMPUNG DALAM PEMBELAJARAN SOCRATES SAINTIFIK

Oleh

Erlina Bestari

Penelitian kualitatif deskriptif ini bertujuan mendeskripsikan disposisi berpikir kritis matematis siswa dalam pembelajaran Socrates Saintifik. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-H SMP Negeri 20 Bandarlampung semester genap tahun ajaran 2017/2018. Data penelitian ini adalah data kualitatif mengenai disposisi berpikir kritis matematis siswa yang dikumpulkan melalui catatan lapangan, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan tiga tahapan yaitu reduksi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan terhadap data. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa disposisi berpikir kritis matematis dapat muncul pada semua siswa dari berbagai kemampuan matematis dalam pembelajaran matematika menggunakan metode Socrates Saintifik dan indikator yang muncul dari setiap siswa disetiap pertemuan berbeda-beda.

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

**DESKRIPSI DISPOSISI BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA
KELAS VII SMPN 20 BANDARLAMPUNG DALAM
PEMBELAJARAN SOCRATES SAINTIFIK**

Oleh

Erlina Bestari

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG
2018**

Judul Skripsi : **DESKRIPSI DISPOSISI BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS SISWA KELAS VII SMPN 20
BANDARLAMPUNG DALAM PEMBELAJARAN
SOCRATES SAINTIFIK**

Nama Mahasiswa : **Erlina Bestari**

No. Pokok Mahasiswa : 1443021005

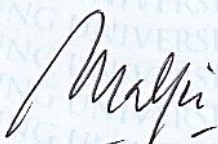
Program Studi : Pendidikan Matematika

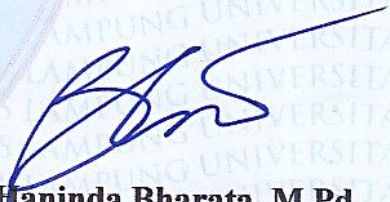
Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. Komisi Pembimbing


Dr. Tina Yunarti, M.Si.
NIP 19660610 199111 2 001


Dr. Haninda Bharata, M.Pd.
NIP 19580219 198603 1 004


2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004

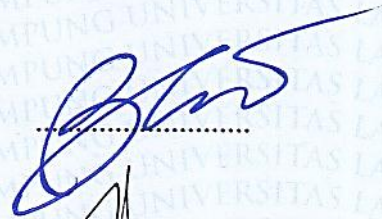
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

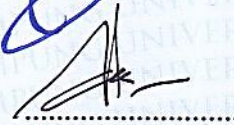
Ketua : **Dr. Tina Yunarti, M.Si.**



Sekretaris : **Dr. Haninda Bharata, M.Pd.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Drs. M. Coesamin, M.Pd.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum.
NIP. 19590722 198603 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **25 Juli 2018**

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Erlina Bestari
NPM : 1443021005
Program studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar saya bersedia mendapat sanksi akademik.

Bandarlampung,

Yang Menyatakan



Erlina Bestari
NPM. 1443021005

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bumi Dipasena, Kecamatan Rawajitu Timur, Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung pada tanggal 22 Desember 1996. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan Bapak Bambang Sumarno dan Carki.

Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK Mekarsari 1 pada tahun 2002, pendidikan dasar di SDN 9 Margo Bhakti pada tahun 2008, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 2 Way Bungur pada tahun 2011, dan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 6 Metro pada tahun 2014.

Penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Lampung pada tahun 2014 melalui jalur paralel dengan program studi Pendidikan Matematika. Selama menjadi mahasiswa, penulis juga aktif dalam organisasi yaitu HIMASAKTA tahun 2015-2016 dan BEM FKIP pada tahun 2016.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di pekon Waspada, Kecamatan Sekincau, Kabupaten Lampung Barat dan menjalani Praktik Profesi Kependidikan (PPK) di SMP Negeri 2 Sekincau, Kecamatan Sekincau, Kabupaten Lampung Barat.



Segala puji Bagi Allah SWT, Dzat Yang Maha Sempurna
Sholawat serta Salam selalu tercurah kepada Uswatun Hasanah
Muhammad Rasulullah SAW

Kupersembahkan karya kecil ini sebagai tanda cinta dan
kasih sayangku kepada:

Ibu (Carki) dan Bapak (Bambang Sumarno) yang telah
memberikan cinta, kasih sayang, dukungan, semangat dan doa
yang selalu mengiringi setiap langkahku. Sehingga
putrimu ini dapat menyelesaikan tahap ini.

Kakakku (Linda Puspita Hartini), adik-adikku (Ade Kurnia Suci)
dan (Sandi Legowo Landung) serta seluruh keluarga besarku
yang terus memberikan dukungan dan do'a kepadaku.

Para pendidik yang telah mengajar dengan penuh kesabaran,
semoga ilmu yang telah diberikan menjadi amal jariah
yang terus mengalir deras.

Semua sahabat yang begitu tulus menyayangiku dengan segala
kekuranganku, selalu memberi warna dan keceriaan,
dari kalian aku belajar memahami arti ukhuwah.

Almamater Universitas Lampung tercinta.

Motto

“Learn from the past, live for today, and plan for tomorrow.”

**“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.
Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan),
Tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).
Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”**

(QS,Al-insyirah, 6-8)

SANWACANA

Alhamdulillah Robbil ‘Alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah atas manusia yang akhlaknya paling mulia, yang telah membawa perubahan luar biasa, menjadi uswatun hasanah, yaitu Rasulullah Muhammad SAW.

Skripsi yang berjudul “Deskripsi Disposisi Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Pembelajaran Socrates Saintifik” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terselesaikannya penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus ikhlas kepada:

1. Bapak Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung beserta staff dan jajarannya.
2. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

3. Bapak Dr. Haninda Bharata, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, sekaligus Dosen Pembimbing II. Terimakasih telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan sumbangan pemikiran, kritik, dan saran demi terselesaikannya skripsi ini.
4. Ibu Dr. Tina Yunarti, M.Si. selaku dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan perhatian, dan memotivasi selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
5. Bapak Drs. M. Coesamin, M.Pd., selaku pembahas yang telah memberikan masukan dan saran-saran yang membangun demi terselesaikannya skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan.
7. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Bambang Sumarno dan ibu Carki, terimakasih atas doa, kasih sayang, perhatian dan dukungannya yang selalu menjadi motivasi terbesar dalam hidupku, kupersembahkan karya ini semua untuk Ibu dan Bapak.
8. Mbakku, mbak Linda Puspita Hartini serta adik-adikku Ade Kurnia Suci dan Sandi Legowo Landung yang juga menjadi motivasi terbesar dalam hidupku.
9. Sahabat-sahabat baikku “Team Suka Suka” Adelina Septia, Desi Puspica Sari, Marta Agustina, Muhammad Azwan, Nimas Rahayu, Raisa Adira Syofitami, Sandy, Secy Olivia, Wayan Widya Rani dan Yuri Tri Andini yang selama ini selalu menemani dan ada disaat apapun. Terimakasih sudah mau berjuang bersama-sama di Pendidikan Matematika dan terimakasih untuk canda tawa serta kebersamaan yang telah dilakukan selama ini.

10. Sahabat seperjuanganku, Rissa Apriyanti dan Vinika Asmarani terima kasih atas semua bantuannya, canda tawa serta kebersamaan yang telah dilakukan selama ini.
11. Teman dekatku, Cherly, Fikri, Dhanty, Fitri, mba Meka, Nita, Nyoman, Acil, Rani, Adit, dan Hary, terima kasih untuk semangat dan bantuan yang kalian berikan selama ini.
12. Seperjuangan skripsiku, Kumalasari Anisa Teladan, Agung Dharmawan, Isni Nur Khayati, Jamal Ludin Syah, dan Khusnul Khotimah terimakasih untuk kebersamaannya sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
13. Teman-teman Pendidikan Matematika angkatan 2014 kelas A dan B terima kasih atas semua bantuan yang telah diberikan. Semoga kebersamaan kita selalu menjadi kenangan yang terindah.
14. Kakak-kakakku seperjuangan Pendidikan Matematika angkatan 2013 dan 2012 serta adik-adikku
15. Keluarga Waspada Unggul dari KKN Pekon Waspada dan PPL di SMP N 2 Sekincau, Lampung Barat, Rissa, Vinika, Ririn, Eka, Beni, Arip, Wulan, Widit dan Aris. terima kasih atas kebersamaan 60 hari di satu atap yang penuh makna dan kenangan.
16. Angkatan 2015, 2016, dan 2017 terima kasih atas kebersamaannya.
17. Keluarga besar Medfu FKIP UNILA, Himasakta FKIP UNILA 2016 dan BEM FKIP 2016 Universitas Lampung terima kasih atas segala pembelajaran dalam berorganisasi serta kebersamaan selama ini.
18. Ibu Dra. Hj. Listadora, M.Pd, selaku kepala sekolah SMP Negeri 20 Bandarlampung

19. Ibu Nurwana, S.Pd., selaku Guru Matematika Kelas VII SMP Negeri 20 Bandarlampung dan juga sebagai Guru Mitra saat penelitian. Terima kasih telah membantu Penulis dengan sepenuh hati saat proses penelitian dan pengumpulan data.
20. Bapak dan Ibu Dewan Guru SMP Negeri 20 Bandarlampung yang telah memberikan masukan, semangat, dan kerjasamanya selama melaksanakan penelitian.
21. Siswa/siswi kelas VII-H SMP Negeri 20 Bandarlampung Tahun Pelajaran 2017/2018, atas perhatian dan kerjasama yang telah terjalin.
22. Almamater tercinta yang telah mendewasakanku.
23. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini

Semoga kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan mendapat balasan pahala yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dalam penyajiannya. semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin

Bandarlampung, Mei 2018
Penulis



Erlina Bestari

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian	9
C. Pertanyaan Penelitian	10
D. Tujuan Penelitian.....	10
E. Manfaat Penelitian.....	10
II. KAJIAN TEORI	
A. Berpikir Kritis	12
B. Disposisi Berpikir Kritis.....	15
C. Disposisi Berpikir Kritis Matematis	24
D. Metode Socrates	26
E. Pendekatan Saintifik.....	32
III. METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian	38
C. Subjek Penelitian.....	40
D. Teknik Pengumpulan Data	40
E. Instrumen Penelitian.....	44
F. Teknik Analisis Data	46
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Temuan Penelitian.....	49
1. Proses Pembelajaran Pertemuan Pertama	49
2. Proses Pembelajaran Pertemuan Kedua	56
3. Proses Pembelajaran Pertemuan Ketiga	62

4. Proses Pembelajaran Pertemuan Keempat	67
B. Pembahasan	83
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	93
B. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN	99
A. Instrumen Penelitian.....	100
Lampiran A.1 Silabus	101
Lampiran A.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	105
Lampiran A.3 Lembar Kerja Peserta Didik	154
Lampiran A.4 Kode Siswa	167
Lampiran A.5 Pengelompokkan Siswa Berdasarkan Nilai UTS	168
Lampiran A.6 Catatan Lapangan	169
Lampiran A.7 Hasil Wawancara	207
B. Lain-lain	210

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Langkah-Langkah Berpikir Kritis serta Kaitannya dengan Kemampuan Berpikir Kritis	14
2.2 Pengelompokan Indikator-Indikator Disposisi Berpikir Kritis dari Facione, Ennis, dan <i>The Delphy Report</i>	18
2.3 Jenis-Jenis Pertanyaan Socrates, Contoh Pertanyaan Socrates, Kemampuan Berpikir Kritis (KBK) yang Mungkin Muncul dan Disposisi Berpikir Kritis (DBK) yang Mungkin Muncul	29
3.1 Jadwal Pelajaran Matematika Kelas VII-H Semester Genap SMP Negeri 20 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2017/2018	39
4.1 Siswa yang Terpilih dan Memunculkan Disposisi Berpikir Kritis Perindikator pada Pertemuan Pertama	50
4.2 Data Jumlah Warna <i>Name Tag</i> Hasil Dari Kelompok A dan Kelompok B	52
4.3 Teka-teki 1 Pertemuan Pertama	53
4.4 Siswa yang Terpilih dan Memunculkan Disposisi Berpikir Kritis Perindikator pada Pertemuan kedua	56
4.5 Siswa yang Terpilih dan Memunculkan Disposisi Berpikir Kritis Perindikator pada Pertemuan Ketiga	63
4.6 Siswa yang Terpilih dan Memunculkan Disposisi Berpikir Kritis Perindikator pada Pertemuan Keempat	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
4.1 Soal LKPD 2 nomor 1	57
4.2 Jawaban LKPD Nomor 1 Oleh Kelompok 17.....	59
4.3 Masalah 1 pada Pertemuan Ketiga.....	65
4.4 Masalah 2 pada pertemuan Ketiga	65
4.5 Soal LKPD 4 nomor 1.....	73
4.6 Tabel Untuk LKPD 4 Nomor 1	74
4.7 Soal LKPD 4 Nomor 2.....	77
4.8 Soal LKPD 4 Nomor 3.....	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran A.1 Silabus	101
Lampiran A.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	105
Lampiran A.3 Lembar Kerja Peserta Didik	154
Lampiran A.4 Kode Siswa	167
Lampiran A.5 Pengelompokkan Siswa Berdasarkan Nilai UTS	168
Lampiran A.6 Catatan Lapangan	169
Lampiran A.7 Hasil Wawancara	207
Lampiran B.1 Daftar Hadir Seminar Proposal	210
Lampiran B2 Daftar Hadir Seminar Hasil	213
Lampiran B.2 Surat Penelitian Pendahuluan	216
Lampiran B.3 Surat Izin Penelitian	217
Lampiran B4. Surat Keterangan Penelitian	218

I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di zaman modern saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) berkembang sangat pesat. Hal tersebut berpengaruh pada beberapa bidang, salah satunya di bidang pendidikan. Pengaruh tersebut dapat berupa pengaruh positif atau pengaruh negatif. Pengaruh positif akan tercapai apabila IPTEK didukung oleh sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, yaitu manusia yang kreatif, produktif, inovatif, percaya diri, mandiri dan bertanggung jawab. Dengan terbentuknya SDM yang berkualitas, manusia akan dapat memanfaatkan perkembangan ilmu pengetahuan dengan tepat dan efisien.

Salah satu bentuk upaya dalam mendapatkan SDM yang berkualitas adalah dengan menyelenggarakan pendidikan yang efektif dan bermutu. Hal itu didukung oleh pendapat Janawi (2013: 12) yang mengatakan bahwa menilai kualitas bangsa dapat dilihat dari mutu pendidikan bangsa tersebut, sehingga manusia dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya secara optimal dan menjadi manusia yang berkualitas untuk dapat menguasai pengetahuan dan keterampilan yang cocok dengan dunia kerja pada saat ini. Berdasarkan pendapat tersebut, itu berarti pendidikan sangat dibutuhkan untuk mendapatkan SDM yang berkualitas.

Hal itu sejalan dengan fungsi dan tujuan dari pendidikan nasional itu sendiri.

Fungsi dan tujuan dari pendidikan nasional berdasarkan UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3 adalah :

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya 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”.

Sesuai dengan fungsi dan tujuan pendidikan di atas, pendidikan menjadi salah satu hal yang perlu dilakukan untuk mendapatkan SDM yang berkualitas.

Di Indonesia, untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut banyak mata pelajaran yang harus dipelajari oleh siswa di sekolah. Salah satu mata pelajaran wajibnya adalah matematika. Hal tersebut dapat dilihat pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 (Wijayanti, 2017) dimana pada peraturan pemerintah tersebut pelajaran matematika adalah salah satu pelajaran yang selalu ditemui dari jenjang sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP), dan sekolah menengah atas (SMA). Melihat begitu pentingnya belajar matematika menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang wajib dipelajari di sekolah.

Mata pelajaran matematika menurut Hudoyo (Wijayanti, 2017: 2) merupakan suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir manusia. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Johnson dan Mykele-bust (Abdurrahman, 2012: 202) yang mengemukakan bahwa matematika merupakan bahasa simbolis yang mempunyai fungsi praktis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan yang kuantitatif dan mempunyai fungsi teoritis untuk memudahkan proses berpikir. Dari dua pendapat

tersebut, matematika mempunyai fungsi teoritis yang digunakan untuk memudahkan proses dan cara berpikir manusia, dalam hal ini adalah siswa. Oleh karena itu, matematika perlu dikuasai oleh siswa dari setiap jenjang karena mempunyai banyak manfaat dalam mengembangkan kemampuan siswa, terutama dalam kemampuan berpikir.

Ada beberapa macam kemampuan berpikir, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006, kemampuan berpikir kritis diperlukan supaya siswa dapat mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Hal ini didukung oleh pendapat Cabera (Sulistiowati, 2015: 3) yang mengungkapkan bahwa penguasaan kemampuan berpikir kritis tidak cukup dijadikan sebagai tujuan pendidikan semata, tetapi juga sebagai proses fundamental yang memungkinkan siswa untuk mengatasi berbagai permasalahan masa mendatang di lingkungannya. Dari dua pendapat tersebut, kemampuan berpikir kritis diperlukan selain untuk tujuan pendidikan semata, juga agar siswa dapat mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Dalam berpikir kritis, bukan hanya kemampuan (kognitif) saja yang diperhatikan, tetapi ada aspek lain yang sangat jarang diperhatikan oleh guru yaitu sikap dalam berpikir kritis. Menurut Ennis (Tahang, 2014: 5) berpikir kritis meliputi karakter (*disposition*) dan keterampilan (*ability*). Hal itu didukung oleh Halpern (Yunarti, 2011) yang mengatakan bahwa seorang pemikir kritis yang ideal harus memiliki kemampuan dan disposisi berpikir kritis. Disposisi itu sendiri menurut Salomon

(Yunarti, 2011: 36) merupakan kumpulan sikap-sikap pilihan dengan kemampuan yang memungkinkan sikap-sikap pilihan tadi muncul dengan cara tertentu. Oleh karena itu, disposisi berpikir kritis adalah kecenderungan pada diri siswa untuk bersikap dalam berpikir kritis. Kecenderungan di sini seperti bagaimana sikap siswa terhadap suatu masalah yang diberikan oleh guru dimana masalah tersebut memuat indikator kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir dalam menyelesaikan masalah yang memuat indikator berpikir kritis pada pembelajaran yang melibatkan pengetahuan matematika, penalaran matematika, dan pembuktian matematika disebut kemampuan berpikir kritis matematis. Selanjutnya, kecenderungan pada diri siswa untuk bersikap dalam berpikir kritis matematis disebut disposisi berpikir kritis matematis. Menurut Mahmudi (Wijayanti, 2017: 3), siswa yang memiliki disposisi tinggi akan lebih gigih, tekun, dan berminat untuk mengeksplorasi hal-hal baru sehingga memungkinkan siswa tersebut memiliki pengetahuan lebih dibandingkan siswa yang tidak menunjukkan perilaku demikian. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki disposisi berpikir kritis matematis yang baik, diperkirakan memiliki juga kemampuan berpikir kritis yang baik.

Dalam kenyataannya di lapangan, disposisi berpikir kritis matematis yang dimiliki siswa SMP masih kurang. Seperti halnya pada studi pendahuluan yang telah dilakukan di kelas VII-H SMP Negeri 20 Bandarlampung tahun pelajaran 2017/2018 pada bulan November 2017. Penelitian pendahuluan itu menghasilkan data mengenai disposisi berpikir kritis matematis siswa. Karakteristik siswa pada kelas VII-H sebagian besar siswa memiliki kemampuan dan kemauan belajar

matematika yang tidak terlalu rendah. Hal ini ditunjukkan dengan kehadiran siswa di kelas, kelengkapan untuk belajar matematika seperti buku paket, buku latihan dan buku catatan, serta kemampuannya yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata kelas tidak tergolong rendah.

Observasi telah dilakukan di kelas VII-H dengan mengamati aktivitas dan respon siswa dalam pembelajaran serta nilai hasil ulangan tengah semester (UTS) yang telah diadakan oleh guru. Beberapa siswa tergolong aktif, baik dalam bertanya maupun menjawab dan sebagian siswa lainnya pasif selama pembelajaran berlangsung. Ada siswa yang tergolong pandai dan dia hanya memperhatikan tanpa merespon pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru, ada siswa yang terlihat kurang fokus dan kurang percaya diri. Hal ini terlihat dari sikap siswa yang melamun, kurang memperhatikan saat guru menjelaskan dan ketika diberi pertanyaan atau permasalahan, siswa tersebut menjawab dengan ragu-ragu. Ada pula yang cenderung diam atau menjawab namun tidak tepat karena kurang paham dengan pertanyaan atau permasalahan yang diajukan. Dari keseluruhan siswa, hanya satu atau dua siswa yang mau bertanya ketika mereka belum memahami materi. Begitupun keadaan untuk siswa yang menjawab pertanyaan dari guru sebagian besar mereka mengetahui jawabannya, namun enggan untuk memberikan jawaban maupun menanyakan maksud dari pertanyaan tersebut.

Selain dari hasil observasi, lemahnya disposisi berpikir kritis siswa di SMP Negeri 20 Bandarlampung juga diperoleh dari hasil wawancara terhadap guru mitra. Menurut guru mitra tersebut, kemampuan afektifitas di kelas VII-H bengan baik. Guru mitra juga mengatakan bahwa terdapat lebih dari 50% siswa di kelas VII-H

yang kurang percaya diri. Hal ini dapat dilihat saat guru memberikan pertanyaan, beberapa siswa hanya tersenyum, menjawab namun ragu-ragu atau menjawab dengan suara sangat kecil (bergumam). Respon siswa ketika guru memberikan kesempatan untuk bertanya tidak sesuai yang diinginkan karena hanya sedikit siswa yang bertanya bahkan tidak ada respon.

Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa di kelas VII-H memiliki disposisi berpikir kritis yang masih cukup rendah. Dikatakan demikian karena selama proses pembelajaran di kelas masih sedikit indikator disposisi berpikir kritis matematis yang muncul. Indikator-indikator disposisi berpikir kritis matematis siswa menurut Yunarti (2011: 31) mencakup indikator kepercayaan diri dalam berpikir kritis, rasa ingin tahu, pencarian kebenaran, analitis, sistematis, dan berpikiran terbuka.

Disposisi berpikir kritis siswa yang rendah akan berdampak dengan tidak maksimalnya hasil belajar siswa. Paul dan Elder (Dianita, 2017: 6) mengatakan bahwa "*thinking is not driven by answers but by questions*". Artinya, agar dapat berpikir seseorang harus dihadapkan dengan pertanyaan yang merangsang pemikirannya. Dalam kasus ini siswa akan terbiasa berpikir kritis untuk merangsang pemikirannya yang dapat dibantu oleh guru dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat berupa dialog dengan siswa. Untuk memecahkan masalah tersebut, Yunarti (2011: 14) mengatakan salah satu metode pembelajaran yang memuat pertanyaan-pertanyaan kritis adalah Metode Socrates.

Jones, Bagford dan Walen (Yunarti, 2011: 47) mengatakan bahwa Metode Socrates sebagai sebuah proses diskusi yang dipimpin guru untuk membuat siswa

mempertanyakan validitas penalarannya atau untuk mencapai sebuah kesimpulan. Selanjutnya pendapat Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (Nurjannah dan Nadi, 2014: 20) mendefinisikan Metode Socrates merupakan salah satu metode tanya jawab yang digunakan untuk membimbing dan memperdalam tingkat pemahaman, yang berkaitan dengan materi yang diajarkan, sehingga peserta didik mendapatkan pemikirannya sendiri dari hasil permasalahan kognitif yang terpecahkan.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, dapat dilihat bahwa Metode Socrates merupakan sebuah metode pembelajaran dimana dalam proses pembelajarannya menggunakan dialog atau diskusi yang dipimpin oleh guru untuk membimbing dan memperdalam tingkat pemahaman yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Pertanyaan-pertanyaan yang digunakan dalam Metode Socrates bersifat induktif untuk menguji bagaimana siswa mendapatkan jawaban yang diberikan dan pertanyaan-pertanyaan tersebut akan terus diajukan hingga memperoleh suatu kesimpulan.

Dari penjelasan di atas, dapat dikatakan bahwa Metode Socrates sangat baik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Akan tetapi karakteristiknya yang memberikan pertanyaan bersifat terus menerus, memiliki kelemahan seperti yang dikatakan oleh Lammendola (Baharun, 2014: 5), yaitu Metode Socrates dapat menciptakan lingkungan belajar yang menakutkan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini pembelajaran dengan Metode Socrates digabungkan dengan pendekatan saintifik.

Pendekatan saintifik menurut Kemendikbud (Lazim, 2013) merupakan suatu pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) yang mencakup komponen mengamati, menanya, menalar, mencoba/mencipta, dan mengomunikasikan. Tahap-tahap dalam pembelajaran saintifik yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasikan dan mengomunikasikan. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran di kelas, siswa dituntut untuk bekerja dan mencari bahan belajar atau materi sendiri, sehingga bukan hanya sekedar mendapat materi yang diberikan oleh guru. Hal tersebut dapat menjadikan minat belajar siswa semakin tinggi, karena mereka dapat bereksplorasi dengan ide-ide yang mereka peroleh dari hasil mengamati gejala-gejala dari persoalan yang muncul, kemudian menanyakan kepada guru tentang hal yang masih membuat mereka bingung atau sekedar memastikan jawaban, mengumpulkan data, mengasosiasikan, dan mengomunikasikannya baik antarsiswa, siswa dengan guru, maupun siswa ke kelas.

Pembelajaran yang merupakan gabungan antara Metode Socrates dengan pendekatan saintifik disebut pembelajaran Socrates saintifik. Pembelajaran Socrates saintifik merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan berdialog atau diskusi yang dipimpin oleh guru untuk membimbing dan memperdalam tingkat pemahaman yang berkaitan dengan materi yang diajarkan dengan pendekatan saintifik. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan bersifat induktif untuk menguji bagaimana siswa mendapatkan jawaban yang diberikan dan akan terus diajukan hingga memperoleh suatu kesimpulan yang selanjutnya akan dihubungkan dengan lima komponen saintifik yaitu mengamati, menanya, menalar, mencoba/mencipta, dan mengomunikasikan.

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Dianita (2017) dalam skripsinya yang berjudul “Deskripsi Disposisi Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Pembelajaran Socrates Saintifik” pada materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtLSV). Penelitian tersebut adalah penelitian kualitatif pada siswa kelas VII-H semester ganjil SMP Negeri 20 Bandarlampung tahun 2016/1017. Hasil penelitiannya diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran matematika menggunakan Metode Socrates saintifik dapat memunculkan disposisi berpikir kritis siswa dan cenderung mengalami peningkatan pada semua siswa dari berbagai kemampuan matematis dengan indikator yang muncul dari setiap siswa disetiap pertemuan berbeda-beda.

Dari uraian di atas, perpaduan Metode Socrates dan pendekatan saintifik dalam hal ini disebut sebagai pembelajaran Socrates saintifik, diharapkan dapat memunculkan disposisi berpikir kritis matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Deksripsi Disposisi Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII SMPN 20 Bandarlampung dalam pembelajaran Socrates saintifik”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian, penelitian ini difokuskan pada disposisi berpikir kritis matematis siswa kelas VII tepatnya kelas VII-H SMP Negeri 20 Bandarlampung tahun ajaran 2017/2018. Disposisi berpikir kritis matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kecenderungan pada diri

siswa untuk bersikap dalam menghadapi soal-soal berpikir kritis dan pertanyaan-pertanyaan Socrates dalam pembelajaran saintifik yang akan ditandai dengan munculnya indikator disposisi berpikir kritis.

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka terdapat satu pertanyaan yang dijadikan pokok pembahasan dalam penelitian ini yaitu: “Bagaimana disposisi berpikir kritis matematis siswa kelas VII-H SMP Negeri 20 Bandarlampung tahun ajaran 2017/2018 dalam pembelajaran Socrates saintifik?”

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan bentuk-bentuk disposisi berpikir kritis matematis pada siswa kelas VII-H SMP Negeri 20 Bandarlampung tahun ajaran 2017/2018 dilihat dari indikator disposisi berpikir kritis yang muncul selama pembelajaran Socrates saintifik

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi dalam pendidikan matematika yang berkaitan dengan disposisi berpikir kritis matematis siswa khususnya dalam Pembelajaran Socrates saintifik.

2. Manfaat Praktis

Bagi guru, penelitian ini diharapkan berguna sebagai bahan pertimbangan dalam pembelajaran yang diharapkan mampu mengembangkan disposisi matematis siswa. Selain itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian lebih lanjut tentang penerapan Pembelajaran Socrates Saintifik, sehingga mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik.

II. KAJIAN TEORI

A. Berpikir Kritis

Sejalan dengan pendidikan di Indonesia yang semakin maju, diharapkan siswa juga menjadi pribadi yang mempunyai kemampuan berpikir kritis. Hal tersebut didukung oleh Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006, yang berbunyi: “Kemampuan berpikir kritis diperlukan agar siswa dapat mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif”.

Scriven dan Paul (Yunarti, 2011: 27-28) mengatakan pengertian dari berpikir kritis itu sendiri adalah suatu proses kognitif yang aktif dan disiplin serta digunakan dalam aktivitas mental seperti melakukan konseptualisasi, menerapkan, menganalisis, menyintesis, dan mengevaluasi informasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Halpern (Wijayanti, 2017: 11) yang mengatakan bahwa pada saat kita berpikir kritis sebenarnya kita melakukan evaluasi terhadap proses berpikir kita sendiri maupun orang lain untuk kemudian mengambil keputusan terhadap masalah yang kita hadapi. Didukung oleh Ennis (Hadiyanti, 2013: 3) yang mengatakan berpikir kritis adalah sebagai aktivitas disiplin mental untuk berpikir reflektif dan masuk akal untuk mengevaluasi argumen atau proposisi untuk mengambil keputusan apa yang harus dipercaya atau dilakukan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir reflektif dan masuk akal (rasional) dalam mengolah informasi yang didapat yang selanjutnya akan dilakukan evaluasi terhadap proses berpikir diri sendiri maupun orang lain dalam menganalisis masalah tersebut untuk kemudian mengambil keputusan yang dapat dipercaya.

Kemampuan berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika yang melibatkan pengetahuan matematika, penalaran matematika, dan pembuktian matematika disebut kemampuan berpikir kritis matematis. Untuk dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, Lambertus (2009) menyatakan bahwa melatih keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan pemberian soal-soal tidak rutin atau tugas-tugas yang berhubungan dengan dunia nyata dan terkait dengan kehidupan sehari-hari, apabila penyajiannya disesuaikan dengan perkembangan kognisi anak. Dengan demikian, agar kemampuan berpikir kritis matematis siswa dapat berkembang secara optimal guru harus membiasakan diri untuk memberikan siswa soal-soal tidak rutin atau tugas-tugas yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang sering dijumpai oleh siswa sehingga akan memudahkan siswa untuk menalar dan mengobservasi.

Siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan berpikir kritis apabila dalam diri siswa tersebut muncul indikator berpikir kritis. Menurut Kowiyah (2012: 15) indikator berpikir kritis ada 6 yaitu :

- 1) interpretasi;
- 2) analitis;
- 3) evaluasi;

- 4) pengambilan keputusan;
- 5) penjelasan;
- 6) kemandirian.

Selain itu, membuat siswa berpikir kritis dibutuhkan langkah-langkah khusus. Adapun langkah-langkah khusus dalam melatih siswa untuk berpikir kritis dan kaitannya dengan indikator kemampuan berpikir kritis (KBK) menurut Yunarti (2011: 34) disajikan dalam Tabel 2.1. Indikator KBK yaitu: interpretasi, analitis, evaluasi, dan pengambilan keputusan. Langkah-langkah berpikir kritis serta kaitannya dengan kemampuan berpikir kritis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Berpikir Kritis serta Kaitannya dengan Kemampuan Berpikir Kritis (KBK)

Langkah-Langkah dalam Metode Ilmiah menurut James Dye	Langkah-Langkah Berpikir Kritis dalam Penelitian	KBK yang Mungkin Muncul
1. Merasakan suatu masalah (<i>wonder</i>)	1. Fokus pada suatu masalah atau situasi kontekstual yang dihadapi	Interpretasi
2. Membuat dugaan-dugaan atau hipotesis	2. Membuat pertanyaan akan penyebab dan penyelesaiannya	Interpretasi dan Analitis
3. Melakukan pengujian	3. Mengumpulkan data atau informasi dan membuat hubungan antar data atau informasi tersebut. Membuat Analitis dengan pertimbangan yang mendalam	Analitis
4. Menerima hipotesis yang dianggap benar (Langkah yang dilakukan bisa kembali ke langkah (3) jika akibat yang diprediksi tidak muncul melalui eksperimen)	4. Melakukan penilaian terhadap hasil pada langkah 3. Penilaian dapat terus dievaluasi dengan kembali ke langkah 3.	Evaluasi
5. Melakukan tindakan yang sesuai	5. Mengambil keputusan akan penyelesaian masalah yang terbaik	Pengambilan Keputusan

Berdasarkan Tabel 2.1 telah dikemukakan bahwa indikator berpikir kritis matematis siswa yang dikaji dalam penelitian ini yaitu interpretasi, analitis dan evaluasi. Pengambilan keputusan tidak digunakan sebagai indikator kemampuan berpikir kritis matematis siswa karena berdasarkan penelitian Muzidin (2006), sebagian besar siswa SMP masih belum matang dalam mengambil keputusan. Pendapat itu sejalan dengan hasil penelitian Kawenngo (2010) juga menyatakan bahwa 70% siswa SMP bingung dan kesulitan dalam mengambil keputusan.

B. Disposisi Berpikir Kritis

Di dalam berpikir kritis, bukan hanya kemampuan (kognitif) saja yang diperhatikan, tetapi ada aspek lain yang sangat jarang diperhatikan oleh guru yaitu sikap untuk berpikir kritis. Menurut Ennis (Tahang, 2014: 5) berpikir kritis meliputi karakter (*disposition*) dan keterampilan (*ability*). Hal itu didukung oleh Halpern (Yunarti : 2011) yang mengatakan bahwa seorang pemikir kritis yang ideal harus memiliki kemampuan dan disposisi berpikir kritis.

Disposisi itu sendiri menurut Salomon (Yunarti, 2011: 36) merupakan kumpulan sikap-sikap pilihan dengan kemampuan yang memungkinkan sikap-sikap pilihan tadi muncul dengan cara tertentu. Sedangkan menurut Tishman (Damayanti, 2015: 13) disposisi berpikir adalah kecenderungan perilaku intelektual dalam upaya mengidentifikasi sifat dari pola pikir. Dalam hal ini, sikap akan muncul saat siswa diberikan suatu perlakuan yang berkaitan dengan berpikir. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa disposisi adalah sikap yang muncul saat diberikan persoalan yang berkaitan dengan berpikir. Selanjutnya Ennis (Pratama, 2012: 8) mengatakan

“*Critical thinking dispositions as the tendencies to do something given certain conditions*”, yang mengartikan disposisi berpikir kritis sebagai sebuah kecenderungan sikap dalam melakukan suatu tindakan ketika menghadapi persoalan dalam kondisi tertentu.

Perkins, Jay, dan Thisman (Sulistiowati, 2015: 19) mengajukan konsep disposisi berpikir kritis yang disebut konsep berpikir kritis *triadic disposition*. Konsep tersebut terdiri dari tiga hal, yaitu kepekaan, kecenderungan, dan kemampuan.

Penjabarannya dari kepekaan, kecenderungan, dan kemampuan menurut Perkins, Jay, dan Thisman adalah sebagai berikut:

1. Kepekaan merupakan ketajaman perhatian seseorang pada kesempatan untuk berpikir kritis.
2. Kecenderungan merupakan dorongan yang dirasakan seseorang untuk melakukan suatu tingkah laku tertentu untuk menggunakan berpikir kritis.
3. Sedangkan kemampuan merupakan keterampilan-keterampilan yang diperlukan untuk melakukan berpikir kritis.

Meskipun kemampuan dimasukkan dalam konsep disposisi berpikir kritis, Perkins (Suriadi, 2006) menyebutkan bahwa pada pelaksanaannya yang digunakan dalam disposisi berpikir kritis hanya unsur kepekaan dan kecenderungan saja sedangkan kemampuan hanya menjadi unsur petunjuk bahwa orang yang memiliki disposisi berpikir kritis harus pula memiliki kemampuan (keterampilan kognitif). Hal ini didukung oleh pendapat The APA Delphi Report (Yunarti, 2011:31) menetapkan dua komponen biimplikasi yang menyusun kompetensi berpikir kritis yaitu *cognitive skills* (keterampilan kognitif) dan *dispositions* (kecenderungan).

Sikap yang muncul saat diberikan persoalan yang berkaitan dengan berpikir dinamakan dengan disposisi. Sedangkan menurut Yunarti (2011: 25) yang dimaksud dengan disposisi berpikir kritis adalah suatu kecenderungan sikap

seseorang dalam kegiatan berpikir kritis yang ditandai oleh enam indikator. Enam indikator tersebut antara lain : 1) pencarian kebenaran; 2) berpikiran terbuka; 3) sistematis; 4) analitis; 5) kepercayaan diri dalam berpikir; 6) rasa ingin tahu.

Berdasarkan definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa disposisi berpikir kritis adalah sikap yang muncul saat diberikan persoalan yang berkaitan dengan berpikir dimana persoalan yang dipakai adalah soal-soal yang tidak rutin atau suatu tugas yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Sikap-sikap yang sering muncul untuk menandakan seseorang mempunyai disposisi berpikir kritis yaitu melakukan pencarian kebenaran, berpikir terbuka, sistematis, analitis, kepercayaan diri dalam berpikir dan rasa ingin tahu.

Seseorang yang memiliki disposisi berpikir kritis merupakan orang yang cenderung memiliki sikap lebih sensitif terhadap momen berpikir kritis, merasa terdorong untuk berpikir kritis, dan memiliki kemampuan dasar untuk berpikir kritis. Oleh sebab itu, pemikir kritis yang baik tidak hanya mementingkan keterampilan kognitif saja melainkan selalu berusaha untuk melengkapi diri dengan disposisi berpikir kritis.

Munculnya disposisi berpikir kritis ditandai dengan beberapa indikator disposisi berpikir kritis yang muncul. Dari hasil penelusuran ditemukanlah beberapa pendapat yang membahas tentang indikator-indikator disposisi berpikir kritis antara lain oleh: Ennis, The Delphi Report, dan Peter A. Facione dan kawan-kawan (Yunarti, 2016: 18-20). Dari beberapa pendapat tersebut, terdapat beberapa kesamaan tentang indikator disposisi berpikir kritis yang dikelompokkan dan disajikan dalam Tabel 2.2, yang menurut Yunarti (2016: 18-20) sebagai berikut:

Tabel 2.2 Pengelompokan indikator-indikator disposisi berpikir kritis dari Facione, Ennis, dan The Delphy Report

Peter Facione dkk	Ennis	The Delphy Report
Pencarian Kebenaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selalu berusaha mendapatkan informasi yang benar 2. Berusaha mencari alternatif lain 3. Teliti 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fleksibel dalam mempertimbangkan pendapat atau opini lain 2. Jujur dalam menilai pemikiran sendiri yang biasa, penuh prasangka buruk dengan kecenderungan yang egosentris. 3. Kesediaan untuk memikirkan kembali dan memperbaiki pendapat pribadi apabila telah dilakukan refleksi secara jujur 4. Adil dalam menilai setiap penalaran 5. Teliti
Berpikiran Terbuka (mencoba memahami pendapat orang lain)	Berpikiran terbuka (Peka terhadap perasaan, tingkat pengetahuan, dan pengalaman orang lain)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berpikiran terbuka dan menghargai pendapat yang berbeda 2. Memahami pendapat orang lain
Analitis (Ketekunan dalam menghadapi kesulitan-kesulitan yang muncul)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fokus pada masalah utama 2. Tekun dalam mencari penjelasan dari suatu kesimpulan atau pertanyaan 3. Tekun dalam menalar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memilih dan menggunakan kriteria dengan alasan yang tepat. 2. Fokus pada masalah utama. 3. Tekun dalam menghadapi kesulitan yang muncul
Sistematis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tertib dalam bekerja 2. Rajin dalam mencari informasi atau alasan yang relevan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelas dalam menyatakan suatu pertanyaan atau suatu objek perhatian 2. Tertib dalam bekerja 3. Rajin mencari informasi yang relevan
Kepercayaan diri dalam Berpikir Kritis	Menggunakan sumber-sumber yang dapat dipercaya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Percaya diri pada proses inkuiri yang diyakini benar 2. Percaya diri pada penalaran orang lain yang diyakini benar
Rasa Ingin Tahu	Mencoba menggunakan hasil berpikir orang lain	Menunjukkan rasa ingin tahu terhadap sesuatu atau isu yang berkembang
Kedewasaan dalam Pengambilan Keputusan	Bersedia mengubah pendapat pribadi jika terbukti salah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selalu siap dalam menggunakan kemampuan berpikir kritis 2. Santun dalam memberi penilaian terhadap pendapat orang lain

Sedangkan pendapat lain yang sejalan dengan pendapat ketiga ahli tersebut adalah pendapat Yunarti (2011: 25). Menurut Yunarti disposisi berpikir kritis matematis ditandai oleh enam indikator.

Adapun indikator-indikator tersebut terdiri dari.

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

Azwar (Nurfitriyani, 2016:17) mengatakan saat siswa menghadapi suatu masalah, dapat dikatakan memiliki sikap pencarian kebenaran apabila siswa tersebut menunjukkan usaha dalam menganalisis masalah berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki untuk sampai pada pemecahan yang tepat. Jika belum menemukan sebuah keputusan yang benar, maka siswa akan berusaha mencari cara hingga menemukan titik ujung dari permasalahan yang dihadapi.

Berpikiran terbuka menurut Nurfitriyani (2016: 18) merupakan sikap siswa untuk bersedia mendengar atau menerima pendapat orang lain; fleksibel dalam mempertimbangkan pendapat orang lain; bersedia mengambil atau merubah pendapat jika alasan atau bukti sudah cukup kuat untuk merubah pendapat tersebut; dan peka terhadap perasaan, tingkat pengetahuan, serta tingkat kesulitan yang dihadapi orang lain.

Hendrawati (Nurfitriyani, 2016: 18) berpendapat bahwa sistematis adalah segala usaha untuk meguraikan dan merumuskan sesuatu dalam hubungan yang teratur dan logis sehingga membentuk suatu sistem yang berarti secara utuh, menyeluruh, terpadu, mampu menjelaskan rangkaian sebab akibat menyangkut obyeknya. Siswa dikatakan sistematis ketika siswa menunjukkan sikap rajin dan tekun dalam berpikir serta dapat mengungkap alasan dan juga dapat menyampaikan sebab akibat dari persoalan yang dihadapi.

Chareonwongsak (Rahmawati, 2013: 2) menyatakan bahwa berpikir analitis merupakan kemampuan individu untuk dapat membedakan atau mengidentifikasi suatu peristiwa atau permasalahan menjadi submasalah, dan menentukan hubungan yang wajar/logis untuk menemukan penyebab dari permasalahan yang terjadi. Siswa dikatakan analitis jika siswa menunjukkan sikap tetap fokus dan berupaya mencari alasan yang bersesuaian ketika dihadapi sebuah persoalan serta dapat mengungkapkan alasan-alasan berdasarkan masalah tersebut. Oleh sebab itu, analitis dapat dikatakan muncul ketika sikap yang ditunjukkan disertai proses penalaran dan Analitis.

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 95) kepercayaan diri merupakan suatu sikap yakin akan kemampuan diri sendiri dan memandang diri sendiri sebagai pribadi yang utuh dengan mengacu pada konsep diri. Siswa dikatakan percaya diri dalam berpikir apabila siswa tersebut menunjukkan sikap percaya diri terhadap proses inkuiri dan dalam pemberian pendapat yang diyakini benar disertai proses berpikir. Lauster (2006) mengemukakan tentang ciri-ciri orang yang percaya diri, yaitu sebagai berikut.

1. Percaya pada kemampuan sendiri, yaitu suatu keyakinan atas diri sendiri terhadap segala fenomena yang terjadi yang berhubungan dengan kemampuan individu untuk mengevaluasi serta mengatasi fenomena yang terjadi tersebut.
2. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, yaitu dapat bertindak dalam mengambil keputusan terhadap diri yang dilakukan secara mandiri atau tanpa adanya keterlibatan orang lain dan mampu untuk meyakini tindakan yang diambil.
3. Memiliki rasa positif terhadap diri sendiri, yaitu adanya penilaian yang baik dari dalam diri sendiri, baik dari pandangan maupun tindakan yang dilakukan yang menimbulkan rasa positif terhadap diri dan masa depannya.
4. Berani mengungkapkan pendapat, yaitu adanya suatu sikap untuk mampu mengutarakan sesuatu dalam diri yang ingin diungkapkan kepada orang lain tanpa adanya paksaan atau rasa yang dapat menghambat pengungkapan tersebut.

Sulistyowati (2012 : 74) berpendapat bahwa rasa ingin merupakan sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari apa yang dipelajarinya atau dilihat. Menurut Wardhani (2008: 232) terdapat empat indikator keingintahuan yaitu sering mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan, antusias atau semangat dalam belajar, dan banyak membaca atau mencari sumber lain. Sejalan dengan hal itu menurut Sari, dkk (Nurfitriyani, 2016: 20) hasrat ingin tahu manusia akan terpuaskan saat memperoleh pengetahuan mengenai hal yang dipertanyakan. Jadi, ketika seseorang mengajukan sebuah pertanyaan, hal tersebut menunjukkan kebutuhannya mengenai jawaban yang diinginkan berdasarkan rasa ingin tahu yang dimiliki sang penanya. Siswa dikatakan memilikirasa ingin tahu apabila sikap yang dilakukan menunjukkan rasa ingin tahu terhadap sesuatu atau isu yang berkembang. Hal ini biasanya diaktualisasikan dengan bertanya dan juga menyimak dengan tekun langkah langkah berpikir yang diungkapkan guru ataupun temannya.

Yesildere dan Turnuklu (Maulana, 2013: 6) melakukan penelitian yang hasilnya mengatakan bahwa rasa ingin tahu mencerminkan disposisi seseorang untuk memperoleh informasi dan belajar hal-hal baru dengan harapan untuk mendapatkan manfaat. Berdasarkan beberapa pendapat mengatakan bahwa salah satu sikap keingintahuan ditandai dengan mengungkapkan pertanyaan. Dengan demikian, seseorang yang cenderung mengungkap pertanyaan jika dihadapkan oleh sebuah persoalan merupakan seseorang yang berdisposisi.

Dari penjabaran di atas diketahui bahwa indikator disposisi berpikir kritis matematis terdiri dari pencarian kebenaran, berpikiran terbuka, analitis, sistematis, kepercayaan diri, dan rasa ingin tahu. Adapun ciri-ciri dari indikator disposisi berpikir kritis matematis yang telah dirangkum dari pendapat para ahli adalah sebagai berikut :

1. pencarian kebenaran

ciri-ciri untuk indikator pencarian kebenaran adalah sebagai berikut:

- a. memecahkan masalah berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki untuk sampai pada pemecahan yang tepat,
- b. memilih melakukan uji coba dengan mencari atau menggunakan alternatif lain,
- c. mempertimbangkan pendapat atau jawaban orang lain,
- d. berusaha mendapatkan sumber informasi yang benar.

2. berpikiran terbuka

ciri-ciri untuk indikator berpikiran terbuka adalah sebagai berikut:

- a. menerima tantangan dan perubahan yang terjadi saat pembelajaran berlangsung,
- b. selalu melihat sebuah kesempatan, seperti mempertanyakan kepada guru hal-hal yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah yang diberikan,
- c. selalu berpikir positif dan merasa semua dapat dilalui. Saat siswa belum tepat dalam menyelesaikan masalah, atau dihadapkan dengan suatu permasalahan yang baru, siswa selalu berpikir positif, sadar bahwa mereka perlu selalu belajar, dan merasa semua dapat dilalui,
- d. menerima saran dan berani membenahi diri,
- e. menerima atau merubah pendapat jika mempunyai alasan yang cukup kuat. Dalam kegiatan diskusi, siswa menerima pendapat siswa lain atau merubah pendapat tersebut jika dirasa tidak tepat dan disertai bukti yang sudah cukup kuat untuk merubah pendapat tersebut.

3. analitis

ciri-ciri untuk indikator analitis adalah sebagai berikut:

- a. berupaya mencari alasan yang bersesuaian ketika dihadapi sebuah persoalan berpikir kritis serta dapat mengungkapkan alasan-alasan berdasarkan masalah tersebut,
- b. dapat melihat kesamaan dan analogi secara mendalam. Siswa dapat melihat kesamaan dan analogi dari yang diberikan oleh guru maupun berdasarkan sumber atau pengamalan yang nantinya akan digunakan untuk memecahkan masalah yang serupa,
- c. dapat membedakan atau mengidentifikasi suatu peristiwa atau permasalahan menjadi submasalah.

4. sistematis

ciri-ciri untuk indikator sistematis adalah sebagai berikut:

- a. jelas dalam mengutarakan suatu pertanyaan atau suatu objek,
- b. rajin dalam mencari informasi atau alasan yang relevan.

5. kepercayaan diri

ciri-ciri untuk indikator kepercayaan diri adalah sebagai berikut:

- a. percaya diri terhadap proses inkuiri
- b. bertindak mandiri dalam mengambil keputusan,
- c. memiliki rasa positif terhadap diri sendiri,
- d. berani mengungkapkan pendapat yang diyakini benar disertai proses berpikir.

6. rasa ingin tahu

ciri-ciri untuk indikator rasa ingin tahu adalah sebagai berikut:

- a. mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan pembelajaran,
- b. melakukan penyelidikan terhadap masalah yang berindikator berpikir kritis
- c. antusias atau semangat dalam belajar,
- d. banyak membaca atau mencari sumber lain untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan,
- e. menyimak dengan tekun langkah berpikir yang diungkapkan guru ataupun temannya.

C. Disposisi Berpikir Kritis Matematis

Berpikir kritis termasuk dalam salah satu jenis berpikir tingkat tinggi karena beberapa proses salah satunya evaluasi. Pada Taksonomi Bloom revisi

menyebutkan bahwa mengevaluasi merupakan urutan ke 5 dari 6 tingkatan kemampuan. Norman E. Gronlund (H. Erman, 2003) menyatakan bahwa *“Evaluation may be defined as a systematic process of determining the extent to which instructional objectives are achieved by pupils”*. Evaluasi dapat didefinisikan sebagai suatu proses sistematis dalam menentukan tingkat pencapaian instruksional oleh siswa.

Menurut Dianita (2017: 23) evaluasi dilakukan untuk merefleksi proses-proses yang sebelumnya telah dilakukan untuk kemudian membuat keputusan yang tepat berdasarkan evaluasi tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Halpern (Yunarti, 2011: 28) yang mengatakan bahwa pada saat kita berpikir kritis sebenarnya kita melakukan evaluasi terhadap proses berpikir kita sendiri maupun orang lain untuk kemudian mengambil keputusan terhadap masalah yang kita hadapi.

Untuk mencapai hasil evaluasi yang memuaskan sesuai dengan kriteria berpikir kritis matematis dapat dilakukan dengan cara memadukan antara kemampuan matematis dan disposisi matematis. Hal ini sesuai dengan pendapat Ennis (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 89) yang menyatakan bahwa berpikir kritis matematis yaitu kemampuan berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika yang melibatkan pengetahuan matematika, penalaran matematika, dan pembuktian matematika.

Hal tersebut juga sesuai dengan alasan terbentuknya matematika berdasarkan pendapat Russeffendi (1980: 148) menyatakan bahwa matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Oleh karena itu, disposisi berpikir kritis matematis berarti

kecenderungan pada diri siswa untuk bersikap dalam berpikir kritis matematis. kecenderungan di sini seperti bagaimana sikap, kepekaan, kewaspadaan, dan kemampuan siswa mencari cara atau menalar untuk menindak lanjuti dan menyelesaikan soal-soal berpikir kritis secara sistematis. Sikapnya dapat berupa kepercayaan diri dalam berpikir, keingintahuan yang ditandai dengan bertanya, berpikir analitis, menyelesaikan suatu persoalan secara sistematis, berpikiran terbuka dan melakukan pencarian kebenaran terhadap suatu soal seperti dengan melakukan pencarian materi dari sumber lain sehingga tepat dalam mengambil keputusan.

D. Metode Socrates

Banyak metode yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Metode-metode itu digunakan untuk menjadikan siswa memiliki hasil belajar yang lebih baik. Salah satu metode yang dapat digunakan yaitu Metode Socrates. Menurut Maxwell (Yunarti, 2011), Metode Socrates dinamakan demikian untuk mengabadikan nama penciptanya Socrates (469-399 SM). Socrates merupakan salah satu figur tradisi filosofis barat yang tinggal di Athena, Yunani. Socrates merupakan salah satu generasi pertama dari tiga ahli filsafat besar Yunani, yaitu Socrates, Plato, dan Aristoteles. Salah satu catatan Plato yang terkenal adalah *Dialogue* yang isinya berupa percakapan antara dua orang pria tentang berbagai topik filsafat. Tidak banyak catatan-catatan yang ditinggalkan Socrates, semua teori berdasarkan atas apa yang ia ucapkan. Kebanyakan pemikiran yang ditinggalkan Socrates justru diketahui berasal dari catatan muridnya, yaitu Plato.

Purnomo (2017: 19) berpendapat Metode Socrates diajarkan melalui cara bertanya jawab untuk membimbing dan memperdalam tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan sehingga siswa dapat membangun pemahamannya secara mandiri berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan. Hal ini sesuai dengan pendapat Jones, Bagford, dan Walen (Yunarti, 2011) yang mendefinisikan Metode Socrates sebagai sebuah proses diskusi yang dipimpin guru untuk membuat siswa mempertanyakan validitas penalarannya atau untuk mencapai sebuah kesimpulan. Selanjutnya pendapat Johnson, D.W. & Johnson, R.T (Nurjannah dan Nadi, 2014: 20) mendefinisikan Metode Socrates merupakan salah satu metode tanya jawab yang digunakan untuk membimbing dan memperdalam tingkat pemahaman, yang berkaitan dengan materi yang diajarkan, sehingga peserta didik mendapatkan pemikirannya sendiri dari hasil permasalahan kognitif yang terpecahkan.

Berdasarkan definisi-definisi di atas dapat disimpulkan mengenai definisi Metode Socrates yaitu sebuah metode pembelajaran dimana dalam proses pembelajarannya menggunakan dialog atau diskusi yang dipimpin oleh guru untuk membimbing dan memperdalam tingkat pemahaman yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Pertanyaan-pertanyaan yang digunakan dalam Metode Socrates bersifat induktif untuk menguji bagaimana siswa mendapatkan jawaban yang diberikan dan pertanyaan-pertanyaan tersebut akan terus diajukan hingga memperoleh suatu kesimpulan.

Kelebihan dari Metode Socrates menurut Lammendola (Pahlevi, 2014:10) sebagai berikut.

1. *Stimulates critical thinking*, artinya merangsang untuk berpikir kritis.

2. *Forces a reasonably well-prepared student to go beyond the "obvious" to consider broader implication*, artinya untuk tingkat mahasiswa mampu mengikuti dengan baik karena mampu mempertimbangkan implikasi yang lebih luas.
3. *Force non participating student to question their underlying assumption of the case under discussion*, artinya menumbuhkan motivasi dan keberanian dalam mengemukakan pendapat dan pikiran sendiri.
4. *Constan feedback*, artinya memupuk rasa percaya diri sendiri karena memberikan tanggapan yang berasal dari pemikiran sendiri.
5. *Fosters an interactive and interesting learning environment*, artinya memupuk lingkungan belajar yang interaktif dan menarik.
6. *Forces higher level of class preparation*, artinya menumbuhkan kelas yang disiplin.

Sedangkan kekurangan dari Metode Socrates menurut Lammendola (Pahlevi, 2014:10-11) adalah sebagai berikut.

1. *The socratic method subjects unprepared student to scrutiny*, artinya dalam pelaksanaannya sulit diterapkan pada sekolah tingkat rendah, sebab siswa belum mampu berpikir secara mandiri.
2. *Can foster an unhealthy adversarial relationship between an instructor and his student*, artinya menciptakan lingkungan yang tidak sehat antara guru dan siswa, karena siswa dianggap sebagai mesin yang selalu dapat digerakkan oleh guru.
3. *Creates a fearful learning environment*, artinya menciptakan lingkungan belajar yang menakutkan.
4. *Generally more time-consuming than lecture-based environment*, artinya Metode Socrates lebih banyak memakan waktu dibanding dengan metode konvensional.

Menurut Permalink, Richard Paul telah menyusun pertanyaan-pertanyaan Socrates menjadi enam jenis pertanyaan, yaitu pertanyaan :

- 1) klarifikasi (*clarifying questions*),
- 2) asumsi-asumsi penyelidikan (*assumption questions*),
- 3) alasan-alasan dan bukti penyelidikan (*reason and evidence questions*),
- 4) titik pandang dan persepsi (*viewpoint and perspective questions*),
- 5) implikasi dan konsekuensi penyelidikan (*implication and consequences questions*),
- 6) pertanyaan tentang pertanyaan (*origin and source questions*).

Menurut Yunarti (2016: 33), tipe-tipe pertanyaan-pertanyaan Socrates, contoh pertanyaan-pertanyaan Socrates, serta kaitannya dengan kemampuan berpikir

kritis (KBK) dan juga disposisi berpikir kritis yang selanjutnya disingkat DBK dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Jenis-Jenis Pertanyaan Socrates, Contoh Pertanyaan Socrate, Kemampuan Berpikir Kritis (KBK) yang Mungkin Muncul dan Disposisi Berpikir Kritis (DBK) yang Mungkin Muncul

No	Tipe Pertanyaan	Contoh Pertanyaan	KBK yang Mungkin Muncul	DBK yang Mungkin Muncul
1.	Klarifikasi	Apa yang anda maksud dengan? Dapatkah anda mengambil cara lain? Dapatkah anda memberikan saya sebuah contoh?	Interpretasi, Analitis, Evaluasi	Pencarian kebenaran, berpikiran terbuka, analitis, sistematis, rasa ingin tahu
2.	Asumsi-asumsi penyelidikan	Apa yang anda asumsikan? Bagaimana anda bisa memilih asumsi-asumsi itu?	Interpretasi, Analitis, Evaluasi, pengambilan keputusan	Pencarian kebenaran, berpikiran terbuka, analitis, kepercayaan diri dalam berpikir kritis dan rasa ingin tahu
3.	Alasan-alasan dan bukti penyelidikan	Bagaimana anda bisa tahu? Mengapa anda berpikir bahwa itu benar? Apa yang dapat mengubah pemikiran anda?	Evaluasi, Analitis	Pencarian kebenaran, berpikiran terbuka, analitis, sistematis, kepercayaan diri dalam berpikir kritis, rasa ingin tahu
4.	Titik pandang dan Persepsi	Apa yang anda bayangkan dengan hal tersebut? Efek apa yang dapat diperoleh? Apa alternatifnya?	Analitis, evaluasi	Berpikiran terbuka, analitis, kepercayaan diri dalam berpikir kritis, rasa ingin tahu.
5.	Implikasi dan Konsekuensi Penyelidikan	Bagaimana kita dapat menemukannya? Apa isu pentingnya? Generalisasi apa yang dapat kita buat?	Analitis	Analitis, sistematis, kepercayaan diri dalam berpikir kritis
6.	Pertanyaan tentang pertanyaan	Apa maksudnya? Apa yang menjadi poin dari pertanyaan ini? Mengapa anda berpikir saya bisa menjawab pertanyaan ini?	Interpretasi, Analitis, Pengambilan keputusan	Pencarian kebenaran, berpikiran terbuka, analitis, sistematis, rasa ingin tahu.

Menurut Maxwell (2009), bekerjanya Metode Socrates untuk kemampuan berpikir kritis meliputi dua daerah dampak, yaitu *The Safety Factor* (Faktor Keselamatan) dan *The Preference Factor* (Faktor yang Lebih Disukai). Kedua daerah dampak tersebut mempengaruhi kesehatan psikologi manusia yang terkait dengan kemampuan mereka untuk berpikir kritis. Dua daerah dampak tersebut dijelaskan sebagai berikut.

a. The Safety Factor (Faktor Keselamatan)

Kita tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis tanpa mengembangkan kemampuan bertanya tentang sesuatu dan segala sesuatu. Orang-orang yang takut untuk bertanya sering tidak mampu untuk berpikir kritis. Untuk itu faktor, keselamatan atau keamanan siswa harus menjadi perhatian guru. Ketika menjawab atau mengajukan pertanyaan, siswa harus memiliki rasa aman dan nyaman yang dijamin oleh guru. Guru, melalui sikap yang ditampilkan dan pertanyaan yang diajukan, harus mampu meyakinkan siswa bahwa mereka tidak dalam proses intimidasi. Dengan demikian, siswa akan lebih mudah mengeksplor kemampuan berpikir kritisnya dengan baik karena merasa tidak ada tekanan atau paksaan yang menakutkan mereka.

b. The Preference Factor (Faktor yang Lebih Disukai)

Berpikir kritis bukanlah suatu keterampilan yang dapat diterapkan untuk segala hal. Seseorang dapat berpikir sangat kritis pada suatu isu tetapi tidak pada isu lain. Seseorang dapat membangun kapasitas yang luar biasa untuk tetap berpikir kritis jika isu yang dibicarakan merupakan sesuatu yang mereka sukai atau mereka

kenal dengan baik. Untuk itu, guru harus mampu menyusun pertanyaan-pertanyaan yang memuat suatu kejadian atau isu yang diketahui dengan baik oleh seluruh siswa.

Sebelum pembelajaran Socrates di mulai, ada baiknya guru menyusun strategi-strategi yang akan digunakan untuk mencapai pembelajaran yang diinginkan.

Strategi-strategi yang dimaksud dalam Yunarti (2011: 60) adalah sebagai berikut :

- 1) menyusun pertanyaan sebelum pembelajaran dimulai;
- 2) menyatakan pertanyaan dengan jelas dan tepat;
- 3) memberi waktu tunggu;
- 4) menjaga diskusi agar tetap fokus pada permasalahan utama;
- 5) menindaklanjuti respon-respon siswa;
- 6) melakukan *scaffolding*;
- 7) menulis kesimpulan-kesimpulan siswa di papan tulis;
- 8) melibatkan semua siswa dalam diskusi ;
- 9) tidak memberi jawaban "Ya" atau "Tidak" melainkan menggantinya dengan pertanyaan-pertanyaan yang menggali pemahaman siswa;
- 10) memberi pertanyaan yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.

Langkah-langkah Metode Socrates yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menanyakan suatu fenomena, informasi, atau objek tertentu dengan: “apakah..?” atau “mengapa...?” atau “apa yang terjadi?”.
2. Mengajak siswa memikirkan dugaan jawaban yang benar dengan pertanyaan "bagaimana...?”.
3. Melakukan pengujian atas jawaban-jawaban siswa dengan counter examples melalui pertanyaan-pertanyaan seperti “mengapa bisa begitu?” atau “bagaimana jika...?”.
4. Melakukan penilaian atas jawaban siswa melalui pertanyaan-pertanyaan seperti “apakah anda yakin...?” atau “apa alasan..?” (proses bisa kembali ke langkah 3) Kemudian menyusun hasil Analisis siswa di papan tulis dan meminta siswa lain melakukan penilaian. Guru menguji jawaban siswa penilai dengan langkah (3) dan (4).
5. Guru menyusun rangkaian Analisis siswa dan meminta siswa mengoreksi kembali urutan rangkaian tersebut. Dalam tahap ini rangkaian Analisis yang ditulis merupakan jawaban yang benar. Guru memberi bingkai untuk jawaban yang benar dan atau menghapus jawaban lain yang salah. Kemudian guru

dalam Pengambilan kesimpulan atau keputusan dengan pertanyaan, “apa kesimpulan anda mengenai...?” atau “apa keputusan Anda?”.

Menurut Dianita (2017: 30-31) terdapat dua hal pokok yang menjadi pembeda antara Metode Socrates dengan metode tanya jawab lainnya. Hal tersebut yaitu.

1. Metode Socrates dibangun di atas anggapan bahwa pengetahuan sudah berada dalam diri siswa dan pertanyaan atau komentar yang tepat dapat menyebabkan pengetahuan tersebut muncul ke permukaan. Hal ini menunjukkan bahwa sebenarnya siswa sudah memiliki bekal pengetahuan yang dimaksud hanya saja belum menyadarinya. Yang bertugas untuk menarik keluar pengetahuan tersebut agar dapat dirasakan keberadaannya oleh siswa adalah guru. Misalkan, ketika guru hendak menjelaskan perbedaan kalimat terbuka dan kalimat tertutup, sebaiknya guru memberikan siswa masalah dan pertanyaan yang dapat membantu siswa mengonstruksi pemahamannya mengenai kalimat terbuka dan kalimat tertutup yang dimaksud dengan mandiri.
2. Pertanyaan dalam Metode Socrates digunakan untuk menguji validitas keyakinan siswa mengenai suatu objek secara mendalam. Ini menunjukkan jawaban yang diberikan siswa harus dipertanyakan lagi sehingga siswa yakin bahwa jawabannya benar atau salah. Guru belum boleh berhenti bertanya sebelum yakin bahwa jawaban siswa sudah tervalidasi dengan baik.

Penggunaan Metode Socrates dalam proses pembelajaran dapat merangsang siswa untuk berpikir kritis. Selain itu dapat menumbuhkan motivasi dan keberanian dalam mengungkapkan pendapat dari pemikiran sendiri sehingga jika terus dilatih akan menambah kepercayaan diri siswa untuk mengutarakan pemikirannya. Metode ini juga akan menjadikan lingkungan belajar yang interaktif dan tidak membosankan (menarik) karena banyak jenis pertanyaan dari guru dan jawaban yang beragam dari masing-masing siswa yang akan menjadi kunci untuk menggali kemampuan siswa tersebut.

E. Pendekatan Saintifik

Pendekatan Saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui

tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan” (Sufairoh, 2016). Definisi tersebut sesuai dengan Pendekatan Saintifik menurut Kemendikbud (Lazim, 2013), yaitu pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) yang mencakup komponen mengamati, menanya, menalar, mencoba/mencipta, dan mengomunikasikan.

Pendekatan saintifik menurut Abidin (2014: 125) adalah proses pembelajaran yang memandu siswa untuk memecahkan masalah melalui kegiatan perencanaan yang matang, pengumpulan data yang cermat, dan analisis data yang diteliti untuk menghasilkan sebuah kesimpulan. Oleh sebab itu, untuk dapat melaksanakan kegiatan tersebut, siswa harus dibina kepekaannya terhadap fenomena, ditingkatkan kemampuannya dalam mengajukan pertanyaan, dilatih ketelitiannya dalam mengumpulkan data, dikembangkan kecermatannya dalam mengolah data untuk menjawab pertanyaan, serta dipandu dalam membuat kesimpulan sebagai jawaban atas pertanyaan yang diajukan.

Hosnan (Utami, 2015) menyatakan bahwa proses pembelajaran menyentuh tiga ranah, yaitu *attitude* (sikap), *knowledge* (pengetahuan), dan *skill* (keterampilan) (disingkat KSA= *knowledge, skill, dan attitude*). Hasil belajar melahirkan siswa yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang terintegrasi, dijabarkan sebagai berikut.

1. Ranah sikap menggamit transformasi materi pelajaran agar peserta “tahu mengapa”.

2. Ranah keterampilan menggamit transformasi materi pelajaran agar peserta “tahu bagaimana”.
3. Ranah pengetahuan menggamit transformasi materi pelajaran agar peserta “tahu apa”.
4. Hasil akhir yang diharapkan adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (*soft skills*) dan manusia yang memiliki kecakapan serta pengetahuan untuk hidup layak (*hard skills*) dari siswa yang meliputi kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
5. Hasil belajar melahirkan siswa yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang terintegrasi.

Proses pembelajaran yang mengacu pada pendekatan saintifik menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2016) meliputi lima langkah, yaitu: mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Selanjutnya dijelaskan sebagai berikut.

1. **Mengamati**
yaitu kegiatan siswa mengidentifikasi melalui indera penglihat (membaca, menyimak), pembau, pendengar, pengecap dan peraba pada waktu mengamati suatu objek dengan ataupun tanpa alat bantu. Alternatif kegiatan mengamati antara lain observasi lingkungan, mengamati gambar, video, tabel dan grafik data, menganalisis peta, membaca berbagai informasi yang tersedia di media masa dan internet maupun sumber lain. Bentuk hasil belajar dari kegiatan mengamati adalah siswa dapat mengidentifikasi masalah.
2. **Menanya**
yaitu kegiatan siswa mengungkapkan apa yang ingin diketahuinya baik yang berkenaan dengan suatu objek, peristiwa, suatu proses tertentu. Dalam kegiatan menanya, siswa membuat pertanyaan secara individu atau kelompok tentang apa yang belum diketahuinya. Siswa dapat mengajukan pertanyaan kepada guru, narasumber, siswa lainnya dan atau kepada diri sendiri dengan bimbingan guru hingga siswa dapat mandiri dan menjadi kebiasaan. Pertanyaan dapat diajukan secara lisan dan tulisan serta harus dapat membangkitkan motivasi siswa untuk tetap aktif dan gembira. Bentuknya dapat berupa kalimat pertanyaan dan kalimat hipotesis. Hasil belajar dari kegiatanmenanya adalah siswa dapat merumuskan masalah dan merumuskan hipotesis.
3. **Mengumpulkan data**
yaitu kegiatan siswa mencari informasi sebagai bahan untuk dianalisis dan disimpulkan. Kegiatan mengumpulkan data dapat dilakukan dengan cara

membaca buku, mengumpulkan data sekunder, observasi lapangan, uji coba (eksperimen), wawancara, menyebarkan kuesioner, dan lain-lain. Hasil belajar dari kegiatan mengumpulkan data adalah siswa dapat menguji hipotesis.

4. Mengasosiasi

yaitu kegiatan siswa mengolah data dalam bentuk serangkaian aktivitas fisik dan pikiran dengan bantuan peralatan tertentu. Bentuk kegiatan mengolah data antara lain melakukan klasifikasi, pengurutan (*sorting*), menghitung, membagi, dan menyusun data dalam bentuk yang lebih informatif, serta menentukan sumber data sehingga lebih bermakna. Kegiatan siswa dalam mengolah data misalnya membuat tabel, grafik, bagan, peta konsep, menghitung, dan pemodelan. Selanjutnya, siswa menganalisis data untuk membandingkan ataupun menentukan hubungan antara data yang telah diolahnya dengan teori yang ada sehingga dapat ditarik simpulan dan atau ditemukannya prinsip dan konsep penting yang bermakna dalam menambah skema kognitif, meluaskan pengalaman, dan wawasan pengetahuannya. Hasil belajar dari kegiatan menalar atau mengasosiasi adalah siswa dapat menyimpulkan hasil kajian dari suatu hipotesis yang telah dibuatnya.

5. Mengomunikasikan

yaitu kegiatan siswa mendeskripsikan dan menyampaikan hasil temuannya dari kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan dan mengolah data, serta mengasosiasi yang ditujukan kepada orang lain baik secara lisan maupun tulisan dalam bentuk diagram, bagan, gambar, dan sejenisnya dengan bantuan perangkat teknologi sederhana dan atau teknologi informasi dan komunikasi. Hasil belajar dari kegiatan mengomunikasikan adalah siswa dapat memformulasikan dan mempertanggungjawabkan pembuktian hipotesis.

Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pendekatan saintifik merupakan kegiatan pembelajaran yang melahirkan siswa yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif dengan melalui tahapan pembelajaran menggunakan prosedur ilmiah yang terdiri dari mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengomunikasikan.

III. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Menurut Kurniawan (2012 : 22), metode penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bersifat alamiah (naturalistik), penelitian yang tidak menggunakan model-model matematik, statistik atau computer. Penelitian kualitatif juga diartikan sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang atau perilaku yang dapat diamati. Dilain pihak, penelitian kualitatif menurut Moleong (Kurnia, 2017:46) merupakan penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain sebagainya. Penelitian yang menggunakan metodologi kualitatif sering disebut juga dengan penelitian kualitatif.

Berdasarkan definisi-definisi di atas, maka pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif karena penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan disposisi berpikir kritis matematis siswa saat proses pembelajaran matematika dengan menggunakan Metode Socrates saintifik. Menurut teori penelitian kualitatif (Arikunto, 2014: 21-22), agar penelitiannya dapat betul-betul berkualitas, data yang terkumpul harus lengkap, yaitu data primer dan data

sekunder. Data primer berupa data dalam bentuk verbal atau kata-kata yang diucapkan secara lisan, gerak-gerik atau perilaku yang dilakukan oleh subjek yang dapat dipercaya, dalam hal ini adalah subjek penelitian yang berkenaan dengan variabel yang diteliti. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari dokumen-dokumen grafis (tabel, catatan, notulen rapat, sms, dan lain-lain), foto-foto, film, rekaman video, benda-benda dan lain-lain yang dapat memperkaya data primer.

Dari penjelasan di atas maka metode pengumpulan data pada penelitian kualitatif ini adalah dengan mengobservasi gerak-gerik atau perilaku para partisipan dengan cara terlibat langsung dalam aktivitas-aktivitas mereka. Peneliti juga mencatat dan mendokumentasikan keseluruhan yang terjadi selama penelitian berlangsung, sehingga tidak ada data yang terlewatkan saat pembahasan. Hasil-hasil yang telah diperoleh pada saat itu segera disusun pada saat itu pula. Data yang dimaksud di sini adalah hal-hal yang berkaitan dengan disposisi berpikir kritis matematis siswa dan sesuai fokus penelitian. Selain itu data juga diperoleh pada saat pengamatan (observasi), wawancara, dan studi dokumentasi yang kemudian disusun dan disajikan namun tidak dituangkan dalam bentuk angka melainkan hasil analisis data. Hasil Analisis data yang dimaksud adalah pemaparan mengenai situasi yang diteliti pada saat proses pembelajaran matematika dengan menggunakan Metode Socrates saintifik, kemudian disajikan dalam bentuk uraian teks naratif yang dapat menjawab pertanyaan peneliti yaitu bagaimanakah deskripsi disposisi berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Metode Socrates dalam pendekatan saintifik.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di kelas VII-H SMP Negeri 20 Bandarlampung. Sekolah ini berada di Jalan Rajabasa Raya, Kecamatan Rajabasa, Kota Bandarlampung dan merupakan salah satu sekolah yang tidak berada pada pusat kota. SMP yang dekat dengan pasar tradisional “untung” dan Jalan Lintas Timur ini, bersebelahan dengan tempat pemakaman umum di bagian kanan, pemukiman warga di bagian kiri, dan kebun di seberang jalan depan sekolah. SMP ini merupakan sekolah yang tidak cukup luas, namun memiliki fasilitas yang cukup lengkap. Sekolah ini mempunyai fasilitas seperti lapangan olahraga, ruang OSIS, mushola, perpustakaan dan kantin. Lingkungan di dalam sekolah pun rapi, sejuk dan bersih. Masih banyak pepohonan dan taman-taman kecil di dalam sekolah. Setiap di depan kelas terdapat tempat duduk yang biasa digunakan siswa saat jam istirahat dan terdapat kran air yang biasa digunakan siswa untuk mencuci tangan ataupun menyiram bunga.

Ruang kelas di sekolah ini tidak banyak sehingga siswa kelas VII harus masuk sekolah pada siang hari. Di dalam ruang kelas, tempat duduk siswa disusun lurus dan sejajar hingga menjadi empat banjar. Siswa duduk berpasangan sehingga akan memudahkan siswa dalam berdiskusi saat proses pembelajaran. Fasilitas siswa yang tersedia di dalam kelas cukup lengkap, yakni jam dinding, poster presiden dan wakil presiden yang diletakkan di atas *whiteboard*, meja dan kursi guru di bagian depan sebelah kanan ruang kelas dekat pintu masuk, jadwal pelajaran dan jadwal piket terpasang rapi tepat di dinding belakang kursi guru. Di sebelah kanan *whiteboard* terdapat *whiteboard* berskala atau kotak-kotak yang akan sangat

mempermudah saat pembelajaran matematika yang berhubungan dengan materi geometri atau menggambar.

Pada penelitian ini kelas yang dipilih adalah kelas VII-H. Hal yang mendasari pemilihan kelas VII-H adalah karena kelas tersebut mempunyai nilai rata-rata kelas yang cukup tinggi, terlebih lagi kelas tersebut merupakan kelas bimbingan dari guru mitra pada penelitian ini. Sehingga pemilihan tersebut mempermudah peneliti dalam mencari tahu bagaimana kondisi siswa sehari-hari. Jumlah siswa kelas VII-H adalah 32 siswa dengan jumlah perempuan 21 dan laki-laki 11. Penelitian mulai dilaksanakan pada tanggal 10 Januari 2018 sampai dengan 23 Januari 2018. Dalam satu minggu tersedia waktu sebanyak lima jam pelajaran hal tersebut sesuai untuk pertemuan pertama sampai ketiga. Untuk pertemuan keempat jam pelajaran yang tersedia hanya 2 jam, sedangkan pada pertemuan ini membutuhkan 3 jam pelajaran akhirnya guru meminta 1 jam pelajaran kepada guru IPA yang pelajarannya tepat setelah pelajaran matematika pada hari itu.

Waktu pelaksanaan penelitian pada pertemuan pertama sampai pertemuan keempat dilaksanakan sesuai dengan jadwal pelajaran matematika yang telah ditetapkan oleh sekolah. Adapun jadwal pelajaran untuk bidang studi matematika di kelas VII-H SMP Negeri 20 Bandarlampung sebagai berikut:

Tabel 3.1 Jadwal Pelajaran Matematika Kelas VII-H Semester Genap SMP Negeri 20 Bandarlampung Tahun pelajaran 2017/2018

Pertemuan pertama (Rabu, 10 Jjanuari 2018)	Pertemuan kedua (Selasa, 16 Januari 2018)	Pertemuan ketiga (Rabu, 17 Januari 2018)	Pertemuan keempat (Selasa, 23 Januari 2018)
12.30-14.15	12.30-13.45	12.30-13.45	12.30-13.45

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-H di SMP Negeri 20 Bandarlampung tahun pelajaran 2017/2018. Jumlah siswa kelas VII-H sebanyak 32 siswa. Dari seluruh siswa yang menjadi subjek penelitian di kelas VII-H, subjek akan direduksi menjadi beberapa siswa saja. Dalam hal ini, peneliti memilih sembilan orang siswa sebagai subyek penelitian. Siswa-siswa ini dipilih secara purposif, berdasarkan pertimbangan dari kemampuan matematis siswa yang dilihat dari hasil nilai UTS yang terlampir pada lampiran A5 (hlm.169), wawancara dengan guru mengenai karakter siswa tersebut dan observasi pendahuluan. Dari kesembilan siswa tersebut terbagi tiga tingkatan yaitu masing-masing tiga siswa pada tingkat kemampuan disposisi matematis yang tinggi, sedang dan rendah. Mereduksi subjek penelitian menjadi sembilan orang siswa dari beragam kemampuan matematis ini bertujuan untuk mendapatkan informasi lebih dalam mengenai disposisi kritis matematis serta didasarkan pada indikator kemampuan berpikir kritis yang muncul pada saat proses pembelajaran menggunakan Metode Socrates dengan pendekatan Saintifik.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan adalah berupa rekaman suara, video, dan catatan lapangan tentang disposisi berpikir kritis matematis siswa yang berkaitan dengan indikator-indikator disposisi berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran matematika dengan menggunakan Metode Socrates Saintifik di kelas VII-H SMP Negeri 20 Bandarlampung. Data ini dikumpulkan dengan teknik observasi atau pengamatan, perekaman, dan wawancara. Data yang diperoleh dari

berbagai teknik tersebut kemudian dibandingkan hasilnya untuk mendapatkan keabsahan data, kegiatan tersebut disebut dengan triangulasi.

Menurut Sugiyono (2012: 330), triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik. Triangulasi teknik ini merupakan teknik pengecekan data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang ada dengan teknik yang berbeda. Tujuannya adalah untuk menjaring data dari berbagai teknik pengumpulan dan menyilangkan informasi yang telah diperoleh, dengan harapan data yang diperoleh lebih lengkap dan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian dapat menguji kredibilitas data penelitian agar ada jaminan tentang tingkat kepercayaan data, sehingga tidak terjadi subjektivitas.

Teknik-teknik yang digunakan didalam penelitian adalah teknik tringulasi, yang sesuai dengan Denzin (Kurnia, 2017) yaitu observasi, wawancara, perekaman video. Adapun penjabaran dari ketiga teknik tersebut adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 238), pengumpulan data melalui observasi dilaksanakan dengan melakukan pengamatan di lapangan. Pengamatan dilakukan dengan mencatat dan menganalisis hal-hal yang terjadi di lapangan untuk memperoleh data, baik mengenai aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor, misalnya pengamatan berkenaan dengan perkembangan kemampuan dan sikap siswa, aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran atau gejala-gejala lainnya yang terjadi di lapangan. Observasi yang digunakan

dalam penelitian ini adalah observasi terbuka, karena ketika peneliti melakukan pengumpulan data cenderung diketahui oleh siswa/siswi kelas VII-H SMP Negeri 20 Bandarlampung. Observasi dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara langsung keadaan yang terjadi, situasi dan kondisi yang terjadi, serta gejala-gejala yang tampak pada subjek penelitian yang berkaitan dengan disposisi berpikir kritis matematis siswa selama proses pembelajaran dengan Socrates Saintifik berlangsung. Observasi pada penelitian ini dilakukan oleh satu observer yaitu peneliti sendiri. Hasil pengamatan tersebut dapat dijadikan dasar untuk melakukan wawancara, baik wawancara kepada siswa secara langsung, orang-orang yang terdekat dengan siswa, atau dengan guru mata pelajaran. Hasil observasi yang dilakukan ini dituangkan dalam lembar catatan lapangan per pertemuan.

Catatan lapangan merupakan salah satu cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh suatu data mengenai apa yang didengar, dilihat, dialami, dan dipikirkan dalam rangka mengumpulkan data. Selain itu juga merupakan buku jurnal harian yang ditulis peneliti secara bebas, buku ini mencatat seluruh kegiatan pembelajaran serta sikap siswa dari awal sampai akhir pembelajaran. Catatan lapangan yang dilakukan pada penelitian ini adalah mencatat segala hal yang berkaitan dengan tindakan yang diberikan oleh guru, respon siswa, dan disposisi berpikir kritis matematis siswa yang muncul selama proses pembelajaran matematika menggunakan Metode Socrates dengan pendekatan saintifik. Selain itu, peneliti juga mencatat kendala-kendala yang dihadapi siswa maupun guru dalam proses pembelajaran.

2. Perekaman Video

Hasil penelitian dari observasi akan lebih terpercaya jika disertai catatan, rekaman video serta foto saat kegiatan yang diamati berlangsung. Oleh karena itu, pengumpulan data selanjutnya dengan teknik perekaman video. Perekaman video merupakan kegiatan khusus dalam rangka merekam, menyimpan, dan mengabadikan video dan gambar terkait dengan segala kegiatan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung. Segala aktivitas guru dan siswa di kelas selama empat kali pertemuan disetiap proses pembelajaran berlangsung akan difoto serta direkam vidionya dengan alat perekam berupa kamera DSLR dan *handphone*.

Hal ini dilakukan untuk memberikan keterangan atau bukti yang menggambarkan suasana kelas terkait disposisi berpikir kritis matematis ketika proses pembelajaran berlangsung. Selain itu dengan perekaman video dapat mengantisipasi jika ada kejadian yang tidak teramati secara langsung dan tidak tercatat dalam catatan lapangan saat observasi. Apabila pada saat siswa sedang mengerjakan soal atau berdiskusi tidak bisa terekam dengan jelas, maka peneliti harus sigap dengan melakukan pengamatan terhadap subjek secara langsung serta mencatat hal yang berkaitan dengan disposisi berpikir kritis siswa saat diskusi sedang berlangsung. Hasil perekaman yang didapat pada penelitian ini berupa rekaman video dan rekaman gambar mengenai proses pembelajaran dengan Metode Socrates saintifik yang berlangsung dari awal hingga akhir selama empat kali pertemuan pada materi perbandingan.

3. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data agar peneliti mengetahui hal-hal dari sumber data (siswa) secara mendalam. Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung antara peneliti dan sumber data. Wawancara dilakukan saat setelah selesai pembelajaran selesai, dengan keperluan peneliti dalam mengungkap suatu fenomena yang melibatkan subjek penelitian serta menggunakan alat perekam sehingga data yang diperoleh dapat lebih lengkap dan akurat. Wawancara 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.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lembar catatan lapangan, alat perekam, dan pedoman wawancara yang akan diuraikan sebagai berikut:

1. Lembar Observasi

Lembar observasi adalah lembar kertas yang digunakan sebagai panduan saat observasi. Lembar observasi berisikan indikator-indikator dari disposisi berpikir kritis matematis. Cara pengisiannya mengisi simbol *ceklist* (\checkmark) pada kolom yang telah disediakan dan bersesuaian dengan indikator.

2. Lembar Catatan Lapangan

Lembar catatan lapangan adalah lembaran kertas yang digunakan untuk mencatat kejadian-kejadian yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung. Hal-hal yang akan dituliskan pada lembar catatan lapangan adalah berupa interaksi guru dengan siswa, interaksi siswa dengan siswa, dan perilaku-perilaku siswa yang terkait dengan disposisi berpikir kritis matematis siswa. Selama proses pembelajaran berlangsung selalu dilakukan observasi dan hasilnya dituangkan kelembar catatan lapangan.

3. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan serangkaian pertanyaan yang digunakan pada saat proses wawancara. Pedoman wawancara digunakan agar wawancara yang dilakukan tidak menyimpang dari tujuan penelitian. Pedoman wawancara akan dibuat berdasarkan informasi-informasi yang dibutuhkan oleh peneliti dan disesuaikan dengan keenam indikator disposisi berpikir kritis matematis yang terdiri dari pencarian kebenaran, berpikiran terbuka, analitis, sistematis, kepercayaan diri dalam berpikir kritis dan rasa ingin tahu yang telah dijelaskan sebelumnya. Pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran A7 (hlm. 208).

4. Alat Perekam

Alat perekam merupakan alat yang digunakan untuk merekam proses pembelajaran matematika dengan Metode Socrates menggunakan pendekatan saintifik. Alat perekam digunakan untuk melengkapi informasi yang diperoleh. Dengan adanya alat perekam ini, informasi selama proses pembelajaran ber-

langsung bisa didapat secara lengkap karena tidak hanya mengandalkan observasi dan catatan lapangan. Selain itu peneliti juga bisa memeriksa kembali mengenai informasi yang diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung ataupun mendapatkan informasi lebih karena ada suatu kejadian yang terlewat hanya dengan pengamatan. Alat perekam yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa alat perekam gambar, perekam video, dan perekam suara.

F. Teknik Analitis Data

Menurut Kurniawan (2012: 23) Analitis data penelitian kualitatif cenderung induktif untuk memperoleh abstraksi dari keseluruhan data yang diperoleh. teknik Analitis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model Miles dan Huberman (Nurfitriyani, 2016: 41) yaitu melalui proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Adapun penjabaran dari teknik Analitis data yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Reduksi data yang dilakukan pada penelitian ini adalah memilih dan menyederhanakan data yang terkait dengan variabel penelitian yang muncul dari catatan-catatan tertulis di catatan lapangan. Reduksi data ini berlangsung secara terus menerus selama penelitian kualitatif berlangsung. Sebelum mendeskripsikan hasil, terlebih dahulu mereduksi data yang ada pada catatan lapangan serta memilah data/informasi yang tidak relevan dengan indikator penelitian dalam hal ini disposisi berpikir kritis matematis siswa. Mereduksi data dalam penelitian ini yaitu memfokuskan pada fokus penelitian yaitu

enam indikator disposisi berpikir kritis matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini. Dengan demikian data yang direduksi memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya. Ketika peneliti sedang mereduksi data, peneliti dipandu oleh tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan disposisi berpikir kritis matematis siswa pada pembelajaran menggunakan Metode Socrates saintifik. Oleh karena itu, sesuatu yang dianggap asing atau yang tidak sesuai dengan fokus penelitian maka itulah yang akan direduksi.

2. *Data Display (Penyajian Data)*

Setelah mereduksi data, langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Pada penelitian ini data disajikan berupa data deskriptif. Dengan kata lain, penyajian data dilakukan dengan menuliskan semua informasi yang telah dipilih melalui reduksi data dalam bentuk naratif, sehingga mempermudah penulis dalam penarikan kesimpulan. Penyajian data kualitatif disajikan dalam bentuk teks naratif dan dialog untuk memperjelas fenomena yang terjadi. Kegiatan ini memunculkan dan menunjukkan kumpulan data atau informasi yang terorganisir dan terkategori yang memungkinkan suatu penarikan kesimpulan atau tindakan.

3. *Penarikan Kesimpulan*

Penarikan kesimpulan merupakan kegiatan akhir dari Analitis data. Penarikan kesimpulan yang dilakukan pada penelitian ini adalah menemukan makna dari data yang telah disajikan. Peneliti akan berusaha untuk dapat menarik kesimpulan dan melakukan verifikasi dengan mencari makna dari

setiap gejala yang diperolehnya dari lapangan, mencatat keteraturan, dan konfigurasi yang mungkin ada. Pada tahap ini, akan ditarik kesimpulan dari data yang telah disimpulkan sebelumnya, kemudian mencocokkan hasil observasi, catatan lapangan, hasil wawancara, dan pengamatan yang dilakukan pada saat penelitian.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

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

1. Disposisi berpikir kritis matematis siswa dapat muncul pada semua siswa dari berbagai kemampuan matematis dalam pembelajaran matematika menggunakan Metode Socrates Saintifik dan indikator yang muncul dari setiap siswa di setiap pertemuan berbeda-beda
2. Disposisi berpikir kritis siswa lebih banyak muncul pada pembelajaran yang menuntut siswa untuk lebih aktif seperti saat diskusi dengan kelompok maupun diskusi kelas. Sehingga penerapan Metode Socrates Saintifik dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII-H SMPN 20 Bandar Lampung tahun pelajaran 2017/2018 dapat melatih kemampuan dan disposisi berpikir kritis matematis pada siswa.
3. Disposisi berpikir kritis matematis yang dominan muncul pada saat pembelajaran matematika menggunakan Metode Socrates Saintifik adalah disposisi berpikir kritis matematis dengan indikator berpikiran terbuka, rasa ingin tahu dan analitis. Sedangkan untuk indikator kepercayaan diri

dalam berpikir, sistematis, dan pencarian kebenaran hanya muncul pada beberapa fase pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan, penulis mengemukakan saran sebagai berikut:

1. Bagi seorang guru, disarankan untuk guru yang ingin menerapkan pembelajaran dengan Metode Socrates saintifik sebaiknya disiplin terhadap langkah-langkah saintifik dan alokasi waktu sesuai RPP, kreatif dalam menghidupkan suasana kelas, kreatif dan selektif dalam membuat instrument pembelajaran yang akan digunakan sesuai dengan karakter siswa, serta menggunakan bahasa yang ringan dalam mengajukan pertanyaan Socrates
2. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan observasi lebih dari satu kali agar memudahkan pada saat proses penelitian berlangsung. Melakukan pendekatan kepada siswa sebelum melakukan penelitian supaya lebih memahami karakter siswa. Mencoba menggunakan alat dokumentasi seperti kamera pada saat pembelajaran biasa atau sebelum dilakukannya penelitian guna membiasakan siswa untuk kondisi kelas seperti itu. Membagi kelompok dengan lebih teliti sesuai keheterogenan karakter atau kemampuan Memahami dengan baik bagaimana teknik pengumpulan data hingga teknik Analitis data yang akan digunakan sebelum turun ke lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Abidin, Yunus. 2014. *Desain Pembelajaran dalam Kontekas Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama
- Anwar, Chairul. 2017. *Buku Terlengkap Teori-Teori Pendidikan Klasik hingga Kontemporer*. IRCiSoD. Yogyakarta.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Pendekatan Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Baharun, Hossain. 2014. *Metode Pembelajaran Socrates*. (Online), (<http://id.scribd.com/doc/212772623/-Metode-Pembelajaran-Socrates#scribd>), diakses 25 Juni 2017.
- Damayanti. 2015. Deskripsi Disposisi Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Pembelajaran Socrates Kontekstual. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*. (Online), Volume 3, No. 4, (<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/>), diakses 25 Juni 2017.
- Depdikbud. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016, Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdikbud.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas.
- Dianita, Rizki Asri. 2017. *Deskripsi Disposisi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Socrates Sainifik. (Penelitian Kualitatif pada Siswa Kelas VII-L SMP Negeri 20 Bandarlampung Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017)*. Skripsi diterbitkan. Bandarlampung: Universitas Lampung. (Online), (<http://digilib.unila.ac.id/>), diakses pada 20 Oktober 2017.
- Erman. 2003. *Evaluasi Pendidikan Matematika*. Bandung: FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.

- Hadiyanti, Lutfia Nur. 2013. *Keterampilan Berpikir Kritis (Critical Thinking Skills) dalam Berbagai Dimensi Pembelajaran Biologi*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia. (Online), ([https://Www.Academia.Edu/-8055164./-Keterampilan_Berpikir_Kritis_Critical_Thinking_Skills_Dalam_Berbagai_Dimensi_Pembelajaran_Biologi](https://Www.Academia.Edu/-8055164./-Keterampilan_Berpikir_Kritis_Critical_Thinking_Skills_Dalam_Berbagai_Dimensi_Pembelajaran_Biologi.Program_Magister_Pendidikan_Biologi).Program_Magister_Pendidikan_Biologi) diakses pada 20 Oktober 2017.
- Janawi. 2013.*Metodologi dan Pendekatan Pembelajaran*. Yogyakarta: Penerbit Ombak
- Kawenggo, Riyan. 2010. *Studi Kasus tentang Kematangan Karir Siswa Kelas IX SMPN 7 Gorontalo*. Skripsi diterbitkan. (Online), (<http://ejournals1.Undip.ac.id/>) diakses pada 20 Oktober 2017.
- Kemendikbud. 2013. *Pendekatan Scientific (Ilmiah) dalam Pembelajaran*. Jakarta : Pusbang Prodik
- Khairani, Makmun. 2017. *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Kurnia, Anis. 2017. *Implementasi Permendikbud No. 23 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti (Studi Deskriptif di SMA Negeri 2 Bandar Lampung)*. Skripsi diterbitkan. Bandar Lampung: Universitas Lampung. (Online), (<http://digilib.unila.ac.id>), diakses pada 20 Oktober 2017.
- Kurniawan, Benny. 2012. *Metodologi Penelitian*. Tangerang: Jelajah Nusa
- Lambertus. 2009. *Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika di SD*. Palembang: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.
- Lauster, P. 2006. *Tes Kepribadian*. Jakarta: Gaya Media Pratama.
- Lazim, M. 2013. *Penerapan Pendekatan Sainifik dalam Pembelajaran Kurikulum 2013*. (Online), (http://p4tksbjogja.com/arsip/index.php?option=com_phocadownload&view=category-&download=122:penerapan-pendekatan-sainifik-dalam-pembelajaran-kurikulum-2013&id=1:widya-iswara), diakses 20 Oktober 2017.
- Lestari dan Yudhanegara. 2015.*Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : Refika Aditama
- Maulana. 2013. Mengukur Dan Mengembangkan Disposisi Kritis Dan Kreatif Guru Dan Calon Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Mimbar Pendidikan Dasar*. (Online) Volume 4, No. 2, (<http://file.upi.edu/>) diakses 20 Oktober 2017.

- Maxwell, Max. 2009. *Introduction to the Socratic Method and its Effect on Critical Thinking*. (Online), (<http://www.socraticmethod.net/>), 23 November 2017.
- Muzidin, Nur. 2006. *Perkembangan Karir dan Kemantapan Memilih Studi Lanjut pada Siswa Kelas IX SMPN 6 Yogyakarta*. Skripsi diterbitkan. (Online), (http://perkembangan_karir_siswa.ac.id/), diakses 20 Oktober 2017.
- Nurfitriyani, Linda. 2016. *Deskripsi Disposisi Komunikasi Matematis Siswa dengan Model Problem Based Learning*. Skripsi diterbitkan. Bandar Lampung: Universitas Lampung. (Online), (<http://digilibunila.ac.id.>), diakses 13 Juni 2017.
- Nurjannah, Alfiah dan Nadi Suprpto. 2014. *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Socrates Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Fisika pada Materi Hukum Newton*. (Online), (<http://www.scribd.com/doc/217751-528-/Pengaruh-Penerapan-Pembelajaran-Socrates-Terhadap-Keterampilan-Berpikir-Kritis-dalam-Pembelajaran-Fisika-pada-Materi-Hukum-Newton>). diakses 20 Oktober 2017.
- Pahlevi, Septi Reza. 2014. *Pengaruh Metode Socrates dalam Pembelajaran Bangun Datar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP Kristen Satya Wacana Tahun Ajaran 2013/2014*. (Online), (<http://repository-.uksw.edu/handle/123456789/4987>), diakses 20 Oktober 2017.
- Perkins, D.N., Jay, E., & Tishman, S. (1993). *Beyond abilities: A dispositional theory of thinking*. Merrill-Palmer Quarterly: Journal of Developmental Psychology, 39(1):1-21. (Online), (<http://psycnet.apa.org/psycinfo/-1993-202-81-001>), diakses 20 Oktober 2017.
- Permalink. 2006. *What do you Know and how do you Know it : Socratic Dialogue II*. (Online). (http://gandalwaven.typepad.com/intheroom/2006/11/-one_of_the_diff.html), diakses 20 Oktober 2017.
- Purnomo. 2017. *Deskripsi Percakapan Kritis Matematis Siswa Pada Pembelajaran Socrates Saintifik (Penelitian Kualitatif Deskriptif Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 22 Pesawaran Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017)*. Skripsi diterbitkan. Bandar Lampung : Universitas Lampung.
- Rahmawati, dkk. 2013. *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Analitis pada Mata Pelajaran Geografi Siswa SMA Jurnal Pendidikan*. (Online), (<http://jurnal-online.um.ac.id.>). diakses 2 Desember 2017.

- Ruseffendi, E.T. 1980. *Pengajaran Matematika Modern, Seri 4. Bandung: Tarsito. SMPN 7 Gorontalo*. Skripsi diterbitkan. (Online), (<http://ejournals1.undip-.ac.id/>), Diakses 20 Oktober 2017.
- Sufairoh. 2016. Pendekatan Sintifik dan Model Pembelajaran K-13 SMP Negeri 1 Malang. *Jurnal Pendidikan Profesional Malang*: (Online), Volume 5, No. 3, (jurnal.-pendidikan-professional.com), diakses 20 Oktober 2017.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiowati, Dwi Laila. 2015. *Analitis Deskriptif Disposisi Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Pembelajaran Socrates Kontekstual (Penelitian Kualitatif Di SMP Al-Kautsar Bandarlampung Tahun Pelajaran 2014/2015)*. Skripsi diterbitkan. Bandarlampung: Universitas Lampung.
- Sulistiyowati, E. 2012. *Implementasi Kurikulum Pendidikan Karakter*. Yogyakarta: PT. Citra Aji Parama.
- Tahang. 2014. *Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Xi Sma Negeri 2 Kendari Melalui Pembelajaran Virtual Laboratory Berbasis Phet Simulation (Penelitian Tindakan Kelas) 2014*. (Online), (<http://myfortuner.files.wordpress.com.>), diakses 13 November 2017.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*.
- Utami, Ika Budhi. 2015. *Implementasi Pendekatan Sainifik dalam Kurikulum 2013 pada Siswa Kelas II SDN Prembulan, Pandowan, Galur, Kulon Progo*. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wijayanti, Chusna. 2017. *Deskripsi Disposisi Berpikir Kritis Matematis Siswa dengan Pembelajaran Socrates Sainifik (Penelitian Kualitatif pada Siswa Kelas VII-F SMPN 22 Pesawaran Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017)*. Skripsi diterbitkan. Bandarlampung: Universitas Lampung. (Online), (<http://digilib.unila.ac.id.>) diakses 20 Oktober 2017.
- Yunarti, T. 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