

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF
DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 13
Bandarlampung Tahun Pelajaran 2018/2019)**

(Skripsi)

**Oleh :
LULU SEKARDINI**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

ABSTRAK

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 13 Bandarlampung Tahun Pelajaran 2018/2019)

Oleh:

LULU SEKARDINI

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing ditinjau dari kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Bandarlampung tahun pelajaran 2018/2019, yang terdistribusi dalam sepuluh kelas. Melalui teknik *purposive sampling*, terpilihlah kelas VIII.1 dan VIII.3 sebagai sampel penelitian. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design* untuk kemampuan berpikir reflektif siswa dan *posttest only control group design* untuk disposisi matematis siswa. Data penelitian berupa data kuantitatif yang diperoleh dari tes kemampuan berpikir reflektif dan skala disposisi matematis. Dengan menggunakan uji-t dan uji proporsi, diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing tidak efektif ditinjau dari kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis

siswa. Meskipun demikian, kegiatan siswa dalam pemecahan masalah yang terdapat dalam LKPD melalui tahapan inkuiri terbimbing memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa

Kata kunci: Kemampuan Berpikir Reflektif, Disposisi Matematis, Inkuiri Terbimbing

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF
DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA
(Studi Pada Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 13
Bandarlampung Tahun Pelajaran 2018/2019)**

Oleh:

LULU SEKARDINI

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
BANDAR LAMPUNG
2019**

Judul Skripsi : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 13 Bandarlampung Tahun Pelajaran 2018/2019)**

Nama Mahasiswa : **Lulu Sekardini**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1513021006

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Pendidikan MIPA

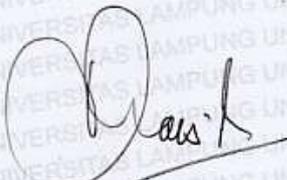
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan




Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.
NIP.19661118 199111 2 001


Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd.
NIP.19610524 198603 1 006

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA



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

LEMBAR PENGESAHAN

1. Tim Penguji

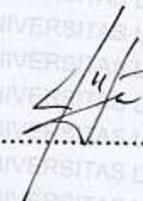
Ketua

: Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.



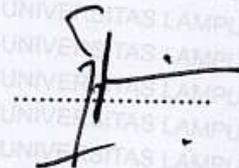
Sekretaris

: Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd.



Penguji

Bukan Pembimbing : Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Pafuan Raja, M.Pd.

NIP.19620804 198905 1 001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 04 Maret 2019

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lulu Sekardini
NPM : 1513021006
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 sepengetahuan saya juga 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 di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku.

Bandarlampung, Maret 2019

Yang Menyatakan



Lulu Sekardini
NPM.1513021006

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung, pada tanggal 18 Desember 1997. Penulis adalah anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Teguh Dwianto dan Ibu Sevi Dewi, memiliki satu orang adik perempuan bernama Mahsa Desirata dan satu orang adik laki-laki bernama Bintang Ramadhan.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Beringin Raya pada tahun 2009, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 14 Bandarlampung, pada tahun 2012, dan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 9 Bandarlampung pada tahun 2015. Melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) pada tahun 2015, penulis diterima di Universitas Lampung sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Way Gelang, Kecamatan Kota Agung Barat, Kabupaten Kota Agung Barat. Selain itu, penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SUPM Negeri Kota Agung, Kecamatan Kotaagung, Kabupaten Tanggamus yang terintegrasi dengan program KKN tersebut (KKN-KT).

Motto

*“Jika Allah mengetahui ada kebaikan di dalam hatimu, niscaya
Dia akan memberikan yang lebih baik dari apa yang telah
diambil darimu dan Dia akan mengampuni kamu”
(Q.S. Al-Anfal: 70)*

Persembahan



Segala puji bagi Allah SWT, Dzat Yang Maha Sempurna.
Sholawat serta salam selalu tercurah kepada uswatun hasanah Rasulullah
Muhammad SAW.

Kupersembahkan karyaku ini sebagai tanda cinta & kasih sayangku kepada:

Ayah (Teguh Dwianto) dan Mama (Sevi Dewi) yang telah mengajarkan arti perjuangan, kesabaran, dan ketabahan. Terimakasih atas seluruh do'a, kasih sayang, nasihat, dukungan, semangat, dan pelajaran hidup yang selalu mengingatkanku untuk selalu bersyukur dan berusaha untuk memperbaiki diri.

Adikku: Mahsa Desirata dan Bintang Ramadhan, yang selalu menghibur dan menyemangatiku. Terimakasih atas kasih sayang dan dukungan yang telah diberikan, kalian lah yang menjadi salah satu alasan perjuanganku selama ini.

Seluruh keluarga besar yang terus memberikan dukungan dan doanya kepadaku.

Para pendidik yang telah memberikan pengalaman dan ilmu yang bermanfaat, serta selalu mengajar dengan penuh kesabaran.

Semua sahabat yang begitu tulus menyayangiku dengan segala kekurang^{an} dari kalian aku belajar memahami arti kebersamaan dan berbagi.

Almamater Universitas Lampung tercinta.

SANWACANA

Alhamdulillahirobbil'alamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Reflektif dan Disposisi Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Bandarlampung Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2018/2019)”. Sholawat serta salam tak lupa juga selalu tercurah atas manusia yang akhlaknya paling mulia, yang telah membawa perubahan luar biasa, menjadi uswatun hasanah di muka bumi ini, yaitu Muhammad Rasulullah SAW.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus dan ikhlas kepada:

1. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Ketua Prodi Pendidikan Matematika yang menjadi inspirasi bagi penulis dan selalu mengajarkan banyak ilmu yang bermanfaat selama penulis belajar di pendidikan matematika, serta telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan motivasi, semangat, kritik dan saran yang membangun kepada penulis dalam penyusunan skripsi, sehingga skripsi ini selesai dan menjadi lebih baik.

2. Bapak Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Pembimbing II yang telah mengajarkan banyak ilmu bermanfaat selama penulis belajar di pendidikan matematika dan telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan sumbangan pemikiran, perhatian, motivasi, semangat, serta kritik dan saran yang membangun kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini selesai dan menjadi lebih baik.
3. Bapak Dr. Sugeng Sutiarto, M.Pd., selaku Dosen Pembahas telah memberikan masukan, kritik, dan saran yang membangun kepada penulis sehingga skripsi ini selesai dan menjadi lebih baik.
4. Ibu Dra. Salbiah, selaku guru mitra yang telah banyak membantu dalam penelitian.
5. Ibu Hj. Rosmaini, M.Pd., selaku kepala SMP Negeri 13 Bandarlampung beserta guru-guru, staf, dan karyawan yang telah memberi kemudahan selama penelitian.
6. Siswa/siswi kelas VIII SMP Negeri 13 Bandarlampung Tahun Pelajaran 2018/2019, khususnya siswa kelas IX.10, VIII.1 dan VIII.3 yang telah bekerjasama selama melaksanakan penelitian.
7. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Hum., selaku dekan FKIP Universitas Lampung beserta staf dan jajarannya yang telah memberikan bantuan dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku ketua jurusan Pendidikan MIPA yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.

9. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu dan pengalaman belajar yang bermanfaat bagi penulis.
10. Almh. Mira Khadijah yang sudah menjadi teman terbaik dan tempat berbagi diawal masa kuliah. Terimakasih atas semangat dan motivasi yang selalu diberikan. Terimakasih juga sudah mengajarkan dan menyadarkan untuk selalu memperbaiki diri, serta selalu berusaha untuk menjadi manusia yang bermanfaat.
11. Yulia Pratiwi, saudara Kamal-ku. Terimakasih sudah menemani masa-masa kuliah dengan ke-“rekeh’-an yang selalu bisa menghibur dan meramaikan suasana.
12. Lia Putri Novita Sari dan Agnis Pinasti, yang sudah bersedia merelakan dan mengikhlaskan kosannya menjadi tempat kami bernaung.
13. Sahabat terbaik dan ter-drama yang pernah ada. Lia Putri Novita Sari, Kartika Kurniawati, Yulia Pratiwi, Amelia Kesumawati, Agnis Pinasti, dan Ridwan Saputra. Terimakasih karena selalu bisa membuatku tertawa dan tak pernah lelah saling memberi semangat.
14. Sahabatku, Anindhyta Sekar Wangi dan Larasati Aulia Putri Asha. Terimakasih sudah bersedia menjadi tempat berbagi tawa dan keluh kesah selama ini.
15. Teman-teman satu tim penelitian, Reza, Ratna, Kartika, Anika, dan Mba Gega. Terimakasih sudah menjadi tempat berbagi dan teman diskusi, serta memberikan semangat, motivasi, dan inspirasi selama mengerjakan dan

menyelesaikan skripsi ini. Jangan pernah lelah dan menyerah untuk menggapai cita-cita, ya!

16. Tim asisten dosen Statistika dan DPM, Ratna, Ratu, Eki, Mba Gega, dan Kak Hanggoro yang sudah mengajarkan arti kerjasama, serta memberikan pengalaman yang bermanfaat. Terimakasih atas bantuannya selama ini.
17. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Matematika 2015 kelas B yang selalu meramaikan hari-hari kuliah dengan suasana kelas yang ramai dan selalu menghibur.
18. Teman-teman GEOMED 2K15. Terimakasih atas kebersamaan, bantuan, semangat, serta motivasi yang telah diberikan selama ini.
19. Keluarga Himasakta Satu Hati-ku yang telah mengajarkan banyak hal berharga dan bermanfaat, serta menyadarkanku untuk selalu memperbaiki diri dan berubah menjadi pribadi yang lebih baik.
20. Keluarga pimpinan Medfu KtSP Berkarakter, Mba Sartika, Mba Day, Mba Kum, Tete Riska, Atus, Ratna, Mila, Almh. Mira, Andre, Wahib, Ridwan, Kak Sandy. Terimakasih sudah memberikanku banyak pengalaman berharga, serta mengajarkanku arti kebersamaan.
21. Keluarga MEDFU, kakak-kakak angkatan 2012, 2013, 2014, serta adik-adik angkatan 2016, 2017, 2018. Terimakasih atas kebersamaan dan bantuan yang telah diberikan.
22. Keluarga KKN Desa Way Gelang, Kecamatan Kota Agung Barat, Kabupaten Tanggamus dan PPL di SUPM Negeri Kota Agung: Nurdiah, Vista, Franika, Ade, Nadia, Kak Resty, Dian, Rocky, dan Uji. Terimakasih atas kebersamaan yang penuh dengan pengalaman dan kenangan yang tak terlupakan.

23. Pak Mariman, dan Pak Liyanto, terima kasih atas bantuannya selama ini.
24. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga dengan kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan pahala dari Allah SWT, dan semoga skripsi ini bermanfaat. Aamiin Ya Robbal 'Aalamiin.

Bandar Lampung, 16 Maret 2019
Penulis

Lulu Sekardini

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	9
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR	
A. Tinjauan Pustaka	10
1. Kemampuan Berpikir Reflektif	10
2. Disposisi Matematis	14
3. Inkuiri Terbimbing	17
4. Pembelajaran Konvensional.....	24
5. Efektivitas Pembelajaran	25
B. Definisi Operasional	27
C. Kerangka Pikir	29
D. Anggapan Dasar	32
E. Hipotesis Penelitian	32

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel	34
B. Desain Penelitian	35
C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	36
D. Data Penelitian	37
E. Teknik Pengumpulan Data	38
F. Instrumen Penelitian	38
1. Instrumen Tes	38
2. Instrumen Non Tes	43
G. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis	46
1. Uji Prasyarat	47
2. Uji Hipotesis	51

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	58
1. Analisis Data Kemampuan Berpikir Reflektif	58
2. Analisis Data Disposisi Matematis Siswa.....	64
B. Pembahasan	67

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	77
B. Saran	77

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Distribusi Guru Matematika Kelas VIII di SMP Negeri 13 Bandarlampung	34
3.2 Desain Penelitian Kemampuan Berpikir Reflektif	35
3.3 Desain Penelitian Disposisi Matematis	36
3.4 Kriteria Reliabilitas.....	40
3.5 Interpretasi Nilai Daya Pembeda.....	41
3.6 Kriteria Tingkat Kesukaran	43
3.7 Kriteria Validitas Empiris	45
3.8 Rekapitulasi Uji Normalitas Data Skor Kemampuan Berpikir Reflektif.....	49
3.9 Rekapitulasi Uji Normalitas Data Skor Disposisi Matematis Siswa.....	50
3.10 Rekapitulasi Uji Homogenitas Data Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Reflektif dan Data Skor Disposisi Matematis Siswa	51
3.11 Interpretasi Skor Kemampuan Berpikir Reflektif Akhir Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	54
3.12 Interpretasi Skor Disposisi Matematis Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	56
4.1 Rekapitulasi Skor Kemampuan Berpikir Reflektif Awal	58
4.2 Rekapitulasi Skor Kemampuan Berpikir Reflektif Akhir	60

4.3	Rekapitulasi Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Reflektif	61
4.4	Rekapitulasi Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif	62
4.5	Rekapitulasi Skor Disposisi Matematis Siswa	64
4.6	Pencapaian Indikator Disposisi Matematis Siswa	65

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. PERANGKAT PEMBELAJARAN	
A.1 Silabus Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	84
A.2 Silabus Pembelajaran Konvensional	88
A.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Inkuiri Terbimbing	92
A.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Konvensional	112
A.5 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	132
B. INSTRUMEN TES DAN INSTRUMEN NON TES	
B.1 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa	159
B.2 Soal Tes Kemampuan Berpikir Reflektif	161
B.3 Pedoman Penskoran dan Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Reflektif	163
B.4 Form Penilaian Validitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Reflektif	170
B.5 Kisi-Kisi Skala Disposisi Matematis	172
B.6 Skala Disposisi Matematis	175

C. ANALISIS DATA

C.1	Analisis Reabilitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Reflektif.....	178
C.2	Analisis Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Reflektif	179
C.3	Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	180
C.4	Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Konvensional	181
C.5	Uji Normalitas Data Skor Kemampuan Berpikir Reflektif Awal Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	182
C.6	Uji Normalitas Data Skor Kemampuan Berpikir Reflektif Awal Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Konvensional	184
C.7	Ranking Kemampuan Berpikir Reflektif Awal Siswa	186
C.8	Uji Perbedaan Rata-Rata Data Skor Kemampuan Berpikir Reflektif Awal	188
C.9	Uji Normalitas Data Skor Kemampuan Berpikir Reflektif Akhir Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	191
C.10	Uji Normalitas Data Skor Kemampuan Berpikir Reflektif Akhir Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Konvensional	193
C.11	Kategori Skor Kemampuan Berpikir Reflektif Akhir Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	195
C.12	Uji Normalitas Data Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	196
C.13	Uji Normalitas Data Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Konvensional	198

C.14	Uji Homogenitas Data Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Reflektif	200
C.15	Uji Hipotesis Perbedaan Rata-Rata Data Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Reflektif	201
C.16	Uji Proporsi Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	203
C.17	Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif Awal Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Konvensional	205
C.18	Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif Akhir Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Konvensional	210
C.19	Perhitungan Skor Pilihan Jawaban untuk Setiap Pernyataan Skala Disposisi Matematis	215
C.20	Analisis Validitas Butir Pernyataan Skala Disposisi Matematis	224
C.21	Analisis Reabilitas Skala Disposisi Matematis	225
C.22	Data Skor Disposisi Matematis Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	229
C.23	Data Skor Disposisi Matematis Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Konvensional	231
C.24	Uji Normalitas Data Skor Disposisi Matematis Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	233
C.25	Uji Normalitas Data Skor Disposisi Matematis Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Konvensional	235
C.26	Uji Homogenitas Data Skor Disposisi Matematis Siswa	237
C.27	Kategori Skor Disposisi Matematis Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	238

C.28	Uji Hipotesis Perbedaan Rata-Rata Data Skor Disposisi Matematis Siswa.....	239
C.29	Uji Proporsi Disposisi Matematis Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	241
C.30	Analisis Pencapaian Indikator Disposisi Matematis Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	243
C.31	Analisis Pencapaian Indikator Disposisi Matematis Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Konvensional	246
D.	LAIN-LAIN	

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan informasi yang sangat pesat menuntut Indonesia untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bertahan dalam menghadapi perkembangan zaman. Pendidikan menjadi salah satu unsur penting demi terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas di Indonesia, sehingga pemerintah menetapkan bahwa seluruh warga Indonesia berhak mendapatkan pendidikan. Hal ini tercantum dalam UUD 1945 Pasal 28 C ayat (1) dan Pasal 31 ayat (1) dan ayat (2) tentang hak dan kewajiban warga Negara Indonesia untuk memperoleh pendidikan. Selain itu, dalam tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bab 1 ayat 2 juga dijelaskan bahwa pendidikan dapat mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban yang martabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Salah satu upaya pemerintah dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional tersebut adalah dengan memperbaiki kurikulum. Kurikulum yang sedang diupayakan untuk diterapkan di seluruh Indonesia saat ini adalah Kurikulum 2013 Revisi. Dalam Lampiran I Permendikbud No. 58 Tahun 2014, Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Agar tercapai tujuan Kurikulum 2013 tersebut, dalam proses pembelajaran diperlukan pengalaman belajar yang bervariasi, serta harus memacu peserta didik untuk memiliki keterampilan berpikir dari yang sederhana menuju proses berpikir tingkat tinggi. Selain itu, kegiatan pembelajaran tidak hanya mempelajari tentang konsep, teori, dan fakta, tetapi juga aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan yang mampu membantu siswa dalam mencapai tujuan Kurikulum 2013. Dalam Lampiran III Permendikbud No. 58 Tahun 2014, dinyatakan bahwa pelajaran matematika membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk hidup lebih baik pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan sangat kompetitif. Ditegaskan dalam tujuan pembelajaran matematika, diantaranya siswa mampu berpikir secara sistematis, deduktif, teliti, dan cermat. Siswa juga diharapkan mampu menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara

luwes, akurat efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut adalah kemampuan berpikir reflektif. Sesuai dengan pendapat Suharna (2012: 377), yaitu berpikir reflektif memiliki peranan penting sebagai sarana berpikir untuk menyelesaikan masalah matematika, karena berpikir reflektif memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar memikirkan strategi terbaik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Berpikir reflektif merupakan proses berpikir dengan menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dan yang sedang dipelajari dalam menganalisa masalah, mengevaluasi, menyimpulkan, dan memutuskan penyelesaian terbaik terhadap masalah yang diberikan (Fuady, 2016: 105). Lebih lanjut, Noer (2008: 268) menyatakan bahwa dengan melakukan refleksi siswa dapat mengembangkan keterampilan-keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui dorongan untuk menghubungkan pengetahuan baru pada pemahaman mereka yang terdahulu, berpikir dalam terminologi abstrak dan konkrit, menerapkan strategi spesifik untuk tugas-tugas baru, dan memahami proses berpikir mereka sendiri dan belajar strategi.

Selain kemampuan berpikir reflektif, agar terwujud tujuan pembelajaran matematika tersebut dibutuhkan minat dan ketertarikan siswa terhadap matematika. Hal ini karena pembelajaran matematika tidak hanya berkaitan tentang pembelajaran konsep, prosedural, dan aplikasinya, tetapi juga terkait dengan pengembangan minat dan ketertarikan terhadap matematika sebagai cara yang *powerful* dalam menyelesaikan masalah (Dahlan, 2011). Menurut Widyasari

(2016: 29), pengembangan minat dan ketertarikan terhadap matematika tersebut akan membentuk kecenderungan yang kuat, dinamakan disposisi matematis (*mathematical disposition*). Menurut NCTM (1989), disposisi matematis adalah apresiasi siswa terhadap matematika. Apresiasi tersebut berupa kecenderungan untuk berpikir dan bertindak secara positif terhadap matematika. Tindakan-tindakan positif siswa akan terwujud ketika mereka merasa senantiasa percaya diri dalam menghadapi persoalan matematis, memiliki rasa keingintahuan yang tinggi, tekun, dan senantiasa melakukan refleksi terhadap hal-hal yang telah dilakukan.

Berdasarkan uraian di atas, berpikir reflektif dan disposisi matematis diperlukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika. Namun, kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa Indonesia saat ini masih mengalami perkembangan dan tergolong rendah. Hal ini didasarkan pada hasil studi PISA (*Program for International Student Assessment*) tahun 2015 (OECD, 2016: 5) yang menunjukkan Indonesia menduduki peringkat 62 dari 70 negara, sehingga pencapaian tersebut tergolong rendah. Hasil PISA yang belum memuaskan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan menelaah, memberi alasan dan mengkomunikasikannya, memecahkan dan menginterpretasikan masalah dalam berbagai situasi masih sangat kurang (Fauziah, 2016: 4).

Selanjutnya, hasil studi TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) dalam bidang matematika pada tahun 2011 juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa Indonesia tergolong rendah, yaitu berada pada ranking ke 36 dari 49 negara, dengan skor 386 (Mullis, 2012: 46). Dari

domain konten dan domain kognitif yang diukur dalam studi TIMSS, rata-rata menjawab benar pada domain *reasoning* (penalaran) merupakan yang paling rendah, yaitu 17%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menganalisis, menggeneralisasi, sintesa, menilai, penyelesaian masalah non rutin tergolong rendah (Rosnawati, 2013: 5). Selain itu, persentase siswa yang menyenangi matematika juga masih tergolong rendah, yaitu hanya 20% (Widyasari, 2016: 29).

SMP Negeri 13 Bandarlampung merupakan salah satu sekolah yang memiliki karakteristik siswa dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang masih tergolong rendah. Hal ini berdasarkan hasil wawancara terhadap guru matematika dan beberapa siswa, tidak semua siswa mampu mengerjakan soal non rutin yang membutuhkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi, serta mengalami kesulitan apabila harus mengaitkan pengetahuan dan pengalaman yang sudah dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan baru. Selain itu, siswa merasa takut dan tidak percaya diri dalam menyampaikan pendapat, serta tidak bersungguh-sungguh dalam mencari tahu penyelesaian dari masalah yang diberikan oleh guru. Kondisi siswa tersebut menandakan bahwa siswa masih terbiasa mengerjakan soal rutin dan cenderung menghindari soal non rutin yang melibatkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi.

Guru sudah mulai menerapkan pendekatan saintifik selama kegiatan belajar di kelas dengan mengikuti langkah-langkah pembelajaran yang terdapat dalam buku yang disediakan sekolah. Namun, kegiatan belajar di kelas masih banyak didominasi oleh guru. Guru belum menerapkan metode diskusi di kelas dalam penemuan konsep baru, pengetahuan siswa di kelas masih bergantung dengan penjelasan yang diberikan oleh guru dan buku yang dibagikan oleh guru. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa SMP Negeri 13 masih tergolong rendah dan guru belum menerapkan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan tersebut.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif, diperlukan kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa dalam menemukan konsep melalui proses merespon masalah yang berkaitan dengan konsep, menganalisa masalah, mencari keterkaitan masalah baru dengan pemahaman yang sudah dimiliki, mengumpulkan dan mengolah informasi untuk penyelesaian masalah, dan membuat keputusan mengenai penyelesaian dari masalah. Dengan demikian, kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna sehingga siswa dapat membentuk sebuah pemahaman terhadap terhadap suatu konsep yang baru ditemui. Selain itu, diperlukan juga kegiatan pembelajaran yang mampu mengembangkan rasa ingin tahu siswa dan sikap terbuka terhadap masalah yang diberikan sehingga disposisi matematis siswa meningkat kearah yang lebih positif. Lebih lanjut, kegiatan pembelajaran yang sudah diuraikan sesuai dengan proses dan prinsip pembelajaran Kurikulum 2013, yaitu *student centered*. Kegiatan pembelajaran ini dapat difasilitasi oleh model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Menurut PRIMAS (*Promoting Inquiry in Mathematics and Science Education Across Europe*) mengenai inkuiri (2011: 10), ketika siswa terlibat dalam pembelajaran inkuiri, siswa menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki dan berbagai proses, seperti menyederhanakan dan menyusun masalah kompleks, mengamati secara sistematis, mengukur, mengklasifikasikan, membuat definisi, menghitung, menyimpulkan, memperkirakan, membuat hipotesis, mengendalikan variabel, bereksperimen, memvisualisasikan, menemukan hubungan dan koneksi, dan berkomunikasi. Model pembelajaran inkuiri memberikan kesempatan kepada siswa dalam mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dengan sistematika penelitian ilmiah dan membangun kecakapan intelektual yang terkait dengan proses berpikir reflektif (Fathurrohman, 2015: 204).

Ciri utama model pembelajaran inkuiri menurut (Sanjaya, 2008: 194-195) adalah menekankan kepada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan, menimbulkan sikap percaya diri, dan dapat mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Tetapi, kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa Indonesia tergolong rendah, sehingga siswa membutuhkan bimbingan lebih dalam kegiatan pembelajaran matematika di sekolah. Oleh karena itu, salah satu bagian dari model pembelajaran inkuiri yang bisa digunakan dalam kegiatan pembelajaran adalah inkuiri terbimbing.

Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing, guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik. Guru harus melakukan pengarahan dan bimbingan kepada peserta didik dalam melakukan kegiatan-kegiatan. Dengan demikian, peserta didik yang berpikir lambat atau peserta didik yang mempunyai

intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan dan peserta didik dengan kemampuan lebih tinggi tidak memonopoli kegiatan (Fathurrohman, 2015: 106-107).

Menurut Kuhlthau (2010: 20), melalui inkuiri terbimbing siswa akan lebih fokus dalam mengonstruksi pengetahuan baru dan belajar strategi-strategi yang berarti dalam setiap tahapan belajar inkuiri. Apabila siswa belajar tanpa adanya bimbingan, siswa lebih sering melakukan proses pembelajaran dengan lebih sederhana, seperti mengumpulkan dan menyajikan data yang dengan pemahaman yang sedikit. Dengan demikian, pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing memberi kesempatan kepada seluruh siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar di kelas, mampu menciptakan proses pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa. Sehingga model pembelajaran inkuiri terbimbing dianggap efektif digunakan dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional, secara khusus tujuan pembelajaran matematika, serta kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif ditinjau dari kemampuan berpikir reflektif siswa?
2. Apakah model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif ditinjau dari disposisi matematis siswa?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing ditinjau dari kemampuan berpikir reflektif siswa.
2. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing ditinjau dari disposisi matematis siswa.

D. Manfaat penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini secara teoritis diharapkan mampu memberikan sumbangan pemikiran bagi pengembangan teori-teori pembelajaran matematika, khususnya yang terkait dengan kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa, serta model pembelajaran inkuiri terbimbing.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang bagaimana penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa. Selain itu, bagi peneliti lain diharapkan dapat menjadi acuan atau referensi pada penelitian yang sejenis.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Kemampuan Berpikir Reflektif

Kemampuan berpikir reflektif merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan oleh siswa (Sumarmo, 2014: 2). Menurut Noer (2008: 268), kemampuan berpikir reflektif melibatkan pemecahan masalah, perumusan kesimpulan, memperhitungkan hal-hal yang berkaitan, dan mengambil keputusan-keputusan disaat seseorang menggunakan keterampilan yang bermakna dan efektif untuk konteks tertentu dan jenis dari tugas berpikir. Selanjutnya, menurut Fuady (2016: 105), berpikir reflektif merupakan proses menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dan yang sedang dipelajari dalam menganalisa masalah, mengevaluasi, menyimpulkan, dan memutuskan penyelesaian terbaik terhadap masalah yang diberikan.

Suharna (2012: 377) menyatakan bahwa berpikir reflektif memiliki peranan penting sebagai sarana berpikir untuk menyelesaikan masalah matematika. Berpikir reflektif memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar memikirkan strategi terbaik dalam mencapai tujuan pembelajaran, membantu siswa mengintegrasikan kemampuan berpikirnya dengan melakukan penilaian, sehingga

berpikir reflektif diperlukan dalam proses pemecahan masalah matematika. Lebih lanjut, Skemp (Nasriadi, 2016: 16) mengemukakan bahwa berpikir reflektif dapat digambarkan sebagai proses berpikir yang merespon masalah dengan menggunakan informasi atau data yang berasal dari dalam diri (*internal*), dapat menjelaskan apa yang telah dilakukan, memperbaiki kesalahan yang ditemukan dalam memecahkan masalah, serta mengkomunikasikan ide dengan symbol bukan dengan gambar atau objek langsung. Dengan demikian berpikir reflektif dapat menjadikan proses belajar mengajar akan lebih bermakna, sebab dengan berpikir reflektif siswa bukan hanya mampu menyelesaikan masalah tetapi siswa juga mampu mengungkapkan bagaimana proses yang berjalan di pikirannya dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan tersebut.

Noer (2010: 41-42) mendefinisikan berpikir reflektif sebagai kemampuan mengidentifikasi apa yang dipelajari, menerapkan pengetahuan matematis yang dimiliki dalam situasi-situasi yang lain, memodifikasi pemahaman berdasarkan informasi dan pengalaman-pengalaman baru yang meliputi 3 fase, yaitu: 1) *Reacting*, 2) *Comparing*, 3) *Contemplating*. *Reacting* (berpikir reflektif untuk aksi) adalah bereaksi dengan perhatian pribadi terhadap peristiwa/ situasi/ masalah matematis, dengan berfokus pada sifat alami situasi. *Comparing* (berpikir reflektif untuk evaluasi) adalah berpikir yang berpusat pada analisis dan klarifikasi pengalaman individual, makna, dan asumsi-asumsi untuk mengevaluasi tindakan-tindakan dan apa yang diyakini dengan cara membandingkan reaksi dengan pengalaman yang lain, seperti mengacu pada suatu prinsip umum, suatu teori. *Contemplating* (berpikir reflektif untuk inkuiri kritis) merupakan proses berpikir yang mengutamakan pembangunan pemahaman diri yang mendalam terhadap

permasalahan, seperti mengutamakan isu-isu pembelajaran, metode-metode latihan, tujuan selanjutnya, sikap, etika. Dalam hal ini memfokuskan pada suatu tingkatan pribadi dalam proses-proses seperti menguraikan, menginformasikan, mempertentangkan, dan merekonstruksi situasi-situasi.

Kriteria berpikir reflektif menurut Rodgers (2002: 845) adalah: 1) reflektif merupakan sebuah proses yang bermakna dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungan satu pengalaman ke pengalaman berikutnya; 2) reflektif merupakan proses berpikir yang sistematis, teliti, dan disiplin yang berakar pada inkuiri ilmiah; 3) reflektif harus terjadi dalam suatu komunitas dengan cara berinteraksi dengan orang lain; dan 4) reflektif mensyaratkan sikap menghargai perkembangan personal dan intelektual diri dan orang lain.

Komponen berpikir reflektif menurut Dewey (Fuady, 2016: 106) adalah kebingungan (*perplexity*), keraguan (*hesitation*), dan penyelidikan (*inquiry*). Kebingungan adalah situasi dimana ketidakpastian tentang sesuatu yang sulit untuk dipahami dan dimengerti yang kemudian menantang pikiran untuk melakukan perubahan dalam pikiran dan keyakinan seseorang. Penyelidikan adalah bagaimana mengarahkan kepada pikiran untuk berfikir secara terarah. Dengan membiarkan kebingungan dan penyelidikan terjadi pada saat yang sama, perubahan perilaku seseorang dapat terlihat, demikian juga sebaliknya jika pemikiran reflektif adalah kebiasaan yaitu kebingungan (*perplexity*) dan penyelidikan (*inquiry*), maka seseorang akan ada perubahan perilaku yang mungkin.

Lenng dan Kember (Suharna, 2012: 379) mengungkapkan bahwa berdasarkan *Mezirow's theoretical framework* berpikir reflektif dapat digolongkan ke dalam 4 tahap yaitu: (1) *Habitual Action* (tindakan biasa), didefinisikan ‘... *a mechanical and automatic activity that is performed with little conscious thought*’, yaitu kegiatan yang dilakukan dengan sedikit pemikiran yang sengaja, (2) *Understanding* (pemahaman), yaitu siswa belajar memahami situasi yang terjadi tanpa menghubungkannya dengan situasi lain, (3) *Reflection* (refleksi), yaitu aktif terus-menerus, gigih, dan mempertimbangkan dengan saksama tentang segala sesuatu yang dipercaya kebenarannya yang berkisar pada kesadaran siswa, (4) *Critical Thinking* (berpikir kritis), merupakan tingkatan tertinggi dari proses berpikir reflektif yang melibatkan bahwa siswa lebih mengetahui mengapa ia merasakan berbagai hal, memutuskan dan memecahkan penyelesaian.

Menurut Dewey (Fuady, 2016:106), proses berpikir reflektif yang dilakukan oleh individu akan mengikuti langkah-langkah berikut: 1) individu merasakan problem, 2) individu melokalisasi dan membatasi pemahaman terhadap masalahnya, 3) individu menemukan hubungan-hubungan masalahnya dan merumuskan hipotesis pemecahan atas dasar pengetahuan yang telah dimilikinya, 4) individu mengevaluasi hipotesis yang ditentukan, apakah akan menerima atau menolaknya, dan 5) individu menerapkan cara pemecahan masalah yang sudah ditentukan dan dipilih, kemudian hasilnya apakah ia menerima atau menolak hasil kesimpulannya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir reflektif adalah proses berpikir yang melibatkan proses analisis masalah, mencari kaitan antara

masalah tersebut dengan pengetahuan yang sudah dimiliki, membuat kesimpulan mengenai hubungan antara masalah dengan pengetahuan yang sudah dimiliki untuk digunakan dalam menyusun strategi penyelesaian masalah, dan membuat keputusan yang berhubungan dengan penyelesaian masalah. Indikator kemampuan berpikir reflektif yang digunakan dalam penelitian ini adalah *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*.

2. Disposisi Matematis

Kurikulum 2013 menerapkan kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) dan guru hanya berperan sebagai fasilitator. Salah satu hal yang dibutuhkan siswa demi terwujudnya kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013 adalah disposisi matematis siswa yang positif. Definisi disposisi menurut Oetting (Nurfitriyanti, 2017: 89) adalah kecenderungan terhadap keadaan atau tindakan; kecenderungan secara sadar atau secara alamiah atau keadaan pikiran, terutama yang ditunjukkan ketika berinteraksi dengan sesama manusia. Disposisi menurut Perkins, Jay, dan Tishman (1993) (Maxwell, 2001: 2) terdiri dari tiga elemen yang saling berinteraksi, yaitu (1) *inclination* (kecenderungan), yaitu bagaimana sikap siswa terhadap suatu tugas, (2) *sensitivity*, yaitu kepekaan terhadap suatu kejadian atau kesiapan peserta didik terhadap suatu tugas; dan (3) *ability* (kemampuan), yaitu kemampuan siswa untuk menindaklanjuti dan menyelesaikan tugas secara lengkap.

NCTM (1989) mendefinisikan disposisi matematis sebagai apresiasi siswa terhadap matematika. Apresiasi tersebut berupa kecenderungan untuk berpikir dan bertindak secara positif terhadap matematika. Tindakan- tindakan positif siswa

akan terwujud ketika mereka merasa senantiasa percaya diri dalam menghadapi persoalan matematis, memiliki rasa keingintahuan yang tinggi, tekun, dan senantiasa melakukan refleksi terhadap hal-hal yang telah dilakukan. Lebih lanjut, Kilpatrick, Swafford, dan Findell (Sumarmo, 2010: 7) menamakan disposisi matematis sebagai *productive disposition* (disposisi produktif), yakni pandangan terhadap matematika sebagai sesuatu yang logis, dan menghasilkan sesuatu yang berguna. Menurut Sumarmo (2012: 2), seseorang yang memiliki disposisi matematis yang tinggi akan membentuk individu yang tangguh, ulet, bertanggung jawab, memiliki motif berprestasi yang tinggi, serta membantu individu mencapai hasil terbaiknya. Selain itu, menurut Noer (2018: 108), pengembangan disposisi matematis dalam belajar matematika akan membentuk keinginan, kesadaran, dedikasi dan kecenderungan yang kuat pada siswa untuk berpikir dan berbuat secara matematis dengan cara yang positif.

Polking (Sumarmo, 2010: 7) mengemukakan bahwa disposisi matematis menunjukkan: (1) rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah, memberi alasan, mengkomunikasikan gagasan; (2) fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam memecahkan masalah, (3) tekun mengerjakan tugas matematis; (4) minat, rasa ingin tahu (*curiosity*), dan daya temu dalam melakukan tugas matematika, (5) cenderung memonitor, merefleksikan *performance* dan penalaran mereka sendiri, (6) menilai aplikasi matematika ke situasi lain dalam matematika dan pengalaman sehari-hari, dan (7) apresiasi (*appreciation*) peran matematika dalam kultur dan nilai, matematika sebagai alat, dan sebagai bahasa.

Menurut NCTM (1989) disposisi matematis terdiri dari tujuh komponen, yaitu: (1) *Confident*, yaitu rasa percaya diri dalam menggunakan matematika untuk memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan, dan memberikan alasan, (2) *Flexibility*, yaitu fleksibel dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam memecahkan masalah, (3) *Willingness*, yaitu bersedia untuk tekun mengerjakan tugas matematika, (4) Memiliki minat (*interest*), rasa ingin tahu (*curiosity*), dan daya temu (*inventiveness*) dalam melakukan tugas matematis, (5) Cenderung memonitor dan merefleksikan kinerja dan penalaran mereka sendiri, (6) Menghargai aplikasi matematika dalam disiplin ilmu lainnya dan kehidupan sehari-hari, dan (7) Mengapresiasi (*appreciate*) peran matematika sebagai alat dan sebagai bahasa.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa disposisi matematis adalah kesadaran dan kecenderungan siswa dalam berpikir dan memiliki sikap positif terhadap matematika. Indikator disposisi matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) *Confident* (rasa percaya diri), (2) *Flexibility* (fleksibilitas), (3) *Willingness* (ketekunan), (4) Memiliki minat, rasa ingin tahu, dan daya temu dalam melakukan tugas matematis, (5) Cenderung memonitor dan merefleksikan kinerja dan penalaran mereka sendiri, (6) Menghargai aplikasi matematika dalam disiplin ilmu lainnya dan kehidupan sehari-hari, dan (7) Mengapresiasi peran matematika sebagai alat dan sebagai bahasa.

3. Inkuiri Terbimbing

Menurut Musfiqon (2015: 145) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu (benda, manusia atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Kemudian menurut Ulmer (2010: 272) pembelajaran berbasis inkuiri melibatkan siswa dalam eksplorasi, pembangunan teori, dan eksperimen. Ini mendorong pemikiran aktif dan mencari daripada menghafal.

Peran siswa dalam pembelajaran inkuiri adalah mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran, sedangkan tenaga pendidik berperan sebagai fasilitator dan pembimbing siswa untuk belajar. Sesuai dengan definisi sebelumnya, Sefalianti (2014: 14) menyatakan bahwa pembelajaran dengan inkuiri berpusat pada siswa sehingga siswa benar-benar terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Adanya keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran tersebut mampu mendorong siswa untuk mendapatkan suatu pemahaman konsep atau prinsip matematika yang lebih baik sehingga siswa akan lebih tertarik terhadap matematika.

Sanjaya (2008: 194-195) mengatakan ada beberapa hal yang menjadi ciri utama model pembelajaran inkuiri, yaitu: 1) Inkuiri menekankan kepada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan. Artinya, pendekatan inkuiri menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar, 2) Seluruh aktivitas yang dilakukan peserta didik diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri

dari sesuatu yang dipertanyakan sehingga dapat menimbulkan sikap percaya diri. Artinya, model pembelajaran inkuiri menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, melainkan sebagai fasilitator, 3) Model pembelajaran inkuiri bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Akibatnya, dalam pembelajaran inkuiri peserta didik tidak hanya dituntut agar menguasai pelajaran, tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya.

Berdasarkan ciri model pembelajaran inkuiri tersebut, Sanjaya (2008: 197-199) menyatakan prinsip-prinsip yang harus diperhatikan oleh setiap guru dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri, yaitu: 1) berorientasi pada pengembangan intelektual, kegiatan pembelajaran tidak hanya berorientasi kepada hasil belajar, tetapi kepada proses belajar juga; 2) prinsip interaksi, pembelajaran inkuiri menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, tetapi sebagai pengatur lingkungan atau pengatur interaksi; 3) prinsip bertanya, kemampuan bertanya guru sangat diperlukan dalam setiap langkah pembelajaran inkuiri; 4) prinsip belajar untuk berpikir, guru harus mampu menciptakan proses belajar yang menyenangkan agar siswa mampu berpikir logis dan rasional; dan 5) prinsip keterbukaan, anak harus diberi kebebasan untuk mencoba sesuai dengan perkembangan kemampuan logika dan nalarnya. Tugas guru adalah menyediakan ruang untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan hipotesis dan secara terbuka membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukan.

Tujuan dalam model *inquiry learning* menurut Bruner (Fathurrohman, 2015) adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjadi seorang *problem solver*, seorang saintis, ahli sejarah, penemu, dan ahli matematika. Menurut Sanjaya (2008), tujuan utama pembelajaran inkuiri menolong siswa untuk dapat mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan berpikir dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan dan mendapatkan jawaban atas dasar rasa ingin tahu mereka. Menurut Lemlech (Ulmer, 2010: 272) tujuan pembelajaran inkuiri adalah untuk menantang siswa untuk terlibat dalam aktivitas yang membutuhkan pemikiran tingkat tinggi dan proses berpikir reflektif, serta melibatkan siswa pada tingkat kemampuan mereka sendiri. Musfiqon (2015: 146) menyatakan bahwa sasaran utama kegiatan pembelajaran inkuiri adalah (1) keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar, (2) keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran, dan (3) mengembangkan sikap percaya diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.

Menurut Syah (Fathurrohman, 2015: 109-110), dalam mengaplikasikan model pembelajaran inkuiri dikelas, ada beberapa prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum, sebagai berikut: 1) *Stimulation* (stimulasi/ pemberian rangsangan) atau orientasi, pada tahap ini pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungan, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri; 2) *Problem statement* (pernyataan/ identifikasi masalah), guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah

satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah; 3) *Data collection* (pengumpulan data), tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi yang relevan dan belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, sehingga secara tidak langsung peserta didik menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang dimiliki; 4) *Data Processing* (pengolahan data), merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para peserta didik, lalu ditafsirkan, dan semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu; 5) *Verification* (pembuktian), peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan dengan temuan alternatif lalu dihubungkan dengan hasil *data processing*; dan 6) *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi), merupakan proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Menurut Sanjaya (2008: 199-203) langkah-langkah model pembelajaran *inquiry* ini dapat diuraikan sebagai berikut: 1) Memberikan orientasi, pada langkah ini guru mengondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran; 2) Merumuskan masalah, adalah langkah membawa siswa kepada persoalan yang mengandung teka teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk berpikir memecahkan teka teki itu; 3) Merumuskan hipotesis, merupakan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji.

Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya; 4) Mengumpulkan data, merupakan aktivitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan; 5) Menguji hipotesis, merupakan proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data; dan 6) Merumuskan kesimpulan, merupakan proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

Inkuiri terdiri dari beberapa tingkatan, Banchi (2012: 26-27) membagi inkuiri kedalam empat tingkatan, yaitu *confirmation inquiry*, *structured inquiry*, *guided inquiry*, dan *open inquiry*. Dalam inkuiri terbimbing (*guided inkuiri*), guru menyediakan pertanyaan-pertanyaan bagi siswa, lalu siswa mendesain sendiri prosedur atau metode yang akan digunakan dalam menjawab pertanyaan yang diberikan. Inkuiri terbimbing menyediakan banyak kesempatan bagi siswa untuk belajar merencanakan cara atau metode yang akan digunakan dalam memecahkan masalah yang diberikan dan mengembangkan kemampuan dalam mengumpulkan data.

Menurut Putra (2016: 86), model pembelajaran inkuiri terbimbing menyediakan lingkungan belajar yang baik dan produktif sehingga siswa dapat secara aktif menemukan dan melaksanakan tahapan belajar inkuiri terbimbing. Pengelolaan pembelajaran inkuiri terbimbing dilakukan dengan membuat beberapa kelompok siswa untuk diberikan tugas untuk melakukan proses inkuiri dan bekerjasama dengan baik dalam kelompok, sehingga peran guru selama proses pembelajaran inkuiri terbimbing adalah membimbing proses pembelajaran yang dilakukan oleh

peserta didik. Menurut Kuhlthau (2010: 20), melalui inkuiri terbimbing siswa akan lebih fokus dalam mengonstruksi pengetahuan baru dan belajar strategi-strategi yang berarti dalam setiap tahapan belajar inkuiri. Apabila siswa belajar tanpa adanya bimbingan, siswa lebih sering melakukan proses pembelajaran dengan lebih sederhana, seperti mengumpulkan dan menyajikan data yang dengan pemahaman yang sedikit.

Menurut Fathurrohman (2015: 106-107), dalam pembelajaran inkuiri terbimbing guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik. Guru harus memberikan pengarahan dan bimbingan kepada peserta didik dalam melakukan kegiatan-kegiatan. Bimbingan tersebut berupa pertanyaan-pertanyaan pengarah agar peserta didik mampu menemukan sendiri arah dan tindakan-tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan masalah yang disodorkan oleh guru. Pertanyaan-pertanyaan pengarah selain dikemukakan langsung oleh guru juga diberikan melalui pertanyaan yang dibuat dalam lembar kerja peserta didik berupa LKPD atau modul. Dengan demikian, peserta didik yang berpikir lambat atau peserta didik yang mempunyai intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan dan peserta didik yang mempunyai intelegensi tinggi tidak memonopoli kegiatan.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli, Putra (2016: 86) merumuskan beberapa keunggulan model pembelajaran inkuiri terbimbing, diantaranya: 1) meningkatkan motivasi belajar siswa; 2) menyediakan kesempatan bagi siswa untuk berpikir lebih jauh mengenai ide, masalah, dan pertanyaan; 3) menyediakan kesempatan bagi siswa untuk berpartisipasi penuh dalam meningkatkan rasa ingin tahu

mereka, baik ketika sedang di dalam kelas atau diluar kelas; 4) mendorong siswa untuk memiliki semangat inisiatif; 5) mendorong rasa kesabaran, sikap kerjasama, persatuan, dan pengambilan keputusan antara peserta didik; 6) meningkatkan pemahaman siswa terhadap proses, konsep, dan hubungan antara keduanya; 7) memberikan pengetahuan yang memungkinkan siswa untuk melakukan penyelidikan terhadap lingkungan sosialnya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri adalah suatu pembelajaran yang melibatkan siswa secara maksimal dalam mencari dan menemukan solusi dari suatu permasalahan yang diberikan melalui penyelidikan. Inkuiri memberikan kesempatan kepada siswa dalam mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dengan sistematika penelitian ilmiah. Salah satu jenis dari model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) merupakan model pembelajaran inkuiri yang didasarkan pada petunjuk dan bimbingan yang diberikan oleh guru. Guru mengarahkan peserta didik dalam menentukan tindakan dan keputusan yang harus diambil untuk mencapai tujuan pembelajaran melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. Selanjutnya, berdasarkan uraian mengenai tahapan-tahapan model pembelajaran inkuiri yang diberikan oleh beberapa ahli tersebut, tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) orientasi; 2) merumuskan masalah; 3) merumuskan hipotesis; 4) mengumpulkan informasi; 5) menguji hipotesis; dan 6) merumuskan kesimpulan.

4. Pembelajaran Konvensional

Menurut Putrayasa (2012: 22), istilah pembelajaran mengandung arti setiap kegiatan yang dirancang untuk membantu seseorang untuk mempelajari suatu kemampuan dan atau nilai yang baru. Menurut Dimiyati dan Mudjiona (Putrayasa, 2012: 22) menjelaskan bahwa pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), konvensional berasal dari kata konvensi, artinya permufakatan atau kesepakatan (terutama mengenai adat, tradisi, dan sebagainya). Sedangkan konvensional artinya berdasarkan konvensi (kesepakatan) umum (seperti adat, kebiasaan, dan kelaziman).

Depdiknas (2008: 752) mendefinisikan pembelajaran konvensional sebagai pembelajaran yang banyak digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik siswa dan mata pelajarannya. Karena kurikulum yang digunakan di Indonesia saat ini adalah Kurikulum 2013, maka pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran berbeda dengan kurikulum sebelumnya. Proses pembelajaran dalam Kurikulum 2013 menerapkan pendekatan ilmiah (pendekatan saintifik) (Lampiran Permendikbud NO. 22 Tahun 2016). Pada setiap langkah inti proses pembelajaran, guru akan melakukan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan pendekatan ilmiah (Muliatina, 2016: 130). Namun, terdapat beberapa kendala dan kesulitan dalam menerapkan pendekatan saintifik. Hasil penelitian Krisdiana (2014) menunjukkan kesulitan yang dihadapi guru dan siswa dalam menerapkan pendekatan saintifik, salah

satunya adalah siswa mengalami kesulitan dalam memahami isi, contoh-contoh dan bahasa dari buku teks. Hal ini menjadi alasan bagi guru untuk memberi penjelasan kepada siswa, sehingga siswa jarang dilatih untuk melakukan pengamatan dan percobaan.

Jadi, pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan pembelajaran yang digunakan oleh guru sesuai karakteristik siswa dan dengan kesepakatan yang berlaku antara guru dengan siswa. Kegiatan pembelajaran yang digunakan sudah menerapkan pendekatan saintifik, tetapi belum sempurna pelaksanaannya.

5. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas berasal dari kata efektif. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), efektif adalah ada efeknya atau dapat membawa hasil atau berhasil guna. Selanjutnya efektivitas menurut KBBI adalah keefektifan, yaitu keadaan berpengaruh atau keberhasilan. Mulyasa (2006: 193) mengemukakan bahwa pembelajaran dikatakan efektif jika dapat memberikan pengalaman baru dan membentuk kompetensi siswa, serta mengantarkan siswa pada tujuan yang ingin dicapai secara optimal. Rohmawati (2015: 3) mendefinisikan efektivitas pembelajaran sebagai suatu ukuran keberhasilan dari proses interaksi dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dilihat dari aktivitas selama pembelajaran, respon dan penguasaan konsep.

Menurut Sudjana (2010: 4), pembelajaran yang efektif yaitu tidak semata-mata berorientasi kepada hasil (*by product*), namun juga berorientasi kepada proses (*by*

process), dengan harapan makin tinggi proses, makin tinggi pula hasil yang dicapai. Sutikno (2005: 25) mendefinisikan pembelajaran efektif sebagai suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan, dan dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan. Hal tersebut menunjukkan kegiatan belajar siswa dan peran guru berpengaruh dalam efektivitas pembelajaran. Sejalan dengan pendapat tersebut, menurut Fathurrohman (2015: 210) keefektifan pembelajaran dipengaruhi oleh karakteristik guru dan siswa, bahan pelajaran, serta aspek-aspek lain yang berkenaan dengan situasi pembelajaran. Jadi, dalam pembelajaran diarahkan untuk membangun kemampuan berpikir dan kemampuan menguasai materi pelajaran, dimana pengetahuan itu sumbernya dari luar diri, tetapi dikonstruksi dalam diri individu siswa.

Keberhasilan siswa dalam pembelajaran merupakan salah satu dari tujuan pembelajaran. Menurut Depdiknas (2008: 4), keberhasilan pembelajaran mengandung makna ketuntasan dalam belajar dan ketuntasan dalam proses pembelajaran. Artinya belajar tuntas adalah tercapainya kompetensi yang meliputi pengetahuan, ketrampilan, sikap, atau nilai yang diwujudkan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak. Untuk mengukur keberhasilan suatu kegiatan pembelajaran, diperlukan suatu kriteria. Salah satu kriteria keberhasilan pembelajaran yang dikemukakan oleh Depdiknas (2008: 4) adalah keberhasilan peserta didik menyelesaikan serangkaian tes, baik tes formatif, tes sumatif, maupun tes ketrampilan yang mencapai tingkat keberhasilan rata-rata 60%.

Dengan demikian, disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran merupakan tingkat keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran sesuai dengan ukuran minimal yang menjadi acuan tercapainya tujuan pembelajaran. Pada penelitian ini, pembelajaran dikatakan efektif apabila peningkatan kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, serta persentase siswa yang memiliki kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis terkategori baik lebih dari 60% dari jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing.

B. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan berpikir reflektif adalah proses berpikir yang melibatkan proses analisis masalah, mencari kaitan antara masalah tersebut dengan pengetahuan yang sudah dimiliki, membuat kesimpulan mengenai hubungan antara masalah dengan pengetahuan yang sudah dimiliki untuk digunakan dalam menyusun strategi penyelesaian masalah, dan membuat keputusan yang berhubungan dengan penyelesaian masalah. Indikator kemampuan berpikir reflektif yang digunakan dalam penelitian ini adalah *reacting*, *comparing* dan *contemplating*.
2. Disposisi matematis adalah kesadaran dan kecenderungan siswa dalam berpikir dan memiliki sikap positif terhadap matematika. Indikator disposisi matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah (1) *Confident* (rasa percaya diri), (2) *Flexibility* (fleksibilitas), (3) *Willingness* (ketetekunan), (4) Memiliki

minat, rasa ingin tahu, dan daya temu dalam melakukan tugas matematis, (5) Cenderung memonitor dan merefleksikan kinerja dan penalaran mereka sendiri, (6) Menghargai aplikasi matematika dalam disiplin ilmu lainnya dan kehidupan sehari-hari, dan (7) Mengapresiasi peran matematika sebagai alat dan sebagai bahasa.

3. Model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) merupakan model pembelajaran inkuiri yang didasarkan pada petunjuk dan bimbingan yang diberikan oleh guru. Guru mengarahkan peserta didik dalam menentukan tindakan dan keputusan yang harus diambil untuk mencapai tujuan pembelajaran melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. Selanjutnya, berdasarkan uraian mengenai tahapan-tahapan model pembelajaran inkuiri yang diberikan oleh beberapa ahli tersebut, tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) orientasi; 2) merumuskan masalah; 3) merumuskan hipotesis; 4) mengumpulkan informasi; 5) menguji hipotesis; dan 6) merumuskan kesimpulan.
4. Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan pembelajaran yang digunakan oleh guru sesuai karakteristik siswa dan dengan kesepakatan yang berlaku antara guru dengan siswa. Kegiatan pembelajaran yang digunakan sudah menerapkan pendekatan saintifik, tetapi belum sempurna pelaksanaannya.
5. Efektivitas pembelajaran merupakan tingkat keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran sesuai dengan ukuran minimal yang menjadi acuan tercapainya tujuan pembelajaran. Pada penelitian ini, pembelajaran dikatakan efektif apabila peningkatan kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis

siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, serta persentase siswa yang memiliki kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis terkategori baik lebih dari 60% dari jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing.

C. Kerangka Pikir

Penelitian tentang efektivitas model inkuiri terbimbing ditinjau dari kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis.

Pada kegiatan belajar inkuiri terbimbing, siswa belajar dengan cara berdiskusi dalam kelompok. Tahap pertama yang dihadapi oleh siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran orientasi. Pada tahap ini siswa mendapat stimulus dari guru berupa masalah yang akan menimbulkan kebingungan dan rasa ingin tahu siswa. Guru memberikan masalah tersebut melalui LKPD dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mampu membuat siswa memikirkan cara pemecahan masalah tersebut. Dalam tahap ini siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir reflektif, yaitu *reacting*. Selain itu, pada tahap pertama disposisi matematis sudah mulai berkembang dengan bersedia menerima masalah matematika yang diberikan oleh guru.

Tahap kedua adalah merumuskan masalah. Pada tahap ini siswa sudah mampu mengenali dan menganalisa masalah-masalah yang tidak bisa diselesaikan atau belum bisa ditemukan kaitannya dengan pengetahuan dan pengalaman mereka sebelumnya. Oleh karena itu, siswa merumuskan masalah-masalah yang harus diselesaikan melalui proses penyelidikan. Pada tahap ini, kemampuan berpikir reflektif tahapan *reacting* kembali digunakan oleh siswa dan disposisi matematis siswa mengalami perkembangan, karena siswa merasa lebih yakin dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Tahap ketiga adalah merumuskan hipotesis. Setelah siswa mampu merumuskan masalah yang sedang dihadapi, siswa menduga-duga mengenai jawaban dari masalah tersebut berdasarkan pengetahuan yang sudah mereka miliki. Dugaan tersebut selanjutnya dirumuskan dalam bentuk hipotesis. Pada tahap ketiga, siswa sudah mengembangkan kemampuan berpikir reflektif *comparing* dengan membandingkan masalah yang baru yang sedang dihadapi dengan pengalaman-pengalaman belajar yang sudah didapat. Disposisi matematis siswa juga meningkat, karena siswa sudah berusaha memecahkan masalah.

Tahap keempat adalah mengumpulkan data/informasi. Siswa mencari informasi-informasi yang bisa siswa gunakan dalam memecahkan masalah yang diberikan dalam LKPD dengan acuan hipotesis yang sudah mereka rumuskan sebelumnya.

Pada tahap ini, kemampuan berpikir reflektif yang ditunjukkan oleh siswa sudah pada *comparing* dan disposisi matematis siswa terus mengalami perkembangan kearah yang lebih positif.

Tahap kelima adalah menguji hipotesis. Pada tahap ini siswa mengolah dan menganalisa informasi dan data yang sudah dikumpulkan, siswa mengaitkan hasil analisa tersebut dengan pemahaman mereka sehingga ditemukan keterkaitan antara masalah yang dihadapi oleh siswa. Guru berperan sebagai fasilitator dalam tahap ini, guru membimbing siswa apabila siswa mengalami kesulitan dalam menganalisa informasi yang dikumpulkan atau kesulitan dalam menentukan jawaban terhadap masalah yang diberikan berdasarkan data dan informasi yang sudah dikumpulkan. Hasil analisa tersebut selanjutnya digunakan untuk menguji hipotesis yang sebelumnya sudah dirumuskan. Kemampuan berpikir reflektif yang berkembang pada tahap ini adalah *Contemplating*, karena siswa mulai mendapat pemahaman terhadap materi yang sedang dipelajari dan mampu menggunakannya dalam memecahkan masalah yang diberikan dalam LKPD. Disposisi matematis siswa juga semakin meningkat ke arah yang lebih positif karena siswa merasa yakin dan percaya diri dalam menggunakan pengetahuan yang dimilikinya.

Tahap terakhir, yaitu merumuskan kesimpulan. Pada tahap ini siswa membuat keputusan untuk menerima atau menolak hipotesis yang sudah dirumuskan. Siswa juga sudah memiliki pemahaman terhadap materi yang diberikan melalui pemecahan masalah. Siswa mulai merumuskan sebuah kesimpulan, sehingga menjadi prinsip umum yang dapat diterima dan menjadi pengetahuan baru bagi siswa. Kemampuan berpikir reflektif yang digunakan oleh siswa pada tahap keenam adalah *contemplating* dan disposisi matematis siswa menjadi lebih positif dari sebelum melakukan kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing memberi kesempatan kepada siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa. Hal ini berbeda dengan pembelajaran konvensional yang tidak memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis. Dalam proses pembelajaran konvensional, kegiatan berpusat kepada guru. Siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan mengerjakan latihan menggunakan cara yang diberikan oleh guru. Siswa tidak diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan dalam mengidentifikasi masalah, mengumpulkan dan mengolah informasi, mengevaluasi, dan menyimpulkan jawaban dari suatu masalah. Selain itu, kegiatan belajar dalam pembelajaran konvensional juga tidak membantu siswa dalam meningkatkan disposisi matematis siswa kearah yang lebih positif.

D. Anggapan Dasar

Penelitian ini mempunyai anggapan dasar, yaitu siswa yang menjadi objek penelitian sebelumnya mendapat materi yang sama dan sesuai dengan Kurikulum 2013 Revisi.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah :

1. Hipotesis Umum

Model inkuiri terbimbing efektif ditinjau dari kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa

2. Hipotesis Khusus

- a. Peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
- b. Disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
- c. Persentase siswa kelas inkuiri terbimbing yang memiliki kemampuan berpikir reflektif terkategori baik lebih dari 60% jumlah siswa kelas tersebut.
- d. Persentase siswa kelas inkuiri terbimbing yang memiliki disposisi matematis terkategori baik lebih dari 60% jumlah siswa kelas tersebut.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 13 Bandar Lampung, pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Bandar Lampung yang terdistribusi dalam sepuluh kelas. Distribusi guru yang mengajar matematika kelas VIII di SMP Negeri 13 Bandar Lampung disajikan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Distribusi Guru Matematika Kelas VIII di SMP Negeri 13 Bandar Lampung

No	Nama Guru	Kelas yang Diajar
1	Dra. Salbiah	VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, dan VIII.5
2	Kurnia Handayani	VIII.6, VIII.7, VIII.8, VIII.9, dan VIII.10

Dalam penelitian ini, dipilih dua kelas sebagai sampel, satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen digunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, sedangkan pada kelas kontrol pembelajaran konvensional. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2015: 124). Pertimbangan yang digunakan adalah sebelum penelitian kelas yang dipilih diajar oleh guru yang sama dan mendapat perlakuan yang sama dalam kegiatan belajar sehingga memiliki pengalaman belajar yang

relatif sama. Terpilihlah dua kelas yang diajar oleh ibu Salbiah, yaitu kelas VIII.1 dan VIII.3 sebagai sampel penelitian, dengan kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol.

B. Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah *quasi experimental design* dengan variabel bebas dan variabel terikat. Termasuk kedalam variabel bebas adalah model pembelajaran, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa. Desain penelitian yang digunakan untuk kemampuan berpikir reflektif adalah *pretest-posttest control group design*. Bentuk desain penelitian kemampuan berpikir reflektif dapat dilihat dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Desain Penelitian Kemampuan Berpikir Reflektif

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
E	O ₁	X	O ₂
K	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

- E : kelompok eksperimen
- K : kelompok kontrol
- X : perlakuan yang diberikan
- O₁ : hasil *pretest* kelompok eksperimen
- O₂ : hasil *posttest* kelompok eksperimen
- O₃ : hasil *pretest* kelompok kontrol
- O₄ : hasil *posttest* kelompok kontrol

Sedangkan untuk disposisi matematis siswa, desain penelitian yang digunakan adalah *posttest only control group design*. Bentuk desain penelitian disposisi matematis dapat dilihat dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Desain Penelitian Disposisi Matematis

Kelompok	Perlakuan	<i>Posttest</i>
E	X	O_2
K	-	O_4

Keterangan:

- E : kelompok eksperimen
 K : kelompok kontrol
 X : perlakuan yang diberikan
 O_2 : hasil *posttest* kelompok eksperimen
 O_4 : hasil *posttest* kelompok kontrol

C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan observasi pada tanggal 10 September 2018 untuk melihat karakteristik populasi penelitian, yaitu siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Bandarlampung yang terdistribusi menjadi sepuluh kelas dan diajar oleh dua guru matematika.
- b. Menentukan sampel penelitian menggunakan, serta melakukan wawancara terhadap guru yang mengajar di kelas sampel terkait proses pembelajaran yang diterapkan dan menentukan materi yang digunakan dalam penelitian.
- c. Menyusun proposal penelitian, perangkat pembelajaran, instrumen tes, serta instrumen non-tes yang digunakan dalam penelitian.
- d. Melakukan konsultasi perangkat pembelajaran, instrumen tes, dan instrumen non-tes yang telah dibuat dengan guru bidang studi matematika.
- e. Memperbaiki perangkat pembelajaran, instrumen tes, dan instrumen non-tes berdasarkan hasil konsultasi.
- f. Melakukan uji coba instrumen tes dan non tes, pada tanggal 7 November 2018 di kelas IX.10.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan *pretest* kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis pada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Melaksanakan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- c. Melakukan *posttest* kemampuan berpikir reflektif dan skala disposisi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Akhir

- a. Mengumpulkan data hasil kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa.
- b. Mengolah dan menganalisis data hasil kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa.
- c. Membuat laporan penelitian.

D. Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kemampuan berpikir reflektif dan data disposisi matematis siswa yang dicerminkan dalam bentuk skor yang berwujud data kuantitatif. Data kemampuan berpikir reflektif merupakan data kuantitatif yang didapat dari hasil *pretest* dan *posttest*. Sedangkan data disposisi matematis merupakan data kuantitatif yang didapat dari hasil pengisian skala sikap pada kedua kelas sampel setelah mendapat perlakuan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan non-tes. Teknik tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir reflektif, berupa tes tertulis dan teknik non-tes digunakan untuk mengukur disposisi matematis siswa, berupa skala disposisi matematis.

F. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua jenis instrumen penelitian, yaitu instrumen tes dan non-tes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir reflektif siswa, sedangkan instrumen non-tes digunakan untuk mengukur disposisi matematis siswa.

1. Instrumen Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk *pretest* dan *posttest*, yang diberikan kepada siswa secara individual untuk mengukur kemampuan berpikir reflektif siswa. Bentuk instrumen tes berupa soal uraian yang berjumlah 5 soal dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Soal yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama dan setiap soal mengukur satu atau lebih indikator kemampuan berpikir reflektif siswa. Prosedur yang dilakukan dalam menyusun instrumen tes adalah: menyusun kisi-kisi berdasarkan indikator kemampuan berpikir reflektif dan menyusun butir tes dan kunci jawaban berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Adapun kisi-kisi dan pedoman penskoran tes dapat dilihat pada Lampiran B.1 halaman 159 dan Lampiran B.3 halaman 163

Instrumen tes yang baik akan memberikan hasil yang akurat dan representatif. Menurut Arikunto (2008: 57), ciri-ciri tes yang baik adalah apabila instrumen tes valid dan reliabel. Selain itu, diukur juga daya pembeda dan tingkat kesukaran dari instrumen tes yang digunakan.

a. Validitas

Validitas instrumen tes dalam penelitian ini didasarkan pada validitas isi. Menurut Arikunto (2008) sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Validitas isi dari tes kemampuan berpikir reflektif diketahui dengan cara menilai kesesuaian isi yang terkandung dalam tes dengan indikator berpikir reflektif yang ditentukan.

Soal tes yang telah dibuat dikonsultasikan dan dinilai validitasnya oleh guru matematika SMP Negeri 13 Bandarlampung. Penilaian terhadap kesesuaian isi instrumen tes dengan kisi-kisi instrumen tes yang diukur dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam instrumen tes dilakukan dengan menggunakan daftar *checklist* (√) oleh guru mitra. Setelah dilakukan penilaian validitas isi, instrumen tes dinyatakan valid. Hasil uji validitas isi oleh guru mitra dapat dilihat pada Lampiran B.4 halaman 170. Selanjutnya instrumen tes diuji coba pada siswa diluar sampel, yaitu siswa kelas IX.10 yang berjumlah 30 orang. Data hasil uji coba kemudian diolah menggunakan *software* Microsoft Excel 2010 untuk mengetahui daya pembeda, dan tingkat kesukaran butir soal, serta reliabilitas instrumen tes.

b. Reliabilitas

Bentuk instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini adalah soal tipe uraian, maka rumus yang digunakan dalam mencari reliabilitas adalah rumus *Alpha Cronbach* (Lestari, 2015: 206). Rumus Alpha yang digunakan adalah:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_i^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} = Koefisien reliabilitas yang dicari
 n = Banyaknya butir soal
 $\sum s_i^2$ = Jumlah varians skor tiap soal
 s_i^2 = Varians skor total

Pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes (r_{11}) ditentukan berdasarkan kriteria reliabilitas menurut Guilford (Lestari, 2015: 206) disajikan dalam Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Kriteria Reliabilitas

Interval Reliabilitas (r_{11})	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/ sangat baik
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi	Tetap/ baik
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/ cukup baik
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/ buruk
$r_{11} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/ sangat buruk

Setelah dilakukan perhitungan terhadap hasil uji coba instrumen tes kemampuan berpikir reflektif siswa, diperoleh koefisien reliabilitasnya sebesar 0,823. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tes yang digunakan memiliki reliabilitas yang tinggi. Perhitungan reliabilitas instrumen tes selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.1 halaman 178.

c. Daya Pembeda

Menurut Arifin (2012: 145), daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (menguasai materi) dengan peserta didik yang kurang pandai (kurang/tidak menguasai materi). Langkah-langkah yang dilakukan dalam menghitung daya pembeda diantaranya:

- 1) mengurutkan skor siswa dari yang terbesar sampai terkecil
- 2) membagi siswa menjadi dua kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah. Jumlah siswa kelompok atas dan kelompok bawah masing-masing 15 orang
- 3) menghitung rata-rata skor masing-masing kelompok untuk setiap butir soal
- 4) menghitung daya pembeda soal dengan rumus $DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{\text{Skor Maks}}$

Keterangan:

DP = daya pembeda

$\bar{X}KA$ = rata-rata skor kelompok atas

$\bar{X}KB$ = rata-rata skor kelompok bawah

Skor Maks = skor maksimum

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan koefisien daya pembeda tersebut adalah kriteria yang dikembangkan oleh Arifin (2012: 146), disajikan dalam Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Koefisien Daya Pembeda	Interpretasi
$DP \geq 4,0$	Sangat Baik
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
$DP \leq 0,19$	Kurang baik

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes kemampuan berpikir reflektif, diperoleh indeks daya pembeda butir soal sebesar 0,211 sampai 0,456. Hal ini menunjukkan bahwa daya pembeda setiap butir soal terkategori minimal cukup sampai baik. Perhitungan daya pembeda selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.2 halaman 179.

d. Tingkat Kesukaran

Menurut Arifin (2012: 147) tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan indeks. Indeks ini biasa dinyatakan dengan proporsi yang besarnya antara 0,00 sampai dengan 1,00. Semakin besar indeks tingkat kesukaran berarti soal tersebut semakin mudah. Rumus yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaran soal menurut Arifin (2012: 148) adalah:

$$TK = \frac{\bar{x}}{\text{Skor maks}}$$

Keterangan:

TK = tingkat kesukaran

\bar{x} = rata-rata skor untuk tiap butir soal

Skor maks = skor maksimum

Interpretasi indeks tingkat kesukaran tersebut menurut Arifin (2012: 148) dinyatakan dalam Tabel 3.6. Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes kemampuan berpikir reflektif, diperoleh bahwa koefisien tingkat kesukaran butir soal sebesar 0,108 sampai dengan 0,694. Hal ini mengakibatkan setiap butir soal memiliki kriteria sedang sampai susah. Perhitungan tingkat kesukaran selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.2 halaman 179.

Tabel 3.6 Kriteria Tingkat Kesukaran

Interval Tingkat Kesukaran	Interpretasi
$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah

Setelah dilakukan analisis, didapat bahwa instrumen tes reliabel, memiliki daya beda dan tingkat kesukaran yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes kemampuan berpikir reflektif yang disusun layak digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.

2. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala disposisi matematis yang diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Skala disposisi matematis diberikan kepada siswa pada akhir pertemuan setelah diberikan perlakuan. Jenis skala yang digunakan untuk mengukur disposisi matematis siswa pada penelitian ini adalah skala *Likert* yang terdiri dari empat pilihan jawaban, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS).

Skala disposisi matematis dalam penelitian ini berdasarkan pada tujuh indikator disposisi matematis. Data disposisi matematis siswa adalah skor total yang diperoleh siswa setelah mengisi skala disposisi matematis. Penyusunan skala disposisi matematis diawali dengan membuat kisi-kisi kemudian dilakukan uji validitas konstruk dan validitas butir pernyataan dan reliabilitas skala disposisi matematis. Kisi-kisi skala disposisi matematis yang digunakan dalam penelitian ini selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.5 halaman 172.

Sebelum menghitung validitas masing-masing item pernyataan, terlebih dahulu dilakukan perhitungan skor masing-masing skala *Likert* tiap pernyataan. Penskoran skala dihitung berdasarkan hasil pengisian skala disposisi matematis uji coba. Prosedur perhitungan skor skala disposisi matematis untuk setiap pernyataan menurut Azwar (1995: 142-143) adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung frekuensi masing-masing skala *Likert* tiap item pernyataan
- b. Menentukan proporsi masing-masing skala *Likert* tiap item pernyataan
- c. Menghitung besarnya proporsi kumulatif
- d. Menghitung nilai dari $pk_{\text{tengah}} = \frac{1}{2}p + pkb$, dimana pkb = proporsi kumulatif dalam kategori sebelah kiri
- e. Mencari dalam tabel distribusi normal standar bilangan baku (z) yang sesuai dengan pk_{tengah}
- f. Menjumlahkan nilai z dengan suatu konstanta k sehingga diperoleh nilai terkecil dari $z + k = 1$ untuk suatu skala *Likert* tiap item pernyataan
- g. Membulatkan hasil penjumlahan pada langkah 6.

Perhitungan di atas bertujuan untuk mengubah skor setiap item pernyataan ke dalam skala interval. Perhitungan skor setiap pilihan jawaban pada skala *Likert* untuk tiap item pernyataan dapat dilihat pada Lampiran C.19 halaman 215.

a. Validitas

Uji validitas konstruk dilakukan oleh dosen pembimbing dengan mengonsultasikan kisi-kisi yang sudah disusun untuk diberikan pertimbangan dan saran mengenai kesesuaian indikator dengan pernyataan yang diberikan.

Setelah dinyatakan memenuhi validitas konstruk, selanjutnya skala disposisi matematis diujicobakan pada 30 siswa diluar sampel. Kemudian, data yang sudah terkumpul diolah untuk mengetahui validitas butir dan reliabilitasnya. Dalam menghitung validitas butir, digunakan korelasi *product moment* dengan angka kasar. Rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar (Arifin, 2012: 321)

$$\text{adalah: } r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{N(\sum X^2)\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

X = skor per butir soal

Y = skor total

Koefisien korelasi dapat ditafsirkan menggunakan kriteria yang diberikan oleh Arifin (2012: 325), disajikan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7. Kriteria Validitas Butir

Rentang	Kriteria/Keterangan
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil uji validitas butir terhadap 30 pernyataan, terdapat 9 pernyataan yang memenuhi kriteria tinggi, 18 memenuhi kriteria sedang, dan 3 memenuhi kriteria rendah. Tiga butir pernyataan yang terkategori rendah dibuang, yaitu pernyataan nomor 7, 9, dan 16. Dengan demikian, skala disposisi matematis yang digunakan terdiri dari 27 pernyataan, dengan 15 pernyataan positif dan 12 pernyataan negatif. Hasil perhitungan validitas butir pernyataan skala disposisi matematis selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.20 halaman 224

b. Reliabilitas

Untuk menentukan reliabilitas skala disposisi matematis, rumus yang digunakan

adalah rumus *Alpha Cronbach* (Lestari, 2015: 206), yaitu: $r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_i^2}\right)$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas yang dicari

n = Banyaknya butir soal

$\sum s_i^2$ = Jumlah varians skor tiap soal

s_i^2 = Varians skor total

Pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes (r_{11}) ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford (Lestari, 2015: 206) disajikan dalam Tabel 3.4. Setelah dilakukan perhitungan reliabilitas skala disposisi matematis, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,903. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa skala disposisi matematis yang digunakan memiliki kriteria reliabilitas yang sangat tinggi. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.21 halaman 225. Skala disposisi matematis layak untuk digunakan pengambilan data, karena sudah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas yang diinginkan.

G. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Analisis data bertujuan untuk menguji kebenaran suatu hipotesis. Data yang diperoleh adalah data kuantitatif yang terdiri dari skor tes kemampuan berpikir reflektif dan skala disposisi matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol. Dari tes kemampuan berpikir reflektif, didapat data skor *pretest*, *posttest*, dan skor peningkatan (*normalized gain*). Sedangkan dari skala disposisi matematis didapat skor disposisi matematis yang dikumpulkan setelah perlakuan. Data tersebut

dianalisis menggunakan uji statistik untuk mengetahui efektifitas pembelajaran inkuiri terbimbing ditinjau dari kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa. Sebelum melakukan uji statistik perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Menurut Hake (1998: 65) besarnya peningkatan (g) dihitung dengan rumus *gain* skor ternormalisasi (*normalized gain*) = g , yaitu:

$$g = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

Hasil perhitungan skor peningkatan kemampuan berpikir reflektif selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.3 halaman 180 dan Lampiran C.4 halaman 181. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat terhadap data skor peningkatan kemampuan berpikir reflektif dan data disposisi matematis siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian prasyarat ini dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari data populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen.

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Statistik uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Kolmogorov-Smirnov dengan hipotesis uji:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

Prosedur pengujian menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov menurut Sheskin (2000) adalah sebagai berikut:

- a. Urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar
- b. Mengubah data skor menjadi bilangan baku z menggunakan rumus $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$
- c. Dihitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$
- d. Selanjutnya dihitung proporsi $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka:

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- e. Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$, kemudian tentukan nilai mutlaknya.
- f. Ambil nilai yang paling besar diantara nilai-nilai mutlak selisih tersebut. Nilai terbesar dilambangkan D_{hitung} .

Untuk menerima atau menolak hipotesis nol dengan cara membandingkan D_{hitung} dengan nilai kritis D_{tabel} yang diambil dari daftar tabel uji Kolmogorov-Smirnov untuk taraf nyata $\alpha = 0.05$. Kriterianya adalah tolak H_0 jika $D_{\text{hitung}} > D_{\text{tabel}}$. Hasil uji normalitas data kemampuan berpikir reflektif akhir siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional disajikan dalam Tabel 3.8. Berdasarkan hasil uji normalitas terhadap data skor kemampuan berpikir reflektif pada Tabel 3.8, data kemampuan berpikir reflektif awal berdistribusi tidak normal, data kemampuan berpikir reflektif akhir berdistribusi normal, dan data peningkatan kemampuan berpikir reflektif berdistribusi normal.

Tabel 3.8 Rekapitulasi Uji Normalitas Data Skor Kemampuan Berpikir Reflektif

	Kelas	D_{hitung}	D_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
Data Skor Kemampuan Berpikir Reflektif Awal	Inkuiri Terbimbing	0,240	0,238	H ₀ Ditolak	Berdistribusi Tidak Normal
	Konvensional	0,204	0,238	H ₀ Diterima	Berdistribusi Normal
Data Skor Kemampuan Berpikir Reflektif Akhir	Inkuiri Terbimbing	0,089	0,238	H ₀ Diterima	Berdistribusi Normal
	Konvensional	0,207	0,238	H ₀ Diterima	Berdistribusi Normal
Data Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Reflektif	Inkuiri Terbimbing	0,101	0,238	H ₀ Diterima	Berdistribusi Normal
	Konvensional	0,132	0,238	H ₀ Diterima	Berdistribusi Normal

Selanjutnya, berdasarkan hasil uji normalitas terhadap data skor disposisi matematis siswa pada Tabel 3.9, diketahui data skor disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing dan pembelajaran konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 3.9 Rekapitulasi Uji Normalitas Data Skor Disposisi Matematis Siswa

Kelas	D_{hitung}	D_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
Inkuiri Terbimbing	0,128	0,238	H ₀ Diterima	Berdistribusi Normal
Konvensional	0,092	0,238	H ₀ Diterima	Berdistribusi Normal

Hasil perhitungan selengkapnya mengenai uji normalitas data skor kemampuan berpikir reflektif awal dapat dilihat pada Lampiran C.5 halaman 182 dan Lampiran C.6 halaman 184. Uji normalitas data skor kemampuan berpikir reflektif akhir pada Lampiran C.9 halaman 191 dan Lampiran C.10 halaman 193.

Uji normalitas data skor peningkatan kemampuan berpikir reflektif pada Lampiran C.12 halaman 196 dan Lampiran C.13 halaman 198. Sedangkan uji normalitas data skor disposisi matematis siswa dapat dilihat pada Lampiran C.24 halaman 233 dan Lampiran C.25 halaman 235.

b. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas, didapat bahwa data skor peningkatan kemampuan berpikir reflektif dan data skor disposisi matematis siswa kedua kelas berdistribusi normal. Oleh karena itu, dilakukan uji syarat yang kedua, yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi tersebut homogen atau tidak homogen. Hipotesis uji yang digunakan adalah

H_0 : variansi kedua populasi sama

H_1 : variansi kedua populasi tidak sama

Jika sampel dari populasi kesatu berukuran n_1 dengan variansi s_1^2 dan sampel dari populasi n_2 dengan variansi s_2^2 maka rumus yang digunakan untuk menguji

hipotesis di atas menurut Sudjana (2005: 249) adalah: $F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$

Keterangan:

s_1^2 = variansi terbesar

s_2^2 = variansi terkecil

Kriteria uji yang digunakan adalah terima H_0 jika $F < F_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ dan $F_{tabel} = F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ diperoleh dari daftar distribusi F, dalam hal lainnya H_0 ditolak. Hasil perhitungan uji homogenitas data skor peningkatan kemampuan berpikir reflektif dan data skor disposisi matematis siswa disajikan dalam Tabel 3.10. Berdasarkan hasil perhitungan terhadap skor

peningkatan kemampuan berpikir reflektif dan data skor disposisi matematis siswa yang mengikuti kelas inkuiri terbimbing dan konvensional, dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang homogen.

Tabel 3.10 Rekapitulasi Uji Homogenitas Data Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Reflektif dan Data Skor Disposisi Matematis Siswa

	IT	K	F	F_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
Varians Data Peningkatan Kemampuan Berpikir Reflektif	0,012	0,008	1,477	2,070	H_0 Diterima	Data berasal dari populasi yang homogen
Varians Data Skor Disposisi Matematis Siswa	108,396	221,252	2,041	2,070	H_0 Diterima	Data berasal dari populasi yang homogen

Keterangan:

IT : Pembelajaran inkuiri terbimbing

K : Pembelajaran konvensional

Hasil perhitungan selengkapnya mengenai uji homogenitas data skor peningkatan kemampuan berpikir reflektif dapat dilihat pada Lampiran C.14 halaman 200, sedangkan uji homogenitas data skor disposisi matematis siswa dapat dilihat pada Lampiran C.26 halaman 237.

2. Uji Hipotesis

a. Kemampuan Berpikir Reflektif

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, diketahui bahwa data skor kemampuan berpikir reflektif matematis akhir siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing berdistribusi normal dan data skor peningkatan kemampuan

berpikir reflektif siswa kedua kelas berdistribusi normal, serta berasal dari populasi yang homogen

1) Uji Hipotesis Pertama

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah rata-rata skor peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : rata-rata skor peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing sama dengan rata-rata skor peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

H_1 : rata-rata skor peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari rata-rata skor peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Uji yang digunakan adalah uji-t, umum uji-t menurut Sudjana (2005: 239) adalah:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata skor peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata skor peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa kelas kontrol

n_1 = banyaknya subyek kelas eksperimen

n_2 = banyaknya subyek kelas kontrol

s_1^2 = varians kelas eksperimen

s_2^2 = varians kelas kontrol

s^2 = varians gabungan

Kriteria uji adalah terima H_0 jika $t < t_{(1-\alpha)}$, dimana $t_{(1-\alpha)}$ didapat dari daftar tabel distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan $\alpha = 0,05$.

2) Uji Hipotesis Kedua

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah persentasi siswa kelas inkuiri terbimbing yang memiliki skor kemampuan berpikir reflektif akhir terkategori baik lebih dari 60% jumlah siswa di kelas tersebut. Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : Persentase siswa kelas inkuiri terbimbing yang memiliki skor kemampuan berpikir reflektif akhir terkategori baik sama dengan 60% jumlah siswa kelas tersebut

H_1 : Persentase siswa kelas inkuiri terbimbing yang memiliki skor kemampuan berpikir reflektif akhir terkategori baik lebih dari 60% jumlah siswa kelas tersebut

Dalam penelitian ini, interpretasi kategori skor kemampuan berpikir reflektif akhir ditentukan dengan menggunakan nilai rata-rata (\bar{x}) dan simpangan baku (s) skor kemampuan berpikir reflektif akhir siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing, sesuai dengan ketentuan yang diberikan oleh Azwar (2016: 149). Jika x adalah skor kemampuan berpikir reflektif akhir siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing, maka kategori yang digunakan adalah sebagai berikut: 1) kategori tinggi apabila $x \geq \bar{x} + s$, 2) kategori sedang apabila $\bar{x} - s \leq x < \bar{x} + s$, dan 3) kategori rendah apabila $x < \bar{x} - s$.

Berdasarkan data skor kemampuan berpikir reflektif akhir siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing pada Lampiran C.3 halaman 180, didapatkan $\bar{x} = 16,323$ dan $s = 4,771$. Dengan demikian didapatkan interpretasi kategori skor disposisi matematis seperti yang disajikan dalam Tabel 3.11

Tabel 3.11 Interpretasi Skor Kemampuan Berpikir Reflektif Akhir Siswa yang Mengikuti Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Interval Skor Kemampuan Berpikir Reflektif	Interpretasi
$21,093 \leq x$	Tinggi
$11,552 \leq x \leq 21,093$	Sedang
$x \leq 11,552$	Rendah

Siswa yang memiliki kemampuan berpikir reflektif akhir terkategori baik adalah siswa yang memiliki skor kemampuan berpikir reflektif akhir dengan kriteria minimal sedang. Kategori skor kemampuan berpikir reflektif akhir siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.11 halaman 195. Uji yang digunakan adalah uji proporsi satu pihak. Rumus yang digunakan untuk melakukan uji proporsi satu pihak menurut Sudjana

(2005: 234) adalah:
$$z_{hitung} = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$

Keterangan:

x = banyaknya siswa yang memiliki skor peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis terkategori baik

n = jumlah sampel

Kriteria pengujian yang digunakan adalah tolak H_0 jika $z_{hitung} \geq z_{0,5-\alpha}$ dan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Nilai $z_{0,5-\alpha}$ didapat dari daftar normal baku dengan peluang $(0,5 - \alpha)$.

b. Disposisi Matematis

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, diketahui bahwa kedua data skor disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas konvensional berdistribusi normal dan berasal dari populasi yang homogen.

1) Uji Hipotesis Pertama

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah rata-rata skor disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Uji yang digunakan adalah uji-t, sama seperti pada uji hipotesis pertama kemampuan berpikir reflektif. Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : rata-rata skor disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing sama dengan rata-rata skor disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

H_1 : rata-rata skor disposisi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari rata-rata skor disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

2) Uji Hipotesis Kedua

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah persentasi siswa kelas inkuiri terbimbing yang memiliki skor disposisi matematis terkategori baik lebih dari 60% jumlah siswa di kelas tersebut.

Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : Persentase siswa kelas inkuiri terbimbing yang memiliki skor disposisi matematis terkategori baik sama dengan 60% jumlah siswa kelas tersebut

H_1 : Persentase siswa kelas inkuiri terbimbing yang memiliki skor disposisi matematis terkategori baik lebih dari 60% jumlah siswa kelas tersebut

Dalam penelitian ini, interpretasi kategori skor disposisi matematis ditentukan dengan menggunakan nilai rata-rata (\bar{x}) dan simpangan baku (s) skor disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing. Jika x adalah skor disposisi matematis siswa, maka kategori yang digunakan adalah sebagai berikut: 1) kategori tinggi apabila $x \geq \bar{x} + s$, 2) kategori sedang apabila $\bar{x} - s \leq x < \bar{x} + s$, dan 3) kategori rendah apabila $x < \bar{x} - s$.

Berdasarkan data skor disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing pada Lampiran C.22 halaman 229, didapatkan $\bar{x} = 65,065$ dan $s = 10,411$. Dengan demikian didapatkan interpretasi kategori skor disposisi matematis seperti yang disajikan dalam Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Interpretasi Skor Disposisi Matematis Siswa yang mengikuti Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Interval Skor Disposisi Matematis	Interpretasi
$75,476 \leq x$	Tinggi
$54,653 \leq x < 75,476$	Sedang
$x < 54,653$	Rendah

Siswa yang memiliki disposisi matematis terkategori baik adalah siswa yang memiliki skor disposisi matematis dengan kriteria minimal sedang. Kategori skor disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing

selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.27 halaman 238. Uji yang digunakan adalah uji proporsi satu pihak, sama seperti uji proporsi kemampuan berpikir reflektif.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing tidak efektif ditinjau dari kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa. Meskipun demikian, kegiatan siswa dalam pemecahan masalah yang terdapat dalam LKPD melalui tahapan inkuiri terbimbing memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa

B. Saran

Berdasarkan hasil pada penelitian ini, saran-saran yang dapat dikemukakan yaitu:

1. Kepada guru yang akan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing, sebelum melakukan kegiatan pembelajaran, guru harus memahami karakteristik siswa, sehingga dapat mempersiapkan siswa untuk belajar dalam kelompok secara aktif. Selain itu, guru harus mampu memberikan pengertian dan pemahaman kepada siswa mengenai tahapan belajar inkuiri terbimbing, serta manfaat yang akan didapat oleh siswa setelah belajar menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, serta memerhatikan keterlibatan seluruh siswa dalam setiap tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing dan waktu

yang diperlukan oleh siswa dalam menentukan pemecahan masalah dalam LKPD, sehingga pemahaman siswa terhadap materi yang sedang dipelajari maksimal.

2. Kepada peneliti lain yang akan melakukan penelitian tentang pembelajaran inkuiri terbimbing, kemampuan berpikir reflektif, dan disposisi matematis siswa, disarankan untuk memperhatikan perkembangan indikator kemampuan berpikir reflektif dan juga indikator disposisi matematis siswa selama mengikuti kegiatan belajar di kelas, sehingga pencapaian indikator tersebut akan optimal. Selain itu, pengelolaan kelas dan efisiensi waktu dalam setiap tahapan belajar inkuiri terbimbing juga harus diperhatikan agar proses pembelajaran berjalan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. PT Remaja Rodaskarya, Bandung. 430 hlm.
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan*. PT Bumi Aksara, Jakarta. 298 hlm.
- Azwar, Saifuddin. 1995. *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta. 198 hlm.
- _____. 2016. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Banchi, Heather and Randy Bell. 2008. *The Many Levels of Inquiry*. [Online]. Tersedia: <http://www.miseagrant.umich.edu/lessons/files/2013/05/The-Many-Levels-of-Inquiry-NSTA-article.pdf>. Diakses 17 Oktober 2018.
- Dahlan, J. A. (2011). *Analisis Kurikulum Matematika*. Universitas Terbuka, Jakarta.
- Ditjen Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan. 2008. *Kriteria dan Indikator Keberhasilan Pembelajaran*. Departemen Pendidikan Nasional: Jakarta.
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model Model Pembelajaran Inovatif Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Ar- Ruzz Media, Jogjakarta. 244 hlm.
- Fauziah, Anna. 2016. *Desain Soal Matematika Tipe Pisa pada Konten Uncertainty and Data untuk Mengetahui Kemampuan Argumentasi Siswa Sekolah Menengah Pertama*. *Jurnal Seminar Nasional dan Lokakarya PISA 2016*. [Online]. Tersedia: <http://eprints.unsri.ac.id/6918/>. Diakses 13 September 2018.
- Fuady, Anies. 2016. *Berfikir Reflektif dalam Pembelajaran Matematika*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Malang, 1 (2): 104-112*. [Online]. Tersedia: <https://media.neliti.com/media/publications/90990-ID-berfikir-reflektif-dalam-pembelajaran-ma.pdf>. Diakses 10 September 2018.

- Hake, Richard R. 1998. Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66: 64-74. [Online]. Tersedia: <http://dx.doi.org/10.1119/1.18809>.
- Kemendikbud. 2014. Lampiran I Permendikbud No. 58 Tahun 2014 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah. Jakarta: Kemendikbud.
- _____. 2014. Lampiran III Permendikbud No. 58 Tahun 2014 Tentang PMP Matematika SMP. Jakarta: Kemendikbud.
- _____. 2016. Lampiran Permendikbud No. 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Kemendikbud.
- Kilpatrick, Jeremy, Jane Swafford, dan Bradford Findell. 2001. *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. National Research Council. [Online]. Tersedia: <http://www.nap.edu/catalog/9822.html>. Diakses 2 Januari 2019.
- Krisdiana, Ika, Reza Kusuma Setiansyah, dan Davi Apriandi. 2014. Analisis Kesulitan yang Dihadapi Oleh Guru dan Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama dalam Implementasi Kurikulum 2013 pada Mata Pelajaran Matematika (Studi Kasus Eks-Karesidenan Madiun). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3 (1). [Online]. Tersedia: <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/jipm/article/view/492>. Diakses 27 Oktober 2018.
- Kuhlthau, C.C. 2010. Guided Inquiry: School Libraries in the 21st Century. *Journal of School Libraries Worldwide*, 16 (1): 17-28. [Online]. Tersedia: <http://wp.comminfo.rutgers.edu/ckuhlthau/wp-content/uploads/sites/185/2016/02/GI-School-Librarians-in-the-21-Century.pdf>. Diakses 1 Januari 2019
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT. Refika Aditama, Bandung. 365 hlm.
- Maxwell, Kathleen. 2001. *Positive Learning Dispositions in Mathematics*. [Online]. Tersedia: http://www.education.auckland.ac.nz/webdav/site/education/-shared/about/research/docs/FOED%20Papers/Issue%2011/ACE_Paper_3_Issue_11.doc. Diakses 15 Oktober 2018.
- Muliatina. 2016. Kendala Guru dalam Menerapkan Pendekatan Saintifik pada Kurikulum 2013 di SDN Teupin Pukat Meureudu Pidie Jaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Prodi PGSD, FKIP Unsyiah 1*: 129-136. [Online]. Tersedia: <https://media.neliti.com/media/publications/187877-ID-kendala-guru-dalam-menerapkan-pendekatan.pdf>. Diakses 27 Oktober 2018.

- Mullis, Ina V.S., dkk. 2012. *TIMSS 2011 International Result in Mathematics*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). [Online]. Tersedia: https://timssandpirls.bc.edu/timss2011/downloads/T11_IR_Mathematics_FullBook.pdf. Diakses 13 September 2018.
- Mulyasa, E. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Remaja Rosdakarya, Bandung. 312 hlm.
- Musfiqon dan Nurdyansyah. 2015. *Pendekatan Pembelajaran Saitifik*. Nizamia Learning Center, Sidoarjo. 163 hlm.
- Nasriadi, Ahmad. 2016. Berpikir Reflektif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3 (1): 15-26 [Online]. Tersedia: <http://numera-cy.stkipgetsempena.ac.id/home/article/view/29>. Diakses 10 Oktober 2018.
- NCTM. 1989. *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. [Online]. Tersedia: http://webapp1.dlib.indiana.edu/virtual_disk_library/index.cgi/4273355/FID3289/STANDRDS/STANDARD/ENC2280/280dtoc1.htm. Diakses 10 Oktober 2018.
- Noer, Sri Hastuti. 2008. Problem-Based Learning Dan Kemampuan Berpikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. [Online]. Tersedia: <https://eprints.uny.ac.id/6943/1/P-22%20Pendidikan%28Sri%20Unila%29.pdf>. Diakses 10 September 2018.
- _____. 2010. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif, dan Reflektif (K2R) Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Disertasi tidak diterbitkan. Bandung: PPS UPI.
- _____. 2018. Guided Discovery Model: An Alternative to Enhance Student's Critical Thinking Abilitys and Critical Thinking Dispositions. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5 (1): 108-115. [Online]. Tersedia: <https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/16809/11120>. Diakses 17 Desember 2018.
- Nurfitriyanti, Maya. 2017. Peningkatan Kemampuan Disposisi Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis Aktivitas Siswa. *Jurnal SAP*, 2 (1): 84-93. [Online]. Tersedia: <http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/SAP/article/download/1726/1340>. Diakses 30 Desember 2018.
- OECD. 2015. *PISA 2015 Result in Focus*. [Online]. Tersedia: <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>. Diakses 1 September 2018.

- PRIMAS. 2011. *Guide for Professional Development Providers*. [Online]. Tersedia: https://primas-project.eu/wp-content/uploads/sites/323/2017/10/-PRIMAS_Guide-for-Professional-Development-Providers-IBL_110510.pdf. Diakses 30 Desember 2018.
- Putra, M.I.S., W. Widodo, dan B. Jatmiko. 2016. The Development of Guided Inquiry Science Learning Materials to Improve Science Literacy Skill of Prospective MI Teachers. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia (JPII)* 5, 1: 83-89. [Online]. Tersedia: <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpii/article/view/5794>. Diakses 1 Januari 2018.
- Putrayasa, Ida Bagus. 2013. *Landasan Pembelajaran*. Undiksha Press, Bali. 134 hlm.
- Rodgers, C. 2010. Defining Reflection: Another Look at John Dewey and Reflective Thinking. *J. Of Teachers College Record*, 104: 842-866. [Online]. Tersedia: <https://pdfs.semanticscholar.org/8306/5a718e3e57-d7dea8a80f6d2a746c7b7a86.pdf>. Diakses 12 September 2018.
- Rohmawati, Afifatu. 2015. Efektivitas Pembelajaran. *JURNAL PENDIDIKAN USIA DINI*, 9: 15-32. [Online]. Tersedia: <https://media.neliti.com/media/publications/118596-ID-efektivitas-pembelajaran.pdf>. Diakses 10 Oktober 2018.
- Rosnawati, R. 2013. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Indonesia pada TIMSS 2011. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*. [Online]. Tersedia: <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/R.%20Rosnawati,%20Dra.%20M.Si./Makalah%20Semnas%202013%20an%20R%20Rosnawati%20FMIPA%20UNY.pdf>. Diakses 13 September 2018.
- Sanjaya, Wina. 2008 *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group, Jakarta. 294 hlm.
- Sefalianti, Berta. 2014. Penerapan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1 (2): 11-20. [Online]. Tersedia: (<http://pasca.ut.ac.id/journal/index.php/JPK/article/view/53/53>). Diakses 12 September 2018.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Tarsito, Bandung. 508 hlm.
- Sudjana Nana & Wari Suwariyah. 2010. *Model-Model Mengajar CBSA*. Sinar Baru Algesindo, Bandung. 136 hlm.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan, Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta, Bandung. 458 hlm.

- Suharna, Hery. 2012. Berpikir Reflektif (Reflective Thinking) Siswa SD Berkemampuan Matematika Tinggi dalam Pemahaman Masalah Pecahan. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. ISBN: 978-979-16353-8-7. [Online]. Tersedia: <https://eprints.uny.ac.id/7660/1/P%20-%2041.pdf>. Diakses 12 Oktober 2018.
- Sumarmo, Utari. 2010. *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Bandung: FPMIPA UPI. [Online]. Tersedia: https://www.academia.edu/10346582/BERFIKIR_DAN_DISPOSISI_MATEMATIK_APA_MENGAPA_DAN_BAGAIMANA_DI_KEMBANGKAN_PADA_PESERTA_DIDIK?auto=download. Diakses 12 September 2018.
- _____. 2011. Pembelajaran Matematika Berbasis Pendidikan Karakter. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol. 1*. [Online]. Tersedia: https://www.academia.edu/25043289/PEMBELAJARAN_MATEMATIKA_BERBASIS_PENDIDIKAN_KARAKTER. Diakses 14 Desember 2018.
- _____. 2012. Pendidikan Karakter Serta Pengembangan Berpikir dan Disposisi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *Makalah disajikan dalam Seminar Pendidikan Matematika di NTT*. [Online]. Tersedia: <http://utari-sumarmo.dosen.stkipsiliwangi.ac.id/files/2015/09/Makalah-Uni-v-di-NTT-Februari-2012.pdf>. Diakses 10 September 2018.
- Sutikno, M. S. 2005. *Pembelajaran Efektif*. Mataram: NTP Pres.
- Ulmer, Jonathan D. 2010. The Impact of Inquiry-Based Learning on the Academic Achievement of Middle School Students. *Western AAAE Research Conference Proceeding, Texas Tech University*. [Online]. Tersedia: https://www.researchgate.net/publication/268347956_The_Impact_of_Inquiry-Based_Learning_on_the_Academic_Achievement_of_Middle_School_Students. Diakses 2 Januari 2019.
- Widyasari, Nurbaiti, Jarnawi Afgani Dahlan, dan Stanley Dewanto. 2016. Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Metaphorical Thinking. *FIBONACCI Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*, 2 (2): 28-39. [Online]. Tersedia: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/fbc/article/view/1652/1404>. Diakses 3 Januari 2019.
- Winsløw, Carl. 2017. *Meria Practical Guide to Inquiry Based Mathematics Teaching*. Project MERIA. [Online] Tersedia: <https://meria-project.eu/sites/default/files/2017-10/MERIA%20Practical%20Guide%20to%20IBMT.pdf>. Diakses 1 Januari 2019.