

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DENGAN
INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN DISPOSISI MATEMATIS DAN
PEMAHAMAN KONSEP**

(Tesis)

Oleh

DEVY INDAYANI



**MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

**P PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DENGAN
INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN DISPOSISI MATEMATIS DAN
PEMAHAMAN KONSEP SISWA**

Oleh

Devy Indayani

Tesis

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Pada

**Program Studi Magister Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN LKPD DENGAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN DISPOSISI MATEMATIS DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Oleh

Devy Indayani

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD dengan inkuiri terbimbing dan menguji efektivitasnya terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis siswa. Tahapan pengembangan ini dimulai dari studi pendahuluan, penyusunan LKPD, validasi LKPD, uji coba lapangan awal, dan uji lapangan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MA Al-Hidayah Raman Utara Tahun Pelajaran 2017/2018. Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, tes pemahaman konsep matematis dan skala disposisi matematis. LKPD dengan inkuiri terbimbing yang dikembangkan telah valid menurut ahli materi dan ahli media. Hasil uji lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing, sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD dengan inkuiri terbimbing efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis siswa. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dikategorikan tinggi sedangkan peningkatan disposisi matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dikategorikan sedang.

Kata kunci : pemahaman konsep, LKPD, inkuiri terbimbing, disposisi matematis.

ABSTRACT

THE DEVELOPMENT OF STUDENT'S WORKSHEET BASED ON GUIDED INQUIRY TO INCREASE ABILITY OF MATHEMATIC DISPOSITION AND UNDERSTANDING MATHEMATICAL CONCEPT OF STUDENTS

By

Devy Indayani

This research was aimed to produce the student's worksheet based on guided inquiry and find out it's effectiveness towards the ability of understanding mathematical concept and mathematic disposition of students. The stages of development were research and information collecting, student's worksheet preparation, student's worksheet validation, preliminary field testing and main field testing. The subject of this development research is the students grade X of Senior High School AL-Hidayah Raman Utara Lesson Year 2017/2018. The research data is obtained through observation, interview, expert validation test, student's ability of understanding mathematical test, and mathematic disposition scale. The student's worksheet development was valid according to material and media expert. The result of main field testing showed that the ability of understanding mathematical mathematic disposition of students that used student's worksheet based on guide inquiry more the ability of understanding mathematical and mathematic disposition of students that didn't use student's worksheet based on guide inquiry. In conclusion, the student's worksheet based on guide inquiry was effective to increase ability of understanding mathematical and mathematic disposition of students. The improvement of students' ability of understanding mathematical using the student's worksheet based on guided inquiry including high category while the improvement of student's mathematic disposition using based on inquiry including medium category.

Keywords: *understanding concept, student's worksheet, guide inquiry, mathematic disposition*

Judul Tesis : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DENGAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN DISPOSISI MATEMATIS DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA**

Nama Mahasiswa : **Devy Indayani**

No. Pokok Mahasiswa : 1523021010

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

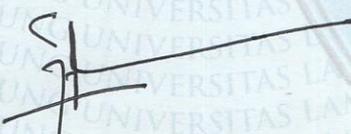
Jurusan : Pendidikan MIPA

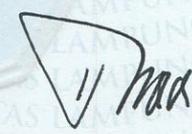
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Pembimbing I,

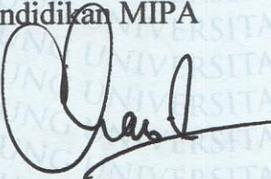
Pembimbing II,

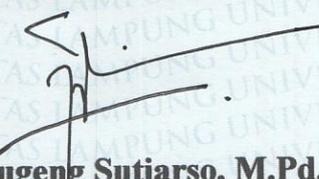

Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd.
NIP 19690914 199403 1 002


Dr. Een Yayah Haenilah, M.Pd.
NIP 19620330 198603 2 001

Ketua Jurusan
Pendidikan MIPA

Ketua Program Studi Magister
Pendidikan Matematika


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


Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd.
NIP 19690914 199403 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd.

Sekretaris : Dr. Een Yayah Haenilah, M.Pd.

**Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Haninda Bharata, M.Pd.**

Drs. Suharsono S, M.S., M.Sc., Ph.D.

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

3. Direktur Program Pascasarjana

Prof. Dr. Sudjarwo, M.S.
NIP 19530528 198103 1 002

Tanggal Lulus Ujian Tesis : 21 Desember 2017

PERNYATAAN TESIS MAHASISWA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Devy Indayani
NPM : 1523021010
Program studi : Magister Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar magister 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 dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, Saya bersedia dituntut sesuai hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, Desember 2017
Yang Menyatakan



Devy Indayani
NPM 1523021010

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Raman Fajar pada tanggal 17 Januari 1993. Penulis merupakan anak tunggal dari pasangan Bapak Jamingun dan Ibu Muinah.

Penulis menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-kanak di TK PKK Raman Fajar pada tahun 1999, pendidikan dasar di SD Negeri 4 Raman Fajar pada tahun 2005, pendidikan menengah pertama di SMP N 1 Raman Utara pada tahun 2008, pendidikan menengah atas di SMA Muhammadiyah Purbolinggo pada tahun 2011 dan sarjana program studi pendidikan matematika di Universitas Muhammadiyah Metro pada tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan pada program studi Pasca Sarjana Pendidikan Matematika Universitas Lampung pada tahun 2015.

MOTO

*“kesuksesan hanya dapat diraih dengan segala upaya
dan usaha yang disertai dengan doa”*

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa kupersembahkan karya ini dengan kesungguhan hati sebagai tanda bakti dan cinta kasihku kepada :

Ayahanda Jamingun dan Ibunda tercinta Muinah yang telah memberikan doa, kasih sayang, motivasi, dan bekal kehidupan yang tak henti-hentinya, yang selalu ada disampingku serta selalu memberikanku yang terbaik untuk menjadikanku sesuatu yang terbaik dalam kehidupan ini.

Suamiku tercinta Yuda Irawan serta seluruh keluarga baik dari ibunda maupun ayahanda, atas kebersamaannya selama ini, atas semua doa dan dukungan yang telah diberikan kepadaku.

Para pendidik yang telah mendidikku, yang menjadikanku semakin berwawasan.

Sahabat-sahabat seangkatan selama menempuh pendidikan yang telah memberikan warna setiap harinya.

Semua sahabat yang begitu tulus menyayangiku dengan segala kekuranganku, dari kalian aku belajar memahami arti ukhuwah.

Almamater Universitas Lampung Tercinta.

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis dan Pemahaman Konsep Siswa” sebagai syarat untuk mencapai gelar Magister Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

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

1. Bapak Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika sekaligus Pembimbing Pertama yang telah bersedia menyumbangkan banyak ilmu, memberikan perhatian, motivasi, dan semangat kepada penulis demi terselesaikannya Tesis ini;
2. Ibu Dr. Een Yayah Haenilah, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah membimbing dengan baik, memberikan motivasi, masukan dan sumbangan pemikiran kepada penulis dalam penyusunan Tesis ini;
3. Bapak Dr. Haninda Bharata, M.Pd selaku Dosen Pembahas Pertama yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.

4. Bapak Drs. Suharsono S.,M.S., M.Sc., P.hD., dan Ibu Yohana Oktarianan, M.Pd selaku validator angket yang telah memberikan waktu untuk menilai serta memberi saran perbaikan LKPD.
5. Bapak Dr.H.Muhammad Fuad, M.Hum., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung.
6. Bapak Prof. Dr. Sudjarwo, M.S., selaku Direktur program Pascasarjana.
7. Bapak/Ibu Dosen Magister Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Bapak Jumiran, S.Pd selaku Kepala Sekolah MA Al-Hidayah Raman Utara yang telah memberikan izin dan bantuan selama penelitian.
9. Bapak Wibowo, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika Kelas X MA Al-Hidayah Raman Utara yang telah membantu penulis selama melakukan penelitian.
10. Siswa/siswi kelas X MA Al-Hidayah Raman Utara atas perhatian dan kerjasama yang telah terjalin.
11. Teman-teman seperjuangan seluruh angkatan 2015 Magister Pendidikan Matematika, atas kebersamaannya selama ini dan semua bantuan yang telah diberikan. Semoga kebersamaan kita selalu menjadi kenangan yang terindah untuk kita semua.
12. Almamater tercinta yang telah mendewasakanku.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini.

Semoga dengan kebaikan, bantuan dan dukungan yang telah diberikan pada penulis mendapat balasan pahala yang setimpal dari Allah SWT dan semoga tesis ini bermanfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, 2017

Penulis

Devy Indayani

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	12
C. Batasan Masalah.	12
D. Rumusan Masalah.....	13
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Peneliti.....	13
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Teori Belajar	15
B. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	23
C. Inkuiri Terbimbing.....	27
D. Kemampuan Disposisi Matematis	32
E. Kemampuan Pemahaman Konsep	36
F. Kerangka Pikir	38
III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	43
B. Subjek Penelitian	43
C. Prosedur Penelitian	44
D. Instrumen Penelitian	47
E. Teknik Analisis Data.....	59
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	73
1. Hasil Studi Pendahuluan	73
2. Hasil Penyusunan LKPD dengan Inkuiri Terbimbing	74
3. Hasil Validasi Ahli	75
4. Hasil Revisi Uji Ahli	78
5. Uji Coba Lapangan Awal	82
6. Hasil Revisi Uji Coba LKPD	83
7. Uji Lapangan.....	83
B. Pembahasan	95

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	107
B. Saran	108

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Tahap Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	30
3.1. Kisi – Kisi Instrumen Validasi Ahli Media	49
3.2. Kisi – Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	50
3.3. Kisi – kisi Angket Respon Peserta didik	51
3.4. Hasil Uji Coba Validitas Skala Disposisi Siswa.....	52
3.5. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....	53
3.7. Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	56
3.8. Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran.....	57
3.10 Interpretasi Nilai Daya Pembeda.	58
3.11. Daya Pembeda Butir Soal.....	60
3.12. Skala presentase Penilaian.....	60
3.13. Kriteria Indeks Gain.....	62
3.14. Uji Normalitas Skor Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	62
3.15. Uji Normalitas Skor Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	62
3.16. Uji Normalitas <i>N-gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	63
3.17. Uji Homogenitas Populasi Skor Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	64
3.18. Uji Homogenitas Populasi Skor Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	64
3.19. Uji Homogenitas Populasi <i>N-gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	65
3.20. Uji Normalitas Skor Awal Disposisi Matematis.....	68
3.21. Uji Normalitas Skor Akhir Disposisi Matematis.....	68
3.22. Uji Normalitas <i>N-gain</i> Disposisi Matematis.....	62
3.23. Uji Homogenitas Populasi Skor Awal Disposisi Matematis.....	69
3.24. Uji Homogenitas Populasi Skor Akhir Disposisi Matematis.....	70
3.25. Uji Homogenitas Populasi <i>N-gain</i> Disposisi Matematis.....	70
4.1. Tahapan Pembelajaran Dengan Inkuiri terbimbing Terbimbing.....	74
4.2. Kategori Penilaian Komponen Hasil Validasi Ahli Materi.....	76
4.3. Kategori Penilaian Komponen Hasil Validasi Ahli Media.....	77
4.4. Rekapitulasi Skor Skala Uji Coba Lapangan Awal.....	82
4.5. Data Skor Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	

Siswa.....	84
4.6. Hasil Uji t Skor Awal Pemahaman konsep Matematis.....	85
4.7. Data Skor Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	86
4.8. Hasil Uji t Skor Akhir Pemahaman Konsep Matematis.....	86
4.9. Data Indeks Gain Kemampuan Pemahaman konsep Matematis Siswa.....	88
4.10. Hasil Uji t <i>N-gain</i> Pemahaman Konsep Matematis.....	89
4.11. Data Skor Awal Disposisi MatematisSiswa.....	90
4.12. Hasil Uji t Skor Awal Disposisi Matematis.....	91
4.13. Data Skor Akhir Disposisi MatematisSiswa	91
4.14 Hasil Uji t Skor Akhir Disposisi Matematis.....	92
4.15. Data Indeks Gain Disposisi matematis Siswa.....	93
4.16. Hasil Uji t <i>N-gain</i> Disposisi Matematis.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Contoh Soal Ulangan	5
1.2. Tampilan LKPD yang digunakan di Sekolah	8
1.3. Tampilan LKPD yang digunakan di Sekolah	9
1.4. Tampilan LKPD yang digunakan di Sekolah	9
4.1. Kata Pengantar Sebelum dan Sesudah Revisi	72
4.2. LKPD Sebelum dan Sesudah Revisi.....	73
4.3. Kalimat pada LKPD Sebelum dan Sesudah Revisi	73
4.4. Petunjuk pada LKPD Sebelum dan Sesudah Revisi.....	74
4.5. Kesimpulan Sebelum dan Sesudah Revisi.....	75
4.6. Isi LKPD Sebelum dan Sesudah Revisi.....	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. PERANGKAT PEMBELAJARAN	
A.1 Silabus	110
A.2 RPP Inkuiri	112
A.3 Lembar Kerja Peserta Didik	151
B. PERANGKAT TES	
B.1 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep	181
B.2 Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep	183
B.3 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep	184
B.4 Rubrik dan Kunci Jawaban Tes Kemampuan Pemahaman Konsep	189
B.5 Kisi-kisi Angket Disposisi Matematis	192
B.6 Angket Disposisi Matematis	196
C. ANALISIS DATA	
C.1 Analisis Validitas Tes Pemahaman Konsep	200
C.2 Analisis Reliabilitas Butir Tes Pemahaman Konsep	201
C.3 Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Soal	203
C.4 Realiability Analysis Butir pertanyaan Skala Disposisi Matematis ...	204
C.5 Hasil Uji Coba Validitas Skala Disposisi Matematis Siswa	205
C.6 Data Pretest, Posttest dan Indeks Gain Kemampuan Pemahaman	207
C.7 Data Pretest, Posttest dan Indeks Gain Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol	208
C.8 Analisis Statistik Deskriptif Skor Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	209
C.9 Analisis Statistik Deskriptif Skor Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	210
C.10 Uji Normalitas Skor Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kontrol	211
C.11 Uji Homogenitas Varians Skor Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	212
C.12 Uji Kesamaan Rata-Rata Skor Awal Kemampuan Pemahaman	

	Konsep Matematis Antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	213
C.13	Analisis Statistik Deskriptif Gain Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	213
C.14	Uji Normalitas Skor Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	214
C.15	Uji Homogenitas Varians Skor Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis antara kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	215
C.16	Uji Kesamaan Rata-Rata Skor Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	216
C.17	Data Pretest, Posttest dan Indeks Gain Disposisi Matematis Kelas Eksperimen	217
C.18	Data Perhitungan Indeks Gain Disposisi Matematis Kelas Kontrol ..	218
C.19	Analisis Statistik Deskriptif Skor Awal Kemampuan Disposisi Matematis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	219
C.20	Uji Normalitas Skor Awal Kemampuan Disposisi Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	220
C.21	Uji Homogenitas Varians Skor Awal Kemampuan Disposisi Matematis antara kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	221
C.22	Uji Kesamaan Rata-Rata Skor Awal Kemampuan Disposisi Matematis Antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	222
C.23	Analisis Statistik Skor Akhir Kemampuan Disposisi Matematis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	223
C.24	Uji Normalitas Self-Concept Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	224
C.25	Uji Homogenitas Varians Skor Akhir Kemampuan Disposisi Matematis antara kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	225
C.26	Uji Kesamaan Rata-Rata Skor Akhir Kemampuan Disposisi Matematis Antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	225
C.27	Analisis Statistik Deskriptif Gain Kemampuan Disposisi Matematis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	226
C.28	Uji Normalitas Skor Gain Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	227
C.29	Uji Homogenitas Varians Skor Gain Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis antara kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	228
C.30	Uji Kesamaan Rata-Rata Skor Gain Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	229

D. INSTRUMEN UJI AHLI

D.1	Lembar Observasi Bahan Ajar Matematika	230
D.2	Lembar Wawancara Bahan Ajar Matematika.....	232
D.3	Lembar Penilaian Ahli Materi	234
D.4	Lembar Penilaian Ahli Media.....	240

D.5	Lembar Penilaian Ahli Psikolog.....	248
D.6	Lembar Angket Respon Peserta Didik	258

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pada kurikulum yang menjadi salah satu ilmu dasar dan memegang peran penting dalam kehidupan. Matematika selalu berkembang sesuai dengan dinamika pengetahuan dan teknologi, mengembangkan ilmu pengetahuan lain dan kehidupan sehari-hari. Sumarmo (2002: 25) mengungkapkan bahwa “matematika memberikan sumbangan yang penting kepada siswa dalam mengembangkan nalar, berpikir logis, sistematis, kritis dan cermat, serta bersikap obyektif dan terbuka dalam menghadapi berbagai permasalahan”. Dalam upaya mempersiapkan dan memenuhi harapan di masa datang perlu mengembangkan kemampuan matematika yang dimiliki siswa. Hal ini sesuai tujuan kurikulum 2013 yaitu 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.

Peningkatan kualitas pendidikan di semua aspek diperlukan untuk mencapai tujuan kurikulum 2013, salah satunya dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika yang dikembangkan harus dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *High Order Thinking Skill* (HOT's). Ada beberapa kemampuan matematis yang termasuk HOT's yaitu kemampuan

pemecahan masalah, pemahaman konsep matematis, penalaran matematis, pemahaman konsep, berpikir kritis, representasi, komunikasi dan koneksi matematis.

Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan pemahaman konsep matematis. Pemahaman konsep merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran, karena dengan memahami konsep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran. Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran. Pemahaman konsep sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari dan menyelesaikan persoalan matematika. Dalam setiap pembelajaran diusahakan lebih menekankan kepada penguasaan konsep, agar siswa mempunyai bekal untuk mencapai kemampuan dasar yang lain seperti penalaran, koneksi, komunikasi dan pemecahan masalah. Menurut Herman (2005) mengatakan bahwa belajar matematika itu memerlukan pemahaman terhadap konsep-konsep, konsep-konsep ini akan melahirkan teorema atau rumus. Agar konsep-konsep dan teorema. teorema dapat diaplikasikan ke situasi yang lain, perlu adanya keterampilan menggunakan konsep-konsep dan teorema-teorema tersebut. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus ditekankan ke arah pemahaman konsep.

Suatu konsep yang dikuasai siswa semakin baik apabila disertai dengan pengaplikasian. Berdasarkan hal tersebut, dapat dipahami bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika menginginkan siswa mampu memanfaatkan atau mengaplikasikan apa yang telah dipahaminya kedalam kegiatan belajar. Jika siswa

telah memiliki pemahaman yang baik, maka siswa tersebut siap memberi jawaban yang pasti atas pernyataan-pernyataan atau masalah-masalah dalam belajar. Selain kemampuan pemahaman konsep matematis yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika, terdapat aspek psikologi yang turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan masalah dengan baik. Aspek psikologis tersebut adalah disposisi matematis. Salah satu faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar matematika siswa adalah disposisi mereka terhadap matematika. Katz (Mahmudi, 2010: 5) menyatakan bahwa disposisi sebagai kecenderungan untuk berperilaku secara sadar (*consciously*), teratur (*frequently*), dan sukarela (*voluntary*) untuk mencapai tujuan tertentu. Perilaku-perilaku tersebut diantaranya percaya diri, gigih, ingin tahu, dan berfikir fleksibel.

Dalam konteks matematika, menurut Katz (Mahmudi, 2010) disposisi matematis (*mathematical disposition*) berkaitan dengan bagaimana siswa menyelesaikan masalah matematis; apakah percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel untuk mengeksplor berbagai alternatif penyelesaian masalah. Dalam konteks pembelajaran, disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana siswa bertanya, menjawab pertanyaan, mengomunikasikan ide-ide matematis, bekerja dalam kelompok, dan menyelesaikan masalah. Muslim (2016: 2) mengatakan bahwa disposisi matematis merupakan salah satu faktor penunjang keberhasilan belajar matematis siswa. Siswa memerlukan disposisi matematis untuk bertahan dalam menghadapi masalah, mengambil tanggung jawab, dan mengembangkan kebiasaan kerja yang baik dalam belajar matematika. Ketika seorang siswa memiliki disposisi matematis yang tinggi, maka siswa tertarik untuk mempelajari matematika sehingga pembelajaran matematika akan menjadi suatu hal yang

menyenangkan. Selain itu, siswa akan yakin dengan kemampuan matematis yang dimilikinya sehingga ia akan optimis dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Retnowati (2013: 21) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa tentang matematika secara umum mempengaruhi kemampuan disposisi matematis siswa.

Kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis yang positif adalah hal penting yang harus dimiliki siswa, namun hal ini tidak didukung oleh fakta yang ada di sekolah MA Al-Hidayah Raman Utara. Berdasarkan hasil observasi, rendahnya kemampuan pemahaman konsep yang terjadi di kelas X MA Al-Hidayah Raman Utara berdampak pada hasil belajar yang kurang memuaskan, banyak siswa yang hasil belajarnya belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang ditentukan untuk pelajaran matematika yakni 73.

Data hasil belajar matematika kelas X yang mencapai KKM hanya 52 siswa dan yang belum mencapai KKM sebanyak 106 siswa. Hasil belajar mengalami penurunan karena peningkatan persentase soal dilihat dari nilainya. Siswa belum terbiasa untuk menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan pemahaman konsep. Hal ini berarti bahwa siswa hanya dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan rutin yang sudah dibahas di kelas. Mereka kesulitan jika menghadapi permasalahan baru yang kontekstual serta yang membutuhkan kemampuan pemahaman konsep. Data tersebut berdasarkan jumlah siswa yang dapat menjawab soal, berikut ini adalah contoh soalnya.

ULANGAN HARIAN (MATEMATIKA WAJIB)
"Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel"

Nama :
 Kelas :

A

Soal

- Jika (x, y, z) merupakan penyelesaian SPLTV

$$\begin{cases} 2x + y = 11 \\ 3y - z = 5 \\ x + 2z = 1 \end{cases}$$
 Tentukan nilai dari $x + y - z$!
- Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLTV berikut.

$$\begin{cases} x + 3y - 2z = 21 \\ 2x + 4y + z = 11 \\ 3x - y - 3z = 18 \end{cases}$$
- Roni, Furqan dan Arif membeli baju, celana panjang dan ikat pinggang di toko yang sama. Roni membeli dua baju, satu celana panjang dan tiga ikat pinggang dengan total harga Rp 245.000,00. Furqan dengan uang Rp 300.000,00 membeli dua baju, dua celana panjang dan satu ikat pinggang. Sedangkan Arif membeli tiga baju dan satu celana panjang dengan total harga Rp 230.000,00. Berapakah harga masing-masing baju, celana, dan ikat pinggang?
- Pada suatu hari Pak Ahmad, Pak Badrun, dan Pak Yadi panen jeruk. Hasil kebun Pak Yadi lebih sedikit 15 kg dari hasil kebun Pak Ahmad dan lebih banyak 15 kg dari hasil kebun Pak Badrun. Jika jumlah hasil panen ketiga kebun itu 225 kg, tentukanlah hasil panen Pak Ahmad!

Gambar 1.1 Contoh Soal Ulangan

Soal di atas memerlukan langkah pemahaman konsep untuk dapat menjawab soal. Siswa harus menggambarkan terlebih dulu berupa pernyataan ke dalam model bentuk persamaan. Selanjutnya berdasarkan proses pemodelan tersebut, siswa harus menentukan variabel-variabel yang terdapat di dalam soal untuk di jadikan sebuah persamaan linier. Langkah-langkah tersebut memerlukan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, namun pada kenyataannya rata-ratanya kurang dari 40 % siswa yang bisa menjawab soal tersebut.

Data di atas juga didukung oleh hasil nilai ulangan MA Al-Hidayah Raman Utara menunjukkan rata-rata nilai ulangan yang paling rendah adalah mata pelajaran matematika. Pada tahun 2016 rata-rata nilai ujian mengalami penurunan daripada

tahun 2015. Hasil nilai ulangan mengalami penurunan karena peningkatan persentase soal kemampuan pemahaman konsep. Siswa belum terbiasa untuk menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan pemahaman konsep. Hal ini berarti siswa hanya dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan rutin yang sudah dibahas di kelas. Mereka kesulitan jika menghadapi permasalahan baru yang kontekstual serta yang membutuhkan kemampuan pemahaman konsep yang tinggi. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara terhadap salah satu guru tentang kebiasaan siswa pada saat pembelajaran matematika yaitu (1) siswa kurang aktif dalam mengajukan pertanyaan atau ide/gagasan; (2) siswa ragu-ragu bahkan tidak berani menjawab pertanyaan guru dengan ide/gagasannya sendiri; (3) siswa tidak berani menyelesaikan soal dengan caranya sendiri dengan alasan takut salah, terdapat kecenderungan bahwa cara berpikir siswa meniru cara-cara yang diberikan guru atau buku.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menyikapi belum tercapainya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan disposisi matematis siswa yang positif adalah menciptakan lingkungan dan proses pembelajaran yang dapat mengasah kreativitas, memotivasi siswa untuk terus belajar dengan baik dan bersemangat. Proses pembelajaran yang seperti itu dapat diciptakan jika seorang guru memilih dan menggunakan bahan ajar dengan model pembelajaran yang tepat sehingga dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis siswa. Namun, bahan ajar yang ada selama ini belum memfasilitasi siswa untuk menemukan sendiri konsep yang diajarkan yang dapat merangsang kreativitas siswa. Terdapat banyak jenis bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Selain buku teks, guru juga sering

menggunakan lembar kerja siswa (LKPD) atau dulu lebih dikenal dengan lembar kerja siswa (LKS). Namun, LKPD yang digunakan masih berorientasi pada lembar kegiatan siswa yang hanya digunakan sebagai alat untuk memberikan tugas latihan kepada siswa. Soal latihan merupakan soal-soal rutin yang berkaitan dengan ringkasan materi dan contoh soal dalam LKPD sehingga siswa hanya terlatih mengerjakan soal rutin tanpa memahami rumus atau materinya.

Hasil wawancara kepada beberapa guru matematika di Raman Utara Kabupaten Lampung Timur menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika adalah selain buku teks kurikulum 2013, guru juga menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKPD) terbitan swasta maupun LKPD buatan guru sendiri.

Beberapa guru mengalami kesulitan menggunakan buku teks kurikulum 2013 dalam pembelajaran dan siswa juga kesulitan dalam memahami runtutan penyampaian materi. Hal ini didukung oleh Depdiknas (2008: 18) menyatakan bahwa salah satu kelemahan buku teks jika dilihat dari strukturnya adalah tidak adanya komponen petunjuk belajar, informasi pendukung dan langkah kerja penyelesaian soal sehingga dalam penggunaannya, pemakaian buku teks hanya memungkinkan komunikasi satu arah yang berakibat pada kurangnya kesempatan siswa untuk mengembangkan pola pikir dan pembentukan konsep sehingga siswa kesulitan untuk memahami materi yang diajarkan. Selain buku teks, beberapa guru juga menggunakan LKPD dalam mendukung proses pembelajaran. Berdasarkan keterangan guru, mayoritas LKPD yang digunakan tersebut berisi ringkasan materi atau rumus, contoh soal serta latihan soal yang mirip dengan

contoh soal sehingga siswa dapat menyelesaikan soal dengan mudah, namun pemahaman terhadap konsep yang diinginkan belum maksimal. Hal tersebut terlihat ketika guru memberikan permasalahan non rutin yang berbeda dari contoh soal maka siswa akan mengalami kesulitan mengerjakannya.

Pemberian materi yang disajikan pun tidak melatih siswa menemukan sendiri konsep matematika sehingga siswa menjadi tergantung pada guru untuk mengembangkan konsep-konsep tersebut. Padahal dalam kurikulum 2013, guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan siswa yang aktif menemukan sendiri konsep dengan kegiatan mengamati, merumuskan pertanyaan, mencoba/mengumpulkan data, menganalisis/mengolah data dan menarik kesimpulan. Berikut ini adalah beberapa cuplikan LKPD yang digunakan di sekolah .

Definisi 2.1

Sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu sistem persamaan linear dengan tiga variabel.

Notasi

Perhatikan persamaan linear

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \quad (2.1)$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \quad (2.2)$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \quad (2.3)$$

Bentuk umum sistem persamaan linear dengan tiga variabel x , y , dan z adalah

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases} \quad (2.4)$$

dengan $a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3, d_1, d_2, d_3, x, y$, dan $z \in \mathbb{R}$, dan a_1, b_1 , dan c_1 tidak sekaligus ketiganya 0 dan a_2, b_2 , dan c_2 tidak sekaligus ketiganya 0, dan a_3, b_3 , dan c_3 tidak sekaligus ketiganya 0.

x, y , dan z adalah variabel

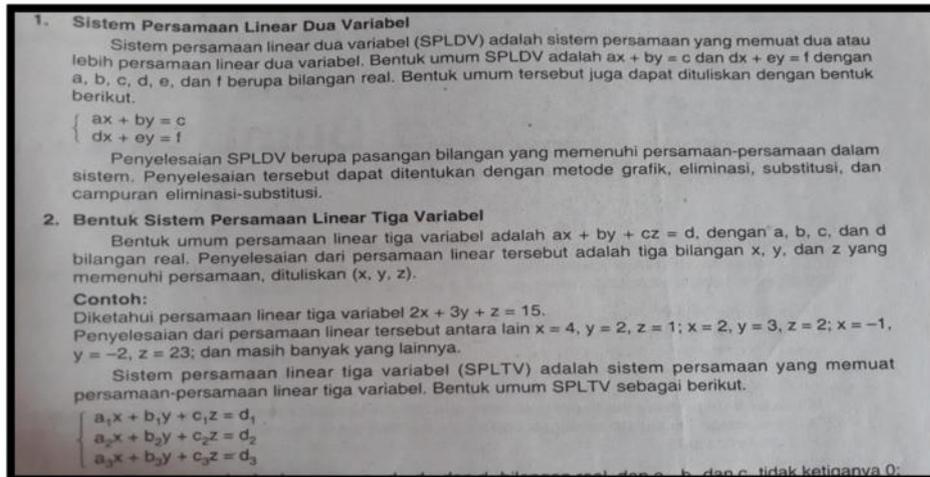
a_1, a_2, a_3 adalah koefisien variabel x .

b_1, b_2, b_3 adalah koefisien variabel y .

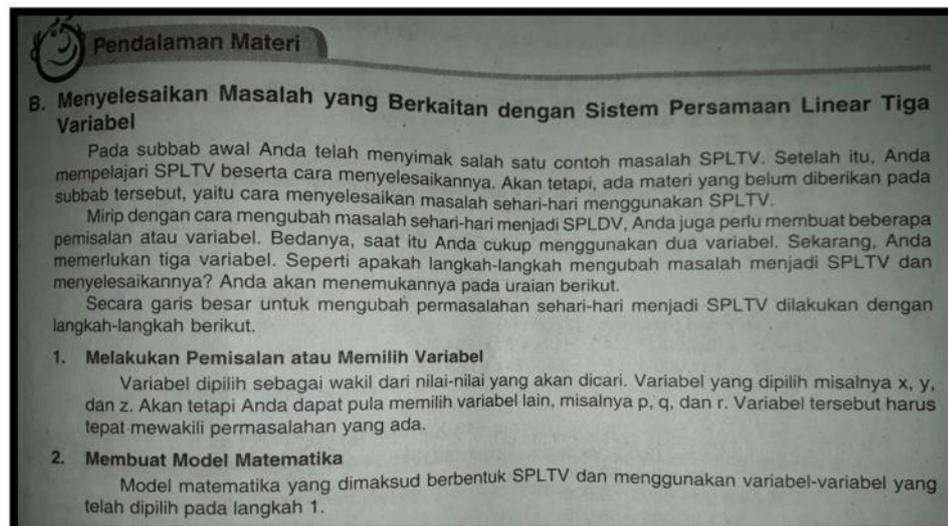
c_1, c_2, c_3 adalah koefisien variabel z .

d_1, d_2, d_3, d_4 adalah konstanta persamaan.

Gambar 1.2 Cuplikan Tampilan LKPD yang digunakan di Sekolah



Gambar 1.3 Cuplikan Tampilan LKPD yang ada di Sekolah



Gambar 1.4 Cuplikan Tampilan LKPD yang ada di Sekolah

Pada beberapa cuplikan LKPD tersebut, terlihat bahwa siswa langsung diberikan rumus tanpa melibatkan siswa untuk menemukan sendiri konsep rumus tersebut, sehingga tidak ada proses konstruksi dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, siswa langsung diminta untuk mengerjakan soal rutin dengan menggunakan rumus yang telah diberikan. Padahal, soal yang dapat merangsang kreativitas siswa adalah soal open ended (soal dengan banyak kemungkinan jawaban). Berdasarkan hal tersebut, LKPD dengan substansi seperti LKPD di atas tentunya

belum dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Dari segi tampilan, LKPD di atas tidak menarik bagi siswa. Hal tersebut dapat dilihat bahwa tampilan LKPD hitam putih serta tidak disertai gambar pendukung. Selain itu, soal yang diberikan dalam LKPD di atas bukan merupakan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari tetapi langsung ke soal abstrak, sehingga hal ini akan membuat siswa tidak antusias untuk mengerjakannya. Hal ini akan berakibat ketertarikan siswa terhadap matematika akan berkurang atau dapat menimbulkan disposisi matematis yang negatif terhadap matematika. Berdasarkan hal tersebut diperlukan pengembangan LKPD dengan substansi dan tampilan yang menarik yang dapat mengembangkan disposisi matematis positif siswa.

Berdasarkan wawancara guru, guru sudah berusaha untuk menerapkan pembelajaran saintifik dalam pembelajaran matematika, namun dalam pelaksanaannya belum berjalan maksimal karena bahan ajar yang digunakan guru belum memfasilitasi siswa untuk menemukan sendiri materi yang diajarkan. Selain menggunakan LKPD terbitan swasta, guru juga sudah berusaha untuk membuat LKPD sendiri yang digunakan dalam pembelajaran matematika. LKPD buatan guru tersebut, substansi dan tampilannya juga belum dapat memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa.

Dari hasil studi pendahuluan diperoleh 75% siswa menyatakan bahwa materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel merupakan materi yang dianggap siswa lebih sulit dari materi lainnya. Mayoritas alasan siswa adalah karena terlalu banyak rumus sehingga ketika dihadapkan soal tentang Sistem Persamaan Linier

Tiga Variabel maka siswa bingung harus menggunakan rumus yang mana. Siswa mengalami kesulitan untuk mengerjakan soal karena mereka terbiasa hanya menghafal rumus saja dan tidak memahami konsep. Hal ini terjadi karena guru hanya memberikan rumus dalam bentuk jadi dan tidak membiasakan siswa untuk menemukan sendiri konsep atau rumus tersebut.

Untuk melatih siswa menemukan sendiri konsep maka diperlukan suatu pembelajaran dengan bahan ajar yang dapat menuntun siswa untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajari. Di antara bahan ajar yang sering digunakan, LKPD dengan inkuiri terbimbing menjadi pilihan yang sangat baik untuk dikembangkan. Hal ini karena pada LKPD dengan inkuiri terbimbing memuat panduan kegiatan belajar dengan sintaks pembelajaran inkuiri terbimbing yang menekankan siswa untuk aktif mengadakan percobaan atau penemuan sendiri sebelum membuat kesimpulan dari yang telah dipelajarinya. Siswa akan tertarik untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajari dan akan merangsang kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa. Hal tersebut didukung hasil penelitian Novi (2016) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Pembelajaran inkuiri terbimbing dapat mengubah cara siswa belajar matematika dan ada bukti yang jelas dari pemahaman konsep dalam pekerjaan proyek siswa. Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, mandiri dan mengambil tanggung jawab untuk pekerjaan mereka sendiri.

Berdasarkan penjelasan yang dipaparkan di atas maka diperlukan suatu penelitian untuk mengembangkan LKPD dengan inkuiri terbimbing untuk meningkatkan

kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis siswa. Analisis lebih lanjut dilakukan untuk melihat seberapa efektif pemakaian LKPD dengan inkuiri terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diambil identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan disposisi matematis dan pemahaman konsep siswa di kelas X MA Al-Hidayah Raman Utara masih relatif rendah.
2. Lembar kerja siswa yang digunakan di sekolah belum dapat memfasilitasi tujuan pembelajaran yang ditetapkan pada proses dan pengalaman belajar.
3. Keterlibatan Siswa dalam proses pembelajaran kurang maksimal karena peran siswa masih sebagai objek pembelajaran, belum sebagai subjek pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. Produk yang dihasilkan berupa lembar kegiatan siswa dengani inkuiri terbimbing.
2. Lembar kerja siswa yang dikembangkan dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan disposisi matematis dan pemahaman konsep siswa.
3. Langkah-langkah dalam penelitian ini menggunakan langkah penelitian Reserch and Development yang dikemukakan oleh Borg dan Gall.
4. Lembar kerja siswa ini hanya mengembangkan satu pokok bahasan saja yaitu sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka secara umum maka permasalahan yang dapat diutarakan adalah siswa

1. Bagaimana hasil pengembangan LKPD dengan inkuiri terbimbing dalam meningkatkan kemampuan disposisi matematis dan pemahaman konsep siswa?
2. Bagaimana efektivitas pembelajaran menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dalam meningkatkan kemampuan disposisi matematis dan pemahaman konsep siswa ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Hasil pengembangan LKPD dengan inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan disposisi matematis dan pemahaman konsep siswa.
2. Efektivitas pembelajaran menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan disposisi matematis dan pemahaman konsep siswa.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini ada dua, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Memberikan wawasan dan pengetahuan mengenai tahapan dan proses pengembangan LKPD dengan inkuiri terbimbing dalam kaitannya dengan kemampuan disposisi matematis dan pemahaman konsep. Selain itu penelitian ini

diharapkan dapat menjadi masukan dan bahan kajian bagi penelitian serupa di masa yang akan datang.

2. Manfaat Praktis siswa

Memberikan masukan kepada guru atau praktisi pendidikan dalam mengembangkan LKPD dengan inkuiri terbimbing sehingga dapat mengoptimalkan kemampuan disposisi matematis dan pemahaman konsep.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Teori Belajar

Dalam kegiatan belajar dan mengajar di sekolah terjadi sebuah proses yaitu interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa jika terjadi kegiatan belajar kelompok. Dalam interaksi tersebut akan terjadi sebuah proses pembelajaran, pembelajaran secara umum didefinisikan sebagai suatu proses yang menyatukan kognitif, emosional, dan lingkungan pengaruh dan pengalaman untuk memperoleh, meningkatkan, atau membuat perubahan pengetahuan satu, keterampilan, nilai, dan pandangan dunia (Illeris, 2000; Ormorod, 1995). Dalam pembelajaran matematika guru perlu memahami teori-teori belajar yang dapat dijadikan pedoman dalam membuat suatu metode maupun bahan ajar pembelajaran. Dalam penelitian ini akan melibatkan dua teori pembelajaran matematika, di-antaranya:

1. Teori Belajar Behaviorisme

Perubahan perilaku yang terjadi pada seseorang dapat diamati, diukur dan dinilai secara konkret atau dengan kata lain, belajar adalah perubahan yang dialami siswa dalam hal kemampuannya untuk bertingkah laku dengan cara yang baru sebagai hasil interaksi antara stimulus dan respon. Para ahli yang banyak berkarya dalam aliran ini antara lain; Thorndike, Wathson, Hull, dan Skinner. Wathson (Rusuli, 2014) menyatakan bahwa behaviorisme berkaitan dengan perilaku yang dapat

diamati, sebagai lawan kejadian internal seperti berpikir dan emosi, diamati (yaitu eksternal) perilaku secara obyektif dan ilmiah diukur, kejadian internal, seperti berpikir harus dijelaskan melalui istilah perilaku (atau dihilangkan sama sekali). Teori belajar behavioristik menyebutkan bahwa perubahan terjadi melalui rangsangan (*stimulans*) yang menimbulkan hubungan perilaku reaktif (respon) berdasarkan hukum-hukum mekanistik. *Stimulans* yang dimaksud adalah lingkungan belajar, baik yang internal maupun eksternal yang menjadi penyebab belajar. Sedangkan respons adalah akibat atau dampak, berupa reaksi fisik terhadap *stimulans*. Penguatan ikatan, asosiasi, sifat dan kecenderungan perilaku stimulus-respon merupakan proses yang terjadi pada kegiatan belajar. Program-program pembelajaran seperti *teaching machine*, pembelajaran berprogram, inkuiri terbimbing, dan program-program pembelajaran lain yang berpijak pada konsep stimulus-respons serta mementingkan faktor-faktor penguat (*reinforcement*), merupakan program pembelajaran yang menerapkan teori belajar yang dikemukakan Skinner (Aristwn. 2014).

Adapun ciri dari rumpun teori behaviorisme menurut Skinner (Aristwn, 2014) adalah :

- a. Mengutamakan unsur-unsur atau bagian-bagian kecil;
- b. Lebih bersifat mekanistik;
- c. Menekankan pentingnya latihan;
- d. Mementingkan pembentukan reaksi atau respon; dan
- e. Menekankan peranan lingkungan dalam proses pembelajaran.

Para guru yang menggunakan paradigma behaviorisme akan menyusun bahan pelajaran dalam bentuk yang sudah siap, sehingga tujuan pembelajaran yang harus dikuasai siswa disampaikan secara utuh oleh guru. Guru tidak banyak memberi ceramah, tetapi instruksi singkat yang diikuti contoh-contoh baik dilakukan

sendiri maupun melalui simulasi. Bahan pelajaran disusun secara hierarki dari yang sederhana sampai pada yang kompleks.

Penekanan teori behaviorisme adalah perubahan tingkah laku setelah terjadi proses belajar dalam diri siswa, selaras dengan hasil yang diharapkan dari penerapan teori behaviorisme ini, yaitu terbentuknya suatu perilaku yang diinginkan. Perilaku yang diinginkan mendapat penguatan positif dan perilaku yang kurang sesuai mendapat penghargaan negatif. Evaluasi atau penilaian didasari atas perilaku yang tampak. Meskipun pada behaviorisme proses pembelajaran siswa berpusat pada guru, bersifat mekanistik, dan hanya berorientasi pada hasil yang dapat diamati dan diukur. Namun dengan pengembangan LKPD dengan inkuiri terbimbing, pembelajaran akan berpusat pada kegiatan siswa baik kegiatan kognitif maupun afektif. Hal ini dimaksudkan agar tercipta pola interaksi yang baik dalam kegiatan belajar. Peran guru pada pembelajaran dengan menggunakan LKPD ini selain menjadi supervisor, juga sebagai pembimbing yang mempola kegiatan pembelajaran dengan menggunakan sistem inkuiri terbimbing.

2. Teori Belajar Kognitivisme

Dasar pemikiran teori belajar kognitivisme adalah rasional. Teori ini memiliki asumsi filosofis, yaitu *the way in which we learn* (Sukardjo, 2010). Pengetahuan seseorang diperoleh berdasarkan pemikiran. Inilah yang disebut dengan filosofi Rasionalisme. Menurut teori ini, peserta didik belajar disebabkan oleh kemampuan peserta didik dalam menafsirkan peristiwa yang terjadi di dalam lingkungan. Teori kognitivisme berusaha menjelaskan dalam belajar bagaimana

orang-orang berpikir. Teori ini menjelaskan bagaimana belajar terjadi dan menjelaskan secara alami kegiatan mental internal dalam diri peserta didik. Oleh karena itu, teori kognitivisme lebih mementingkan proses belajar daripada hasil belajar itu sendiri. Menurut teori ini bahwa belajar melibatkan proses berpikir yang kompleks.

Prinsip dasar yang mendasari teori belajar kognitif adalah teori psikologi. Prinsip teori psikologi adalah bahwa setiap orang dalam bertingkah laku dan mengerjakan segala sesuatu senantiasa dipengaruhi oleh tingkat-tingkat perkembangan dan pemahamannya atas dirinya sendiri. Berdasarkan pengertian itulah, maka teori belajar kognitif ini dikatakan memiliki hubungan yang sangat erat dan berasal dari teori psikologi. Aspek kognitifnya mempersoalkan masalah bagaimana orang memperoleh pemahaman mengenai diri sendiri dan lingkungannya, serta bagaimana mereka berbuat dalam berhubungan dengan lingkungan mereka dengan menggunakan kesadarannya. Sementara itu, aspek psikologisnya menekankan pada hubungan antara orang dan lingkungan psikologisnya secara bersamaan dan saling berhubungan secara timbal balik. Dalam hal belajar, aspek psikologis ini memandang bahwa proses belajar pada seseorang terjadi secara tidak nampak dari luar dan sifatnya kompleks, karena tingkah laku seseorang tidak dipengaruhi oleh faktor luar, tetapi dipengaruhi oleh cara-cara bagaimana terjadinya proses informasi di dalam diri seseorang (dalam jiwanya). Oleh karena itu, psikologi kognitif lebih menekankan arti penting proses internal atau proses-proses mental manusia daripada proses eksternalnya.

Tujuan teori belajar kognitif adalah untuk membentuk hubungan yang teruji, yang teramalkan dari tingkah laku orang-orang pada ruang kehidupan mereka secara spesifik sesuai dengan situasi psikologisnya. Dalam teori kognitif, belajar diartikan sebagai proses interaksional, seseorang memperoleh insight baru atau struktur kognitif dan mengubah hal-hal yang lama. Teori kognitif menjelaskan bagaimana seseorang mencapai pemahaman atas diri dan lingkungannya lalu menafsirkan bahwa diri dan lingkungan psikologisnya merupakan faktor-faktor yang saling tergantung satu dan lainnya.

3. Teori Belajar Konstruktivisme

Pandangan tentang belajar menurut aliran konstruktivisme merupakan pandangan ter-baru di mana pengetahuan akan dibangun sendiri oleh siswa berdasarkan pengetahuan yang ada pada mereka. Para ahli yang mendukung aliran ini antara lain; Jean Piaget, Jhon Dewey, Bruner dan Vigotsky. Vygotsky (Danoebroto, 2015) memfokuskan pembelajaran konstruktivisme lebih pada aspek sosial pembelajaran. Ia percaya bahwa interaksi sosial dengan orang lain mendorong terbentuknya ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual khususnya kognitif pembelajar.

Kemajuan perkembangan intelektual khususnya kognitif siswa diperoleh sebagai hasil dari interaksi sosial dengan orang lain. Orang lain di sini tidak selalu orangtua, melainkan bisa orang dewasa lain atau bahkan teman sebaya yang lebih memahami tentang sesuatu hal. Dalam kaitannya dengan pembelajaran matematika, maka kemampuan matematika siswa akan berkembang melalui interaksinya dengan orang lain yang menguasai matematika dengan lebih baik.

Sebagaimana telah dikemukakan di atas bahwa hakikat pembelajaran matematika menurut pendekatan konstruktivisme adalah pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari pikiran guru ke pikiran siswa, artinya bahwa siswa harus aktif secara mental membangun struktur pengetahuannya berdasarkan kematangan kognitif yang dimilikinya. Danoebroto (2015) juga menyebutkan bahwa pendapat Vygotsky yang melibatkan pembelajaran matematika, yaitu tentang perlu adanya sumber belajar lain untuk memudahkan siswa dalam belajar matematika serta materi matematika yang sesuai dengan kapasitas siswa diberi istilah *More Knowledgeable Other* (MKO) atau orang lain yang lebih tahu dan *Zone of Proximal Development* (ZPD) atau zona perkembangan terdekat. MKO mengacu kepada siapa saja yang memiliki pemahaman yang lebih baik atau tingkat kemampuan lebih tinggi dari siswa, pemahaman yang lebih baik ini sehubungan dengan tugas tertentu, proses, atau konsep yang sedang dipelajari oleh siswa. MKO biasanya dianggap sebagai seorang guru, pelatih, atau orang dewasa yang lebih tua, tetapi MKO juga bisa menjadi teman sebaya, orang yang lebih muda, atau bahkan komputer atau media belajar lainnya.

Zone of Proximal Development (ZPD) adalah jarak antara kemampuan siswa untuk melakukan tugas di bawah bimbingan orang dewasa dan atau dengan kolaborasi teman sebaya dan pemecahan masalah secara mandiri sesuai kemampuan siswa. Menurut Vygotsky (Danoebroto, 2015) pembelajaran terjadi di zona ini. Kaitannya dalam pembelajaran matematika adalah ZPD dapat berguna dalam menjembatani antara berpikir konkrit dan berpikir abstrak. Pada umumnya

siswa mengalami kesulitan dalam memahami matematika yang abstrak, kemampuan tersebut dapat didorong melalui interaksi sosial melalui ZPD.

Paparan di atas menegaskan bahwa ternyata teori Vygotsky tidak hanya potensial terhadap peningkatan pengetahuan matematika pada diri siswa saja, tetapi juga potensial dalam membangun kemampuan berpikir matematis dan membentuk sikap positif terhadap matematika. Sikap positif yang dimaksud oleh Vygotsky adalah sikap yang terkait dengan inkuiri terbimbing siswa dalam mempelajari matematika, hal ini mungkin terbangun melalui interaksi sosial. Namun, dalam penelitian ini mengukur inkuiri terbimbing pada siswa dalam pembelajaran matematika dengan mengacu pada teori Vygotsky dan teori belajar sosial dari Bandura. Karena pandangan Vygotsky memiliki implikasi dalam pendidikan khususnya pembelajaran matematika yaitu bahwa pembelajaran terjadi melalui interaksi sosial dengan pembelajar dan teman sejawat. Pandangan Vygotsky menjadi dasar bagi peneliti dalam menyusun konten dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran pada inkuiri terbimbing. Sedangkan penerapan teori pembelajaran matematika dengan aliran behavioristik berdasarkan pandangan Skinner digunakan sebagai dasar pada sistematika penyusunan inkuiri terbimbing.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, diperoleh bahwa selain mampu membangun sikap positif ternyata teori Vygotsky mampu untuk membangun kemampuan berpikir matematis. Kemampuan kognitif ini terbangun ketika langsung kegiatan pembelajaran dengan teman sejawat. Hal ini dikarenakan pada kegiatan yang terdapat sebuah proses interaksi yang berlangsung antara siswa. Dan kondisi ini sangat membantu siswa dalam membentuk pemahamannya.

4. Teori Pembelajaran Humanistik

Pada dasarnya teori belajar humanistik memiliki tujuan belajar untuk memanusiakan manusia. Oleh karena itu, proses belajar dapat dianggap berhasil apabila si pembelajar telah memahami lingkungannya dan dirinya sendiri. Dengan kata lain, si pembelajar dan proses belajarnya harus berusaha agar lambat laun ia mampu mencapai aktualisasi diri dengan sebaik-baiknya. Humanistik adalah suatu teori yang tertuju pada masalah bagaimana tiap individu dipengaruhi dan dibimbing oleh maksud-maksud pribadi yang mereka hubungkan kepada pengalaman-pengalaman mereka sendiri.

Tujuan utama para pendidik adalah membantu si siswa untuk mengembangkan dirinya, yaitu membantu masing masing individu untuk mengenal diri mereka sendiri sebagai manusia yang unik dan membantu dalam mewujudkan potensi-potensi yang ada dalam diri mereka. Para pendidik yang beraliran humanistik juga mencoba untuk membuat pembelajaran yang membantu anak didik untuk meningkatkan kemampuan dalam membuat, berimajinasi, mempunyai pengalaman, berintuisi, merasakan, dan berfantasi. Pendidik humanistik mencoba untuk melihat dalam spektrum yang luas mengenai perilaku manusia. “Berapa banyak hal yang bisa dilakukan manusia? dan bagaimana aku bisa membantu mereka untuk melakukan hal-hal tersebut dengan lebih baik? Melihat hal-hal yang diusahakan oleh para pendidik humanistik, tampak bahwa pendekatan ini mengedepankan pentingnya emosi dalam dunia pendidikan. Freudian melihat emosi sebagai hal yang mengganggu perkembangan, sementara humanistik melihat keuntungan pendidikan emosi. Jadi bisa dikatakan bahwa emosi adalah karakteristik yang sangat kuat yang nampak dari para pendidik beraliran

humanistik. Karena berpikir dan merasakan saling beriringan, mengabaikan pendidikan emosi sama dengan mengabaikansalah satu potensi terbesar manusia. Kita dapat belajar menggunakan emosi kita dan mendapat keuntungan dari pendekatan humanistik ini sama seperti yang kita dapatkan dari pendidikan yang menitikberatkan kognisi.

B. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Peserta didik sangat membutuhkan sumber belajar yang dapat mempermudah mereka menerima materi dan informasi yang menarik sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Dalam penelitian ini Lembar Kerja Peserta Didik akan dikembangkan menjadi Lembar Kerja Peserta Didik dengan inkuiri terbimbing yang berarti Lembar Kerja Peserta Didik akan dikaitkan dengan kegiatan penemuan.

Lembar Kerja Peserta Didik bagi seorang pendidik bukanlah suatu hal yang baru. Menurut Majid (2007:176) Lembar kerja peserta didik merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik, lembar kegiatan biasanya juga dilengkapi dengan petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya.

Widjajanti (2008:1) mengatakan LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh pendidik sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. Keuntungan adanya lembar kerja peserta didik adalah memudahkan guru dalam

melaksanakan pembelajaran peserta didik akan belajar secara mandiri dan belajar memahami serta menjalankan suatu tugas tertulis. Prastowo (2012: 204) menyatakan bahwa LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. Menurut Astuti (2013: 91) Lembar Kerja Peserta didik merupakan panduan bagi peserta didik dalam memahami keterampilan proses dan konsep-konsep materi yang sedang dan akan dipelajari.

Berdasar pendapat di atas, Lembar Kegiatan Peserta didik merupakan lembaran-lembaran panduan peserta didik yang berisi materi singkat dan latihan-latihan soal untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sebuah Lembar Kerja Peserta Didik dibuat atau disusun pasti memiliki tujuan dan fungsi, berikut adalah tujuan dan fungsi dari Lembar Kerja Peserta Didik :

1. Tujuan Lembar Kerja Peserta Didik

Empat poin yang menjadi tujuan LKPD menurut Prastowo (2012: 206) sebagai berikut;

- a. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan;
- b. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan;
- c. Malatih kemandirian belajar peserta didik; dan
- d. Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

2. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik

Empat fungsi Lembar Kerja Peserta Didik menurut Prastowo (2012: 205) sebagai berikut:

- a. Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik;
- b. Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan;
- c. Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih; serta
- d. Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Lembar Kerja Peserta Didik memiliki banyak jenisnya. Menurut Prastowo (2012: 210) Lembar Kerja Peserta Didik memiliki lima macam atau bentuk yang umumnya digunakan oleh peserta didik, yaitu sebagai berikut:

1. LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep
2. LKPD yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan
3. LKPD yang berfungsi sebagai penuntun belajar
4. LKPD yang berfungsi sebagai penguatan
5. LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum

Jenis Lembar Kerja Peserta Didik yang akan dikembangkan dalam penelitian ini yaitu Lembar Kerja Peserta Didik yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep.

Menurut Prastowo (2012: 216) pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik terbagi menjadi dua langkah pokok, yaitu :

1. Menentukan desain pengembangan LKPD
2. Menentukan Judul-Judul Lembar Kerja Peserta Didik
3. Penulisan Lembar Kerja Peserta Didik

Terdapat beberapa unsur yang perlu ada dalam sebuah LKPD yang baik. (Katriani, 2014: 3) struktur Lembar Kerja Peserta Didik secara umum yaitu (1) judul kegiatan, Tema, Sub Tema, Kelas, dan Semester, berisi topik kegiatan sesuai dengan KD dan identitas kelas. Untuk LKPD dengan pendekatan inkuiri maka judul dapat berupa rumusan masalah, (2) tujuan, tujuan belajar sesuai dengan KD, (3) alat dan bahan, jika kegiatan belajar memerlukan alat dan bahan, maka dituliskan alat dan bahan yang diperlukan, (4) Prosedur Kerja, berisi petunjuk kerja untuk peserta didik yang berfungsi mempermudah peserta didik melakukan kegiatan belajar, (5) Tabel Data, berisi tabel di mana peserta didik dapat mencatat hasil pengamatan atau pengukuran. Untuk kegiatan yang tidak memerlukan data bisa diganti dengan tabel/kotak kosong yang dapat digunakan peserta didik untuk menulis, menggambar atau berhitung, dan (6) Bahan diskusi, berisi pertanyaan-

pertanyaan yang menuntun peserta didik melakukan analisis data dan melakukan konseptualisasi.

Dari unsur-unsur di atas, adapun Prastowo (2012:215) menyatakan bahwa ada enam komponen penyusun LKPD yaitu:

- a. Judul
- b. Petunjuk belajar (petunjuk peserta didik)
- c. Kompetensi yang akan dicapai
- d. Informasi pendukung
- e. Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja
- f. Penilaian

Indriyani (2013:15) dalam penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik harus memenuhi beberapa syarat yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis. Syarat didaktik artinya suatu LKPD harus mengikuti asas belajar mengajar yang efektif. Hal ini berarti LKPD harus memperhatikan perbedaan individu, sehingga LKPD dapat digunakan digunakan baik bagi peserta didik yang lamban, sedang, maupun yang pandai. Syarat konstruksi adalah syarat-syarat yang berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, dan kejelasan. Hal ini berarti LKPD harus menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan peserta didik sehingga memberikan ruang untuk peserta didik menuliskan atau menggambarkan yang mereka mengerti. LKPD lebih baik menggunakan kata-kata yang tidak ambigu sehingga peserta didik lebih mudah memahami apa yang diisyaratkan dari LKPD tersebut.

Syarat teknis memiliki beberapa pembahasan yaitu :

1. Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin, menggunakan huruf tebal, tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris, menggunakan bingkai

untuk membedakan kalimat perintah dan jawaban peserta didik, keserasian antara besar huruf dan besar gambar.

2. Gambar yang baik untuk LKPD adalah yang dapat menyampaikan pesan atau isi dari gambar tersebut secara efektif.

Selain syarat-syarat tersebut agar LKPD tepat dan akurat maka LKPD harus membantu peserta didik memahami materi dengan menunjukkan urutan kegiatan secara logis, mengenalkan istilah baru, menunjukkan cara menyusun sebuah pengertian, membantu peserta didik berpikir logis dan desain yang menarik.

Mengacu pada pendapat tersebut komponen LKPD pada penelitian ini yaitu :

1. Halaman sampul (*Cover*)
2. Judul
3. Kompetensi dan indikator yang akan dicapai
4. Petunjuk penggunaan
5. Ringkasan materi
6. Soal-soal latihan

C. Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)

Pembelajaran inkuiri bertujuan untuk memberikan cara bagi peserta didik untuk membangun kecakapan-kecakapan intelektual (kecakapan berpikir) terkait dengan proses-proses berfikir reflektif. Jika berpikir menjadi tujuan utama dari pendidikan, maka harus ditemukan cara-cara untuk membantu individu untuk membangun kemampuan itu. Herdian (2010: 1) inkuiri berasal dari kata *to inquire* yang berarti ikut serta, atau terlibat, dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan, mencari informasi, dan melakukan penyelidikan. Pada inkuiri terbimbing, guru tidak

lagi berperan sebagai pemberi informasi dan peserta didik sebagai penerima informasi, tetapi guru membuat rencana pembelajaran atau langkah-langkah percobaan. Peserta didik melakukan percobaan atau penyelidikan untuk menemukan konsep-konsep yang telah ditetapkan guru.

Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing di harapkan peserta didik secara maksimal terlibat langsung dalam proses kegiatan belajar, sehingga dapat meningkatkan kemampuan yang diharapkan. Inkuiri terbimbing adalah proses pembelajaran dimana guru menyediakan unsur-unsur asas dalam satu pelajaran dan kemudian meminta pelajar membuat generalisasi. Menurut Sanjaya (2008: 200) pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada peserta didik. Sebagian perencanaan di buat oleh guru, peserta didik tidak merumuskan problem atau masalah. 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 sehingga peserta didik yang berfikir lambat atau peserta didik yang mempunyai intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan dan peserta didik mempunyai kemampuan berpikir tinggi tidak memonopoli kegiatan oleh sebab itu guru harus memiliki kemampuan mengelola kelas yang bagus.

Sikap ilmiah sangat dibutuhkan oleh peserta didik ketika mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan inkuiri terbimbing.

Seperti di kutip dari mustahib (2011: 1) sikap ilmiah yang harus dimiliki antara lain :

1. Rasa ingin tahu yang tinggi
2. Jujur
3. Objektif
4. Berpikir secara terbuka
5. Memiliki kepedulian
6. Teliti
7. Tekun
8. Berani dan santun

Dapat dilihat dari sikap ilmiah dan inkuiri terbimbing di atas mempunyai peran yang sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Para peserta didik akan berperan aktif melatih keberanian, berkomunikasi dan berusaha mendapatkan pengetauannya sendiri untuk memecahkan masalah yang di hadapi. Tugas guru adalah mempersiapkan sekenario pembelajaran sehingga pembelajarannya dapat berjalan dengan lancar dan baik sesuai dengan tujuan dari pembelajaran itu sendiri.

Dari pembelajaran inkuiri terbimbing tersebut merupakan langkah pada inkuiri terbimbing yang mempunyai beberapa peranan yang sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar dikelas. Para peserta didik akan berperan aktif melatih keberanian, berkomunikasi dan berusaha mendapatkan pengetah uannya, sendiri untuk memecahkan masalah yang di hadapi. Tugas guru adalah mempersiapkan skenario pembelajaran sehingga pembelajarannya dapat berjalan dengan lancar dan baik sesuai dengan tujuan dari pembelajaran itu sendiri.

Adapun tahap pembelajaran inkuiri terbimbing yang ditampilkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tahap Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

No	Tahap Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	Perilaku Guru
1	Menyajikan Masalah	Guru membimbing peserta didik mengidentifikasi masalah di tuliskan di papan tulis. Guru membagi peserta didik dalam kelompok.
2	Membuat hipotesis	Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk curah pendapat dalam membentuk hipotesis. Guru membimbing peserta didik dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan.
3	Merancang Percobaan	Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan. Guru membimbing peserta didik mengurutkan langkah-langkah percobaan.
4	Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi	Guru membimbing peserta didik mendapatkan informasi melalui percobaan
5	Mengumpulkan dan Menganalisis Data	Guru memberi kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.
6	Membuat Kesimpulan	Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan

Enam langkah pada inkuiri terbimbing ini mempunyai peranan yang sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Para peserta didik akan berperan aktif melatih keberanian, berkomunikasi dan berusaha mendapatkan pengetahuannya sendiri untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Tugas guru adalah membimbing peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajarannya dapat berjalan dengan lancar.

Gulo (2002: 93) dalam penelitian ini tahapan pembelajaran yang digunakan mengadaptasi dari tahapan pembelajaran inkuiri. Langkah-langkah pembelajaran

inkuiri terbimbing menurut Ibrahim (2000: 13) antara lain (1) orientasi peserta didik pada masalah, (2) mengorganisasikan peserta didik dalam belajar, (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, (4) menyajikan/mempresentasikan hasil kegiatan, dan (5) mengevaluasi kegiatan.

Menurut Suryosubroto (2002: 201) Ada beberapa kelebihan pembelajaran inkuiri terbimbing, antara lain (1) membantu peserta didik mengembangkan atau memperbanyak persediaan dan penguasaan keterampilan dan proses kognitif peserta didik, (2) membangkitkan gairah pada peserta didik misalkan peserta didik merasakan jerih payah penyelidikannya menemukan keberhasilan dan kadang-kadang kegagalan, (3) memberi kesempatan pada peserta didik untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuan, (4) membantu memperkuat pribadi peserta didik dengan bertambahnya kepercayaan pada diri sendiri melalui proses-proses penemuan, (5) peserta didik terlibat langsung dalam belajar sehingga termotivasi untuk belajar. Kelebihan pembelajaran inkuiri terbimbing ini berpusat pada peserta didik, artinya peserta didik dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran dan secara aktif dalam menemukan konsep-konsep dengan permasalahan yang diberikan oleh guru.

Selain kelebihan, terdapat kelemahan dari pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Suryosubroto (2002: 201), yaitu Ada beberapa kelemahan pembelajaran inkuiri terbimbing, antara lain (1) dipersyaratkan keharusan ada persiapan mental untuk cara belajar ini, (2) pembelajaran ini kurang berhasil dalam kelas besar, misalnya sebagian waktu hilang karena membantu peserta didik menemukan teori-teori atau menemukan bagaimana ejaan dari bentuk kata-kata tertentu, dan

(3) harapan yang ditumpahkan pada strategi ini mungkin mengecewakan peserta didik yang sudah biasa dengan perencanaan dan pembelajaran secara tradisional jika guru tidak menguasai pembelajaran inkuiri. Kelemahan inkuiri terbimbing ini, peserta didik belum terbiasa untuk melaksanakan proses pembelajarannya, karena peserta didik masih terbiasa mengandalkan guru tanpa peserta didik terlibat langsung dan aktif dalam proses belajarnya.

Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing penyajian pelajaran diawali dengan penjelasan suatu peristiwa yang penuh teka-teki. Siswa secara individu akan termotivasi menyelesaikan teka-teki yang dihadapkan pada mereka dan membimbing mereka kepada suatu pencarian dan penyelidikan secara disiplin.

D. Kemampuan Disposisi Matematis

Disposisi menurut Katz (dalam Mahmudi, 2010:5) mengatakan “*a disposition is a tendency to exhibit frequently, consciously, and voluntarily a pattern of behavior that is directed to a broad goal.*” Artinya disposisi adalah kecenderungan untuk secara sadar (*consciously*), teratur (*frequently*), dan sukarela (*voluntary*) untuk berperilaku tertentu yang mengarah pada pencapaian tujuan tertentu. Perilaku-perilaku tersebut diantaranya adalah percaya diri, gigih, ingin tahu, dan berpikir fleksibel. Dalam konteks matematika, menurut Katz (dalam Mahmudi, 2010:5) disposisi matematis (*mathematical disposition*) berkaitan dengan bagaimana peserta didik menyelesaikan masalah matematis; apakah percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah. Dalam konteks pembelajaran, disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana peserta didik bertanya, menjawab pertanyaan,

mengkomunikasikan ide-ide matematis, bekerja dalam kelompok, dan menyelesaikan masalah.

Sejalan dengan NCTM (dalam Wardhani, 2008: 15) menyatakan disposisi matematis adalah ketertarikan dan apresiasi terhadap matematika yaitu kecendrungan untuk berpikir dan bertindak dengan positif, termasuk kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, antusias dalam belajar, gigih menghadapi permasalahan, fleksibel, mau berbagi dengan orang lain, reflektif dalam kegiatan matematik (*doing math*).

Kilpatrick (2001: 131) mengatakan bahwa disposisi matematis (mathematical disposition) produktif atau sikap positif serta kebiasaan untuk melihat matematika sebagai sesuatu yang logis, berguna, dan berfaedah. Kilpatrick et al. menyatakan bahwa, "*Student disposition toward mathematics is major factor in determining their educational success*". Dari pernyataan tersebut mengindikasikan bahwa disposisi matematis merupakan faktor utama dalam menentukan kesuksesan belajar matematika siswa. Jadi dapat disimpulkan, bahwa disposisi matematis adalah repleksi apresiasi positif siswa terhadap matematika. Disposisi adalah spesifikasi afektif, mencakup minat yang sungguh-sungguh dalam konsep matematika dan koneksi matematika, kegigihan dalam menemukan solusi masalah, kemauan untuk menemukan proses atau solusi pada problem yang sama, dan mengapresiasi hubungan matematika dengan bidang ilmu lainnya.

Sedangkan menurut Mahmudi (2010:2) bahwa siswa memerlukan disposisi matematis untuk bertahan dalam menghadapi masalah, mengambil tanggung jawab dalam belajar, dan mengembangkan kebiasaan kerja yang baik dalam

matematika. Suatu saat, siswa belum tentu menggunakan materi yang dipelajari, tetapi dapat dipastikan jika mereka memerlukan disposisi untuk menghadapi situasi dalam kehidupan mereka. Sumarmo (2010: 7) mendefinisikan Disposisi matematis (*mathematical disposition*) yaitu keinginan, kesadaran, kecenderungan dan dedikasi yang kuat pada diri peserta didik atau mahapeserta didik untuk berpikir dan berbuat secara matematik.

Disposisi matematis (*mathematical disposition*) menurut Kilpatrick *et al.* (2001: 131) adalah sikap produktif atau sikap positif serta kebiasaan untuk melihat matematika sebagai sesuatu yang logis, berguna, dan berfaedah. Kilpatrick *et al.* menyatakan bahwa, “*Student disposition toward mathematics is major factor in determining their educational success*”. Dari pernyataan tersebut mengindikasikan bahwa disposisi matematis merupakan faktor utama dalam menentukan kesuksesan belajar matematika peserta didik.

Disposisi matematis penting untuk dikembangkan karena dapat menunjang keberhasilan peserta didik dalam belajar matematika. Dengan menggunakan disposisi matematis yang dimiliki oleh peserta didik, diharapkan peserta didik dapat menyelesaikan masalah, mengembangkan kegiatan kerja yang baik dalam matematika, serta bertanggung jawab terhadap belajar matematika.

Sedangkan menurut Syaban (2008: 33) untuk mengukur disposisi matematis siswa indikator yang digunakan adalah sebagai berikut :

- 1) Menunjukkan gairah/antusias dalam belajar matematika.
- 2) Menunjukkan perhatian yang serius dalam belajar matematika.
- 3) Menunjukkan kegigihan dalam menghadapi permasalahan.
- 4) Menunjukkan rasa percaya diri dalam belajar dan menyelesaikan masalah.
- 5) Menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi.
- 6) Menunjukkan kemampuan untuk berbagi dengan orang lain

Disposisi matematis peserta didik dapat berkembang ketika mereka mempelajari aspek kompetensi lainnya. Contohnya ketika peserta didik bernalar untuk menyelesaikan persoalan non-rutin, sikap dan keyakinan peserta didik akan menjadi lebih positif. Jika konsep yang dikuasai oleh peserta didik semakin banyak, maka peserta didik akan semakin yakin dapat menguasai matematika. Sebaliknya jika peserta didik jarang diberi tantangan persoalan oleh guru, maka peserta didik cenderung kehilangan rasa percaya dirinya untuk dapat menyelesaikan masalah.

Menurut Carr sebagaimana dikutip Maxwell (2001: 32), “... *dispositions are different from knowledge and skills they are often the product of a knowledge/skills combination.*” Jadi, disposisi dikatakan dapat menunjang kemampuan matematis peserta didik. Peserta didik dengan kemampuan matematis yang sama, tetapi memiliki disposisi matematis yang berbeda, diyakini akan menunjukkan hasil belajar yang akan berbeda. Karena peserta didik yang memiliki disposisi lebih tinggi, akan lebih percaya diri, gigih, ulet dalam menyelesaikan masalah dan mengeksplorasi pengetahuannya.

Untuk mengukur tingkat disposisi matematis peserta didik, dapat dilakukan dengan membuat skala disposisi dan pengamatan. Skala disposisi memuat pernyataan-pernyataan tentang komponen disposisi dan pengamatan yang dapat mengetahui perubahan peserta didik dalam mengerjakan tugasnya. Disposisi matematis siswa dikatakan baik jika siswa tersebut menyukai masalah-masalah yang merupakan tantangan serta melibatkan dirinya secara langsung dalam menemukan atau menyelesaikan masalah. Selain itu siswa merasakan dirinya

mengalami proses belajar saat menyelesaikan tantangan tersebut. Dalam prosesnya siswa merasakan munculnya kepercayaan diri, pengharapan dan kesadaran untuk melihat kembali hasil berpikirnya.

E. Kemampuan Pemahaman Konsep

Suatu pembelajaran akan dikatakan bermakna apabila peserta didik minimal memahami konsep-konsep yang ada dalam materi pembelajaran tersebut. Pembelajaran matematika bukan sekedar pembelajaran yang menghafal rumus-rumus saja. Pemahaman akan konsep-konsep perlu agar tidak menjadi penghambat dalam pembelajaran matematika selanjutnya. Menurut Zulaiha (2006:16) hasil belajar yang dinilai dalam pelajaran matematika yaitu pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, serta pemecahan masalah.

Mulyasa (2005:78) pemahaman adalah kedalaman kognitif dan afektif yang dimiliki individu. Setiap individu memiliki tingkatan dalam aspek kognitif maupun afektifnya. Menurut Sudjana (2009:24) bahwa pemahaman dapat dibedakan menjadi tiga kategori yaitu rendah, sedang dan tinggi. Tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan. Tingkat kedua adalah pemahaman penafsiran, yakni menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan yang diketahui berikutnya. Pemahaman tingkat ketiga atau tingkat tertinggi adalah pemahaman ekstrapolasi. Dengan ekstrapolasi diharapkan seseorang mampu melihat di balik yang tertulis, dapat membuat ramalan tentang konsekuensi atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

Carrol (dalam Trianto, 2009:158) menyatakan bahwa konsep adalah abstraksi dari serangkaian pengalaman yang didefinisikan sebagai suatu kelompok objek atau

kejadian. Abstraksi berarti suatu proses pemusatan perhatian seseorang pada situasi tertentu dan mengambil elemen-elemen tertentu, serta mengabaikan elemen yang lain. Dengan menguasai konsep peserta didik akan dapat menggolongkan dunia sekitarnya menurut konsep itu, misalnya menurut warna, bentuk, besar, jumlah, dan sebagainya. Dengan demikian, konsep-konsep itu sangat penting bagi manusia dalam berfikir dan dalam belajar.

Menurut Sagala (2010:71) bahwa konsep merupakan buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan meliputi prinsip, hukum, dan teori. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman, melalui generalisasi dan berfikir abstrak, kegunaan konsep untuk menjelaskan dan meramalkan. Berdasar pendapat Carrol dan Sagala bahwa konsep merupakan hasil pemikiran yang didasarkan atas serangkaian pengalaman seseorang atau kelompok yang dinyatakan dalam definisi. Dengan demikian, konsep itu sangat penting bagi manusia dalam berfikir.

Santrock (2007:351) menyatakan bahwa pemahaman konseptual adalah aspek kunci dari pembelajaran. Salah satu tujuan pengajaran yang penting adalah membantu murid memahami konsep utama dalam suatu subjek, bukan sekedar mengingat fakta yang terpisah-pisah. Sedangkan Sanjaya (2009) pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran yang mampu menyatakan kembali materi tersebut dalam bentuk lain.

Berdasarkan kutipan di atas, pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan seseorang untuk menyerap informasi yang dapat dinyatakan dalam definisi dari hasil pemikirannya sendiri yang didapat dari pengalaman, fakta, atau

peristiwa. Menurut pendapat-pendapat tersebut bahwa dalam belajar matematika perlu menekankan pemahaman terhadap konsep-konsep matematika agar konsep-konsep tersebut dapat diaplikasikan pada situasi lain.

Whardani (2010:20) bahwa Indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep;
2. Mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya);
3. Memberi contoh dan non contoh dari konsep;
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis;
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep;
6. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu;
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

F. Kerangka Pikir

Kemampuan pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikuasai oleh peserta didik untuk memecahkan permasalahan matematis. Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam menemukan dan menjelaskan, menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematis berdasarkan pembentukan sendiri, bukan hanya sekedar menghafal.

Selain kemampuan pemahaman konsep matematis, terdapat aspek psikologi yang turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan masalah dengan baik. Aspek psikologis tersebut adalah disposisi matematis. Ketika seorang siswa memiliki disposisi matematis yang tinggi, maka siswa akan tertarik untuk mempelajari matematika sehingga pembelajaran matematika akan menjadi suatu hal yang menyenangkan. Selain itu, siswa akan yakin dengan kemampuan matematis yang dimilikinya sehingga dia akan optimis dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan.

Bahan ajar dalam pembelajaran matematika yang digunakan saat ini belum memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematisnya, sehingga guru perlu membuat bahan ajar yang sesuai untuk mengembangkan kemampuan tersebut. Bahan ajar tersebut sebaiknya memberikan ruang dan kesempatan bagi peserta didik untuk dapat menemukan sendiri konsep materi yang dipelajari, karena proses penemuan tersebut dapat merangsang kreativitas peserta didik. Selain itu, hal tersebut juga membuat peserta didik merasa tertantang sehingga siswa akan tertarik untuk mempelajari materi tersebut sampai peserta didik menemukan konsepnya secara mandiri. Ketika siswa sudah berhasil menemukan konsep maka akan menumbuhkan disposisi matematis yang positif pada diri peserta didik tersebut.

Terdapat beberapa jenis bahan ajar yang biasa digunakan. Salah satu jenis bahan ajar yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis peserta didik adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Hal ini karena salah satu manfaat LKPD adalah dapat membantu guru untuk mengarahkan siswanya menemukan konsep-konsep melalui aktivitas-aktivitas yang terdapat dalam LKPD. Seperti yang telah dibahas sebelumnya bahwa dengan proses penemuan tersebut dapat merangsang kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa. Oleh karena itu, LKPD yang dikembangkan memerlukan suatu model pembelajaran yang memiliki sintaks untuk mendukung proses penemuan tersebut. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa. Selama proses inkuiri terbimbing berlangsung, guru dapat mengajukan suatu pertanyaan atau mendorong siswa mengajukan pertanyaan-pertanyaan mereka sendiri, memberi peluang siswa untuk mengarahkan penyelidikan mereka sendiri. Pelaksanaan inkuiri terbimbing terdiri dari lima langkah yaitu mengorientasi yaitu Orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik dalam belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, menyajikan atau mempresentasikan hasil kegiatan, mengevaluasi kegiatan.

Pembelajaran pemahaman konsep inkuiri terbimbing diawali dengan guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa kemudian guru merangsang dan memotivasi siswa untuk terlibat pada aktivitas pemecahan masalah dengan contoh situasi masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi

1

Pada langkah pertama adalah orientasi peserta didik pada masalah. Pada langkah ini, guru memberikan konsep dasar, petunjuk, referensi, atau sumber dan keterampilan yang diperlukan dalam pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan seperti pembentukan tugas kelompok, dan memotivasi peserta didik, diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan disposisi matematis sekaligus dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep yaitu peserta didik akan memiliki rasa ingin tahu dalam mengikuti pembelajaran matematika sehingga pada langkah ini rasa ingin tahu matematis peserta didik akan berkembang.

Langkah kedua adalah mengorganisasikan peserta didik dalam belajar dengan membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut serta mengarahkan peserta didik untuk melakukan kajian teori yang relevan dengan masalah dan mencari sumber belajar lainnya. Guru memberikan permasalahan pada saat pembelajaran, kemudian peserta didik melakukan diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Langkah ini diharapkan mampu menumbuhkan kemampuan disposisi matematis secara umum dan khususnya bagi peserta didik yang dirasa lebih mampu akan terdorong untuk bisa menyelesaikan masalah yang diberikan serta kemampuan pemahaman konsep untuk rasa ingin tahu yang tinggi terhadap penyelesaian masalah-masalah.

Langkah ketiga adalah membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, untuk menemukan hubungan antar konsep dan mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan analitis untuk membangun kesimpulan. Pada langkah ini terjadi peserta didik berpikir kritis untuk membahas masalah-masalah yang tercantum pada LKPD dan informasi yang muncul dalam pemikiran anggota. Peserta didik berkesempatan melatih bagaimana menjelaskan, melihat alternatif atau hipotesis yang terkait dengan masalah. Langkah ini diharapkan mampu menumbuhkan kemampuan disposisi matematis dan pemahaman konsep yaitu mampu menganalisis masalah dan mengapresiasi pendapat serta menghargai masalah-masalah matematika.

Langkah keempat adalah menyajikan dan mempresentasikan hasil karya. Langkah ini guru membantu peserta didik merencanakan dan menyiapkan karya yang

sesuai seperti laporan dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya yaitu dengan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan peserta didik lain menanggapi hasil tersebut. Hal ini akan mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam menguji kebenaran jawaban yang telah diperoleh kelompok lain dan merefleksi cara berpikir mereka.

Langkah kelima adalah mengevaluasi kegiatan. Dalam langkah ini, guru membantu peserta didik untuk menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang mereka gunakan. Pada langkah ini, peserta didik akan menilai dirinya sendiri, apakah hasil yang telah diperoleh sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kemudian peserta didik dapat mengaplikasikan apa yang mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Langkah ini diharapkan bahwa siswa dapat menumbuhkan kemampuan disposisi matematis yang tinggi atau sikap positif terhadap matematika yang tinggi akan mudah dalam pemahaman konsep dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal ini disebabkan karena proses berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika dan rasa ingin tahu lebih percaya diri, yakin gigih dan teliti dalam mengemukakan pendapat jika dirasa masih kurang memahami konsep dari suatu masalah.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) atau dapat dikatakan sebagai penelitian pengembangan. Produk yang dikembangkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan inkuiri terbimbing yang bertujuan untuk memfasilitasi peningkatan kemampuan disposisi matematis dan pemahaman konsep peserta didik.

B. Subjek Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MA AL-Hidayah pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X MA AL-Hidayah Raman Utara.

1. Subjek Studi Pendahuluan

Pada studi pendahuluan dilakukan beberapa langkah sebagai analisis kebutuhan LKPD yaitu observasi, wawancara, dan analisis tingkat kesulitan soal. Subjek pada saat observasi adalah siswa kelas X MIA 1. Subjek pada saat wawancara adalah satu orang guru yang mengajar matematika di kelas X yaitu Bapak. Wibowo, S.Pd. Subjek pada saat analisis tingkat kesulitan soal adalah siswa kelas X MIA 1.

2. Subjek Validasi LKPD

Subjek validasi LKPD adalah dua orang ahli yang terdiri atas satu ahli materi dan satu ahli media. Ahli materi yaitu Dr. Suharsono, S, M.S.,M.Sc., Ph.D. yang merupakan dosen pada jurusan matematika fakultas MIPA Universitas Lampung. Ahli media yaitu Dr. Haninda Bharata, M.Pd. yang merupakan dosen pada prodi magister pendidikan matematika jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung.

3. Subjek Uji Coba Lapangan awal

Subjek uji coba lapangan awal adalah enam orang siswa kelas X. yang belum menempuh materi SPLTV. Keenam orang tersebut berturut-turut memiliki kemampuan matematis tinggi, sedang, dan rendah.

4. Subjek Uji Lapangan

Subjek uji lapangan adalah seluruh siswa pada kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA 2 sebagai kelas kontrol. Masing-masing kelas terdapat 30 orang siswa. Kelas eksperimen yaitu kelas yang belajar dengan menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dan sebagai kelas kontrol yaitu kelas dengan pembelajaran konvensional dan LKPD yang digunakan adalah LKPD yang sudah ada di sekolah.

C. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah penelitian pengembangan pada penelitian ini diambil dari desain penelitian pengembangan yang dikembangkan oleh Borg & Gall. Langkah-langkah penelitian pengembangan ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Studi Pendahuluan

Langkah awal dalam melakukan studi pendahuluan adalah Studi ini dilakukan dengan melakukan mengamati LKPD penerbit, wawancara kepada guru mata

serta mengobservasi terhadap kegiatan pembelajaran peserta didik di kelas yang menggunakan LKPD Penerbit. Langkah selanjutnya Analisis terhadap standar kompetensi dan kompetensi dasar matematika, silabus matematika kelas X, serta indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dilakukan sebagai bahan pertimbangan penyusunan materi dan evaluasi.

2. Penyusunan LKPD

LKPD ini diharapkan dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik lewat masalah matematika yang disajikan beserta langkah penyelesaiannya. Disusun secara urut yang terdiri dari halaman judul, halaman sampul dalam, kata pengantar,SK-KD dan tujuan pembelajaran, kegiatan belajar 1 sampai kegiatan belajar 4 yang berisi judul materi, uraian materi dan latihan soal. Selanjutnya menyusun instrumen penilaian LKPD berupa skala validasi LKPD kepada ahli materi dan ahli media.

3. Validasi LKPD

LKPD yang telah disusun kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media yang berkompeten di bidangnya melalui skala validasi LKPD. Selain itu instrumen yang akan digunakan dalam penelitian juga divalidasi oleh ahli, yaitu seperti tes pemahaman konsep. Setelah divalidasi oleh ahli, tes pemahaman konsep disebarkan pada peserta didik yang bukan merupakan subjek penelitian. Hasilnya kemudian dianalisis untuk tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas dan reliabilitas soal.

4. Revisi Hasil Validasi LKPD

LKPD yang telah disusun kemudian direvisi oleh ahli materi dan ahli media yang berkompeten di bidangnya melalui skala validasi LKPD. Saran-saran dari ahli digunakan untuk revisi LKPD. Adapun tanggapan dan saran dari ahli terhadap LKPD yang telah dibuat ditulis pada lembar validasi sebagai bahan untuk revisi. Revisi dilakukan secara terus menerus dan dikonsultasikan kembali kepada kedua ahli tersebut sampai mendapatkan hasil yang diinginkan.

5. Uji Coba Lapangan

LKPD yang telah direvisi pada tahap validasi kemudian diujicobakan kepada lima orang peserta didik dengan kemampuan matematis tinggi, sedang, dan rendah. Pada akhir kegiatan, mereka diberikan lembaran skala untuk mengukur keterbacaan, ketertarikan peserta didik, dan tanggapannya terhadap terhadap LKPD sebelum pada akhirnya LKPD siap digunakan dalam pembelajaran di kelas yaitu pada pelaksanaan lapangan.

6. Revisi Hasil Uji Coba Lapangan

Setelah data diperoleh, revisi kembali dilakukan sesuai hasil uji coba. Analisis skala yang diberikan kepada peserta didik dilakukan untuk melihat apakah LKPD sudah memiliki kriteria baik atau kurang baik. Revisi dilakukan kembali sampai seluruh saran dan tanggapan peserta didik selama tahap uji coba selesai ditindaklanjuti.

7. Uji Lapangan

Uji pelaksanaan lapangan LKPD ini dilakukan untuk mengetahui efektifitas LKPD terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Uji lapangan ini

dilakukan pada kelas X MIA 1 MA AL-Hidayah Raman Utara. Setelah akhir pembelajaran diberikan tes untuk menguji efektifitas LKPD terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan		
	<i>Pretest</i>	Pembelajaran	<i>Posttest</i>
E	Y ₁	Menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing	Y ₂
K	Y ₁	Konvensional	Y ₂

Keterangan :

E = kelas eksperimen

K = kelas kontrol

Y₁ = dilaksanakan *pretest* instrumen tes dan non tes (skala disposisi matematis) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Y₂ = dilaksanakan *posttest* instrumen tes dan non tes (skala disposisi matematis) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Sebelum melakukan uji lapangan, terlebih dahulu peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol diberikan *pretest* dan skala disposisi matematis yaitu untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik mengenai materi yang akan dipelajari. kemudian produk yang berupa LKPD diujikan pada kelas eksperimen. Setelah itu peserta didik pada kedua kelas diberikan *posttest* untuk mengetahui efektifitas dari LKPD yang telah dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis siswa.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari dua jenis instrumen, yaitu nontes dan tes. Instrumen–instrumen tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Instrumen nontes

Instrumen nontes ini terdiri dari beberapa bentuk yang disesuaikan dengan langkah–langkah dalam penelitian pengembangan. Terdapat dua jenis instrumen nontes yang digunakan, yaitu wawancara dan angket. Wawancara digunakan saat studi pendahuluan berupa pedoman wawancara. Instrumen ini digunakan untuk melakukan wawancara dengan guru saat observasi mengenai kondisi awal peserta didik dan pemakaian buku teks di sekolah. Instrumen yang kedua, yaitu angket digunakan pada beberapa tahapan penelitian. Angket ini memakai Angket Likert dengan empat pilihan jawaban yang disesuaikan dengan tahap penelitian dan tujuan pemberian angket. Beberapa jenis angket dan fungsinya dijelaskan sebagai berikut:

a. Angket Uji Validasi Media

Instrumen ini digunakan untuk menguji konstruksi LKPD yang dikembangkan oleh ahli media. Adapun kisi – kisi instrument untuk validasi media adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi – Kisi Instrumen Validasi Ahli Media

Kriteria	Indikator	Butir Angket
Aspek Kelayakan Kefrafikan	Ukuran LKPD	1, 2
	Desain Sampul LKPD	3, 4, 5, 6, 7
	Desain Isi LKPD	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
Aspek Kelayakan Bahasa	Lugas	17, 18, 19
	Komunikatif	20, 21
	Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	22, 23
	Penggunaan istilah, simbol, maupun lambing	24, 25

b. Angket Uji Validasi Materi

Instrumen ini digunakan untuk menguji substansi LKPD yang dikembangkan. Instrumen ini meliputi kesesuaian indikator dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang mencakup aspek kelayakan isi/materi, aspek kelayakan penyajian, dan penilaian pembelajaran inkuiri. Instrumen ini diisi oleh pakar matematika. Kisi – kisi instrumen yang digunakan untuk validasi materi adalah sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kisi – Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

Kriteria	Indikator	Butir Angket
Aspek Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	1,2,3
	Keakuratan materi	4,5,6,7,8
	Mendorong keingintahuan	9
Aspek Kelayakan Penyajian	Teknik penyajian	10,11
	Kelengkapan penyajian	12,13,14
	Penyajian pembelajaran	15, 16
	Koherensi dan keruntutan proses berpikir	17,18
Penilaian Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	Karakteristik Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	19,20,21,22,23,24

c. Lembar Uji Coba Peserta Didik

Instrumen ini diberikan kepada peserta didik yang menjadi subjek uji coba LKPD dengan inkuiri terbimbing untuk mengetahui bagaimana keterbacaan, ketertarikan peserta didik, dan tanggapannya terhadap LKPD. Instrumen yang diberikan berupa pernyataan Angket likert dengan empat pilihan jawaban yaitu Sangat Baik (SB), Baik (B), Kurang (K), Sangat Kurang (K). Adapun kisi-kisi angket respon peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kisi – kisi Angket Respon Peserta didik

Kriteria	Indikator	Butir Angket
Aspek tampilan	Kejelasan teks	1, 2, 4, 7, 15
	Kesesuaian gambar /ilustrasi dengan materi	17, 19
Aspek penyajian materi	Kemudahan pemahaman materi	22, 29
	Ketepatan penggunaan lambang atau simbol	16
	Kelengkapan dan ketepatan sistematika penyajian	3, 9, 10, 13, 26
	Kesesuaian contoh dengan materi	20, 21
Aspek manfaat	Kemudahan belajar	11, 12, 25, 28
	Peningkatan motivasi belajar	8, 18, 23, 24, 30
	Ketertarikan menggunakan LKPD	5, 6, 14, 27

d. Angket Disposisi matematis

Angket disposisi matematis merupakan salah satu bentuk Angket sikap. Dalam Angket sikap, objek sosial tersebut berlaku sebagai objek sikap. Kisi-kisi Disposisi Matematis ditunjukkan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Disposisi Matematis Siswa

Variabel	Indikator	Nomor Butir Pernyataan
Disposisi Matematis Siswa	percaya diri dalam menggunakan matematika	1, 2, 3, 28, 29, 30, 31, 32
	fleksibel dalam melakukan kerja matematika (bermatematika)	4, 5, 6, 33, 34, 35
	gigih dan ulet dalam mengerjakan tugas-tugas matematika	7, 8, 9, 10, 36
	penuh memiliki rasa ingin tahu dalam bermatematika	11, 12, 13, 14, 15, 16, 37
	melakukan refleksi atas cara berpikir	17, 18, 19, 20, 38
	menghargai aplikasi matematika	21, 22, 23, 39
	mengapresiasi peranan matematika	24, 25, 26, 27, 40, 41, 42

Sebelum digunakan pada uji coba lapangan, skala disposisi ini divalidasi oleh ahli, yaitu Yohana Oktarianan, S.Pd, M.Pd. Tujuan dari validasi ini adalah melihat kesesuaian isi dengan indikator dan tujuan pembuatan skala. Kriteria yang menjadi penilaian dari ahli adalah: (1) Keterkaitan indikator dengan tujuan; (2)

Kesesuaian pernyataan dengan indikator yang diukur; (3) Kesesuaian antara pernyataan dengan tujuan; serta (4) Penggunaan bahasa yang baik dan benar. Berdasarkan penilaian tiap kriteria tersebut, skala disposisi telah memenuhi kriteria baik dan dinyatakan layak untuk digunakan pada uji lapangan. Secara lengkap, kisi-kisi dan instrumen skala disposisi dapat dilihat pada Lampiran B.5 dan Lampiran B.6. Setelah dilakukan validasi, skala tersebut diujicobakan untuk mengetahui reliabilitas dan validitas secara empiris. Uji coba dilakukan pada siswa kelas XI IPS dengan 30 responden. Proses perhitungan menggunakan *software SPSS Statistic 22*. Hasil perhitungan validitas butir pernyataan dapat dilihat pada Tabel 3.5, sedangkan data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.6 .

Tabel 3.6 Hasil Uji Coba Validitas Skala Disposisi Siswa

No. Pernyataan	r_{xy}	Kriteria	No. Pernyataan	r_{xy}	Kriteria
1	0,504	Valid	19	0,253	Tidak Valid
2	0,313	Tidak Valid	20	0,518	Valid
3	0,551	Valid	21	0,671	Valid
4	0,463	Valid	22	0,691	Valid
5	0,724	Valid	23	0,326	Tidak Valid
6	0,640	Valid	24	0,645	Valid
7	0,438	Valid	25	0,332	Tidak Valid
8	0,665	Valid	26	0,636	Valid
9	0,651	Valid	27	0,612	Valid
10	0,598	Valid	28	0,701	Valid
11	0,613	Valid	29	0,701	Valid
12	0,641	Valid	30	0,636	Valid
13	0,636	Valid	31	0,636	Valid
14	0,612	Valid	32	0,612	Valid
15	0,701	Valid	33	0,701	Valid
16	0,701	Valid	34	0,701	Valid
17	0,636	Valid	35	0,598	Valid
18	0,591	Valid			Valid

Berdasarkan hasil uji validitas, terdapat 35 butir pernyataan dengan indeks konsistensi internal lebih dari 0,3610, dengan membuang 4 butir pernyataan

nomor 2, 19, 23 dan 25 dari 35 butir pernyataan yang diujicobakan. Dari hasil perhitungan pada Lampiran C.5 menunjukkan bahwa skala tersebut memiliki indeks reliabilitas sebesar 0,952. Dengan demikian skala disposisi tersebut memenuhi kriteria skala yang layak digunakan untuk mengambil data. Maka dapat disimpulkan, terdapat 31 butir pernyataan yang dapat digunakan.

2. Instrumen Tes

Instrumen ini berupa tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Tes ini diberikan secara individual. Penilaian hasil tes dilakukan sesuai dengan pedoman penilaian pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Indikator	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang suatu konsep	Tidak ada jawaban atau Tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal	0
	ide matematik telah muncul namun belum dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat dan masih banyak melakukan kesalahan.	1
	Telah dapat menyatakan ulang sebuah konsep namun belum dapat dikembangkan dan masih melakukan banyak kesalahan.	2
	Dapat menyatakan ulang sebuah konsep sesuai dengan definisi dan konsep esensial yang dimiliki oleh sebuah objek namun masih melakukan beberapa kesalahan.	3
	Dapat menyatakan ulang sebuah konsep sesuai dengan definisi dan konsep esensial yang dimiliki oleh sebuah objek dengan tepat	4
Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Tidak ada jawaban atau Tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal.	0
	Ide matematik telah muncul namun belum dapat menganalisis suatu objek dan mengklasifikasikannya menurut sifat-sifat/ciri-ciri tertentu yang dimiliki sesuai dengan konsepnya	1
	Dapat menganalisis suatu objek dan mengklasifikasikannya menurut sifat-sifat/ciri-ciri dan konsepnya tertentu yang dimiliki namun masih melakukan beberapa kesalahan operasi matematis	2
	Dapat menganalisis suatu objek dan mengklasifikasikannya menurut sifat-sifat/ciri-ciri dan konsepnya tertentu yang dimiliki dengan tepat.	3
Memberi contoh	Tidak ada jawaban atau Tidak ada ide matematika yang	0

dan non contoh	muncul sesuai dengan soal	
	Ide matematik telah muncul namun belum dapat menyebutkan konsep yang dimiliki oleh setiap contoh yang diberikan.	1
	Telah dapat memberikan contoh dan non contoh sesuai dengan konsep yang dimiliki objek namun belum tepat dan belum dapat dikembangkan	2
	Telah dapat memberikan contoh dan non contoh sesuai dengan konsep yang dimiliki objek namun pengembangannya belum tepat	3
	Telah dapat memberikan contoh dan non contoh sesuai dengan konsep yang dimiliki objek dan telah dapat dikembangkan.	4
Menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	Tidak ada jawaban atau Tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal.	0
	de matematik telah muncul namun belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.	1
	Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis namun belum memahami logaritma pemahaman konsep.	2
	Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis sebagai suatu logaritma pemahaman konsep namun masih melakukan beberapa kesalahan	3
	Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika dengan benar.	4
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Tidak ada jawaban atau Tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal	0
	Ide matematik telah muncul namun belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	1
	Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis namun belum memahami logaritma pemahaman konsep.	2
	Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis sebagai suatu logaritma pemahaman konsep namun masih melakukan beberapa kesalahan	3
	Mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur dengan benar.	4
Mengaplikasikan konsep	Tidak ada jawaban atau Tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal	0
	Ide matematik telah muncul namun belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis sebagai suatu logaritma pemahaman konsep	1
	Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis namun belum memahami	2

	logaritma pemahaman konsep	
	Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis sebagai suatu logaritma pemahaman konsep namun masih melakukan beberapa kesalahan	3
	Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis sebagai suatu logaritma pemahaman konsep namun masih melakukan beberapa kesalahan	4

Sebelum digunakan, instrumen ini diujicobakan terlebih dulu pada 25 orang siswa kelas X1 MIA 2 yang telah menempuh materi SPLTV untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal. Uji-uji tersebut dijelaskan sebagai berikut:

a. Validitas

Validitas yang dilakukan terhadap instrumen tes pemahaman konsep matematis didasarkan pada validitas isi dan validitas empiris. Validitas isi dari tes kemampuan pemahaman konsep matematis ini dapat diketahui dengan cara membandingkan isi yang terkandung dalam tes kemampuan pemahaman konsep matematika dengan indikator pembelajaran yang telah ditentukan. Tes yang dikategorikan valid adalah yang telah dinyatakan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang diukur. Dengan asumsi bahwa guru sejawat yang mengajar matematika mengetahui dengan benar kurikulum MA, maka validitas instrumen tes ini didasarkan pada penilaian guru tersebut.

Teknik yang digunakan untuk menguji validitas empiris ini dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* (Widoyoko, 2012:137)

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

Keterangan:

r_{xy}	= Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
N	= Jumlah Peserta didik
$\sum X$	= Jumlah skor peserta didik pada setiap butir soal
$\sum Y$	= Jumlah total skor peserta didik
$\sum XY$	= Jumlah hasil perkalian skor peserta didik pada setiap butir soal dengan total skor peserta didik

Penafsiran nilai korelasi dilakukan dengan membandingkan dengan nilai r_{xy} tabel yaitu 0,3610. Artinya apabila $r_{xy} \geq 0,3610$, nomor butir tersebut dikatakan valid.

Tabel 3.7 menyajikan hasil validitas instrumen tes pemahaman konsep matematis.

Perhitungan selengkapnya terdapat pada Lampiran C.1.

Tabel 3.8 Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Nomor Soal	r_{xy}	Keterangan
1	0,97	Valid
2	0,91	Valid
3	0,83	Valid
4	0,98	Valid

b. Reliabilitas

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Bentuk soal tes yang digunakan pada penelitian ini adalah soal tipe uraian. Perhitungan untuk mencari nilai reliabilitas instrumen didasarkan pada pendapat Sugiyono (2011) yang menyatakan bahwa untuk menghitung reliabilitas dapat digunakan rumus Alpha, yaitu:

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

Keterangan :

r_{11} : nilai reliabilitas instrumen (tes)

n : banyaknya butir soal (item)

$\sum t_i^2$: jumlah varians skor tiap soal

t^2 : varians total

Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap nilai-nilai yang ditemukan tersebut kuat atau rendah, maka dapat berpedoman pada ketentuan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.8 Pedoman untuk Memberikan Interpretasi terhadap Nilai Korelasi.

Interval	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,19	Sangat rendah
0,20 – 0,39	Rendah
0,40 – 0,59	Sedang
0,60 – 0,79	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

Sumber: Sugiyono (2011)

Tingkat keajegan tes yang digunakan adalah $\geq 0,40$ yang memenuhi kriteria sedang, kuat, dan sangat kuat. Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen pemahaman konsep, diperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,93. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen yang diujicobakan memiliki reliabilitas yang sangat kuat sehingga instrumen tes ini dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil perhitungan reliabilitas uji coba instrumen dapat dilihat pada Lampiran C.2.

c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk menentukan derajat kesukaran suatu butir soal. Sudijono (2008: 372) mengungkapkan untuk menghitung tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan rumus berikut.

$$TK = \frac{J_T}{I_T}$$

Keterangan:

TK : tingkat kesukaran suatu butir soal

J_T : jumlah skor yang diperoleh peserta didik pada butir soal yang diperoleh

I_T : jumlah skor maksimum yang dapat diperoleh peserta didik pada suatu butir soal.

Untuk menginterpretasi tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan kriteria indeks kesukaran menurut Sudijono (2008: 372) sebagai berikut :

Tabel 3.9 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran

Nilai	Interpretasi
$0.00 \leq$	Sangat Sukar
$0.16 \leq$	Sukar
$0.31 \leq$	Sedang
$0.71 \leq$	Mudah
$0.86 \leq$	Sangat Mudah

Kriteria soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal memiliki nilai tingkat kesukaran $0,16 < TK < 0,85$. Hasil perhitungan tingkat kesukaran uji coba soal pemahaman konsep disajikan pada Tabel 3.9.

Tabel 3.10 Tingkat Kesukaran Butir Soal

No. Butir Soal	Indeks TK	Interpretasi
1	0,60	Sedang
2	0,84	Mudah
3	0,19	Sukar
4	0,69	Sedang

Dengan melihat hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal yang diperoleh, maka instrumen tes pemahaman konsep telah memenuhi kriteria tingkat kesukaran soal yang sesuai dengan kriteria yang diharapkan. Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada Lampiran C.3.

d. Daya Pembeda

Daya beda suatu butir tes adalah kemampuan suatu butir untuk membedakan antara peserta tes yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Daya beda butir dapat diketahui dengan melihat besar kecilnya tingkat diskriminasi atau angka yang menunjukkan besar kecilnya daya beda. Untuk menghitung daya pembeda, terlebih dahulu diurutkan dari peserta didik yang memperoleh nilai tertinggi sampai peserta didik yang memperoleh nilai terendah. Kemudian diambil 27% peserta didik yang memperoleh nilai tertinggi (disebut kelompok atas) dan 27% peserta didik yang memperoleh nilai terendah (disebut kelompok bawah).

Sudijono (2008:120) mengungkapkan menghitung daya pembeda ditentukan dengan rumus:

$$DP = \frac{JA - JB}{IA}$$

Keterangan :

DP : indeks daya pembeda satu butir soal tertentu

JA : jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

JB : jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

IA : jumlah skor ideal kelompok (atas/bawah)

Hasil perhitungan daya pembeda diinterpretasi berdasarkan klasifikasi yang tertera dalam Tabel 3.10.

Tabel 3.11 Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
Negatif DP 0,10	Sangat Buruk
0,10 DP 0,19	Buruk
0,20 DP 0,29	Agak baik, perlu revisi
0,30 DP 0,49	Baik
jDP 0,50	Sangat Baik

Sudijono (2008:121)

Kriteria soal tes yang digunakan dalam penelitian ini memiliki interpretasi baik, yaitu memiliki nilai daya pembeda $0,30$. Hasil perhitungan daya pembeda butir soal yang telah diujicobakan disajikan pada Tabel 3.11.

Tabel 3.12 Daya Pembeda Butir Soal

No. Butir Soal	Nilai DP	Interpretasi
1	0,45	Baik
2	0,51	Sangat Baik
3	0,38	Baik
4	0,59	Sangat Baik

Dengan melihat hasil perhitungan daya pembeda butir soal yang diperoleh, maka instrumen tes yang sudah diujicobakan telah memenuhi kriteria daya pembeda soal yang sesuai dengan kriteria yang diharapkan. Hasil perhitungan daya pembeda butir soal dapat dilihat pada Lampiran C.3.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini dijelaskan berdasarkan jenis instrumen yang digunakan dalam setiap tahapan penelitian pengembangan, yaitu :

1. Analisis kelayakan LKPD.

Data studi pendahuluan berupa hasil observasi dan wawancara dianalisis secara deskriptif sebagai latar belakang diperlukannya LKPD. Hasil review berbagai buku teks serta KI dan KD matematika wajib SMA Kelas XI juga dianalisis secara deskriptif sebagai acuan untuk menyusun LKPD.

2. Analisis Efektivitas Pembelajaran Menggunakan LKPD Dengan inkuiri terbimbing

a. Analisis Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Data yang diperoleh dari hasil pengisian hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis kemudian dianalisis untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Melzer (2002), besarnya peningkatan dihitung dengan rumus indeks gain, yaitu:

$$g = \frac{(S_f) - (S_i)}{S_m - S_i}$$

Keterangan :

g = gain

(S_f) = nilai *post test*

(S_i) = nilai *pre test*

S_m = nilai maksimum

Hasil perhitungan gain kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi dari Melzer (2002) seperti terdapat pada tabel 3.13 berikut:

Tabel 3.13 Kriteria Indeks Gain

Indeks Gain (g)	Kriteria	Tingkat Kriteria
0,71 – 1,00	Tinggi	Efektif
0,31- 0,70	Sedang	Cukup Efektif
0,00 – 0,30	Rendah	Kurang Efektif

Pengolahan dan analisis data kemampuan pemahaman konsep matematis dilakukan dengan menggunakan uji statistik terhadap data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan bantuan *software* SPSS versi 22.0. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data yang didapat berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov Z. Adapun hipotesis uji adalah sebagai berikut:

Ho : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H₁ : data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan uji Kolmogorov-Smirnov Z (K-S Z) menggunakan software SPSS versi 22.0 dengan kriteria pengujian yaitu jika nilai probabilitas (sig) dari Z lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka hipotesis nol diterima (Trihendradi, 2005: 113). Setelah dilakukan pengujian normalitas pada skor awal (skor *pretest*) kemampuan pemahaman konsep matematis didapat hasil yang disajikan pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Uji Normalitas Skor Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kelompok Penelitian	Banyaknya Siswa	K-S (Z)	Probabilitas (Sig)
Eksperimen	30	0,122	0,200
Kontrol	30	0,145	0,109

Pada Tabel 3.16 terlihat bahwa probabilitas (*Sig*) untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol lebih dari 0,05, sehingga hipotesis nol diterima. Hal ini berarti bahwa data skor awal kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas data skor awal dapat dilihat pada Lampiran C.10. Uji normalitas juga dilakukan terhadap data *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis, setelah dilakukan perhitungan didapatkan hasil yang disajikan pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15 Uji Normalitas Skor Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kelompok Penelitian	Banyaknya Siswa	K-S (Z)	Probabilitas (Sig)
Eksperimen	30	0,077	0,200
Kontrol	30	0,132	0,196

Pada Tabel 3.15 terlihat bahwa probabilitas (*Sig*) untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol lebih besar dari 0,05, sehingga hipotesis nol diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data skor akhir (*posttest*) kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol maupun kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas data *posttest* dapat dilihat pada Lampiran C.14.

Uji normalitas juga dilakukan terhadap data *N-gain* kemampuan pemahaman konsep matematis, setelah dilakukan perhitungan didapatkan hasil yang disajikan pada Tabel 3.16.

Tabel 3.16 Uji Normalitas *N-gain* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kelompok Penelitian	Banyaknya Siswa	K-S (Z)	Probabilitas (Sig)
Eksperimen	30	0,092	0,200
Kontrol	30	0,120	0,200

Pada Tabel 3.16 terlihat bahwa probabilitas (*Sig*) untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol lebih besar dari 0,05, sehingga hipotesis nol diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data *N-gain* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol maupun kelas eksperimen berasal dari populasi

yang berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas data *N-gain* dapat dilihat pada Lampiran C.28.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variansi dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok data memiliki variansi yang homogen atau tidak. Untuk menguji homogenitas variansi maka dilakukan uji Levene. Adapun hipotesis untuk uji ini adalah:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (kedua kelompok populasi memiliki varians yang homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (kedua kelompok populasi memiliki varians yang tidak homogen)

Dalam penelitian ini, uji homogenitas menggunakan uji Levene dengan *software* SPSS versi 22.0 dengan kriteria pengujian adalah jika nilai probabilitas (*Sig.*) lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka hipotesis nol diterima (Trihendradi, 2005: 145). Berdasarkan hasil uji normalitas pada data skor awal, skor akhir dan *N-gain* kemampuan pemahaman konsep matematis diketahui bahwa kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sehingga selanjutnya dilakukan uji homogenitas terhadap skor awal dan skor akhir kemampuan pemahaman konsep matematis. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil uji homogenitas yang disajikan pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17 Uji Homogenitas Populasi Skor Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kelompok Penelitian	Varians	Statistik Levene	Probabilitas (<i>Sig.</i>)
Eksperimen	5,844	1,124	0,293
Kontrol	3,937		

Pada Tabel 3.17 terlihat bahwa nilai probabilitas (*sig*) lebih besar dari 0,05 sehingga hipotesis nol diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa data skor awal (*pretest*) kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dari kedua kelompok

populasi memiliki varians yang homogen atau sama. Perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada Lampiran C.11. Selanjutnya untuk uji homogenitas data skor akhir kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai berikut :

Tabel 3.18 Uji Homogenitas Populasi Skor Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kelompok Penelitian	Varians	Statistik Levene	Probabilitas (Sig.)
Eksperimen	40,524	0,790	0,378
Kontrol	58,999		

Pada Tabel 3.18 terlihat bahwa nilai probabilitas (*sig*) lebih besar dari 0,05 sehingga hipotesis nol diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa data skor akhir (*posttest*) kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dari kedua kelompok populasi memiliki varians yang homogen atau sama. Selanjutnya untuk uji homogenitas data *N-gain* kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai berikut :

Tabel 3.19 Uji Homogenitas Populasi *N-gain* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kelompok Penelitian	Varians	Statistik Levene	Probabilitas (Sig.)
Eksperimen	0,018	0,300	0,586
Kontrol	0,023		

Pada Tabel 3.19 terlihat bahwa nilai probabilitas (*sig*) lebih besar dari 0,05 sehingga hipotesis nol diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa data *N-gain* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dari kedua kelompok populasi memiliki varians yang homogen atau sama. Perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada Lampiran C.29.

c. Uji Hipotesis

a) Uji Hipotesis untuk Skor Awal

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas data, diperoleh bahwa data skor awal (*pretest*) berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Menurut Sudjana (2005 : 243), apabila data dari kedua sampel berdistribusi normal dan memiliki varian yang sama maka analisis data dilakukan dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata, yaitu uji *t* dengan hipotesis uji sebagai berikut.

Ho: Tidak ada perbedaan kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dengan kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing

H₁: Ada perbedaan kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dengan kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing.

Dalam penelitian ini, menggunakan SPSS versi 22.0. untuk melakukan uji *t* dengan kriteria uji adalah jika nilai probabilitas (*Sig.*) lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka hipotesis nol diterima (Trihendradi, 2005: 146).

b) Uji Hipotesis untuk Skor Akhir

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas data, diperoleh bahwa data skor akhir (*posttest*) berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata, yaitu uji *t* dengan hipotesis uji sebagai berikut.

H_0 : tidak ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing.

H_1 : ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing.

Jika hipotesis nol ditolak maka perlu dianalisis lanjutan untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing. Adapun analisis lanjutan tersebut melihat data sampel mana yang rata-ratanya lebih tinggi.

c) Uji Hipotesis untuk *N-gain*

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas data, diperoleh bahwa data *N-gain* berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata, yaitu uji *t* dengan hipotesis uji sebagai berikut.

H_0 : tidak ada perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dengan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing.

H_1 : ada perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dengan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing.

Jika hipotesis nol ditolak maka perlu dianalisis lanjutan untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing. Adapun analisis lanjutan tersebut melihat data sampel mana yang rata-ratanya lebih tinggi.

b. Analisis Data Disposisi Matematis Siswa

Data yang diperoleh dari hasil pengisian skala disposisi matematis sebelum pembelajaran dan setelah pembelajaran kemudian dianalisis untuk mengetahui besarnya peningkatan disposisi matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol. Pengolahan dan analisis data disposisi matematis dilakukan dengan menggunakan uji statistik terhadap skor awal dan skor akhir disposisi matematis siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan bantuan *software* SPSS versi 22.0. Adapun hasil uji statistik tersebut sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Setelah dilakukan pengujian normalitas pada skor awal disposisi matematis siswa didapat hasil yang disajikan pada Tabel 3.20.

Tabel 3.20 Uji Normalitas Skor Awal Disposisi Matematis

Kelompok Penelitian	Banyaknya Siswa	K-S (Z)	Probabilitas (Sig)
Eksperimen	30	0,121	0,200
Kontrol	30	0,095	0,200

Pada Tabel 3.20 terlihat bahwa probabilitas (*Sig*) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih dari 0,05, sehingga hipotesis nol ditolak. Hal ini berarti bahwa data kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas data disposisi matematis awal dapat dilihat pada Lampiran C.20. Uji normalitas juga dilakukan terhadap data skor akhir disposisi matematis, setelah dilakukan perhitungan didapatkan hasil yang disajikan pada Tabel 3.21.

Tabel 3.21 Uji Normalitas Skor Akhir Disposisi Matematis

Kelompok Penelitian	Banyaknya Siswa	K-S (Z)	Probabilitas (Sig)
Eksperimen	30	0,143	0,121
Kontrol	30	0,153	0,071

Pada Tabel 3.21 terlihat bahwa probabilitas (*Sig*) untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol lebih besar dari 0,05, sehingga hipotesis nol diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data skor akhir disposisi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas data skor akhir disposisi matematis dapat dilihat pada Lampiran C.24.

Uji normalitas juga dilakukan terhadap data skor akhir disposisi matematis, setelah dilakukan perhitungan didapatkan hasil yang disajikan pada Tabel 3.22.

Tabel 3.22 Uji Normalitas *N-gain* Disposisi Matematis

Kelompok Penelitian	Banyaknya Siswa	K-S (Z)	Probabilitas (Sig)
Eksperimen	30	0,125	0,200
Kontrol	30	0,109	0,200

Pada Tabel 3.22 terlihat bahwa probabilitas (*Sig*) untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol lebih besar dari 0,05, sehingga hipotesis nol diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data *N-gain* disposisi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil uji normalitas pada data skor awal dan skor akhir disposisi matematis diketahui bahwa kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sehingga selanjutnya dilakukan uji homogenitas terhadap skor awal dan skor akhir disposisi matematis. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil uji homogenitas yang disajikan pada Tabel 3.23.

Tabel 3.23 Uji Homogenitas Populasi Skor Awal Disposisi Matematis

Kelompok Penelitian	Varians	Statistik Levene	Probabilitas (Sig.)
Eksperimen	32,892	0,292	0,591
Kontrol	28,579		

Pada Tabel 3.23 terlihat bahwa nilai probabilitas (*sig*) lebih besar dari 0,05 sehingga hipotesis nol diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa data skor awal (*pretest*) disposisi matematis siswa dari kedua kelompok populasi memiliki varians yang homogen atau sama. Perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada Lampiran C.21. Selanjutnya untuk uji homogenitas data skor akhir disposisi matematis sebagai berikut :

Tabel 3.24 Uji Homogenitas Populasi Skor Akhir Disposisi Matematis

Kelompok Penelitian	Varians	Statistik Levene	Probabilitas (Sig.)
Eksperimen	19,857	0,280	0,599
Kontrol	14,534		

Pada Tabel 3.24 terlihat bahwa nilai probabilitas (*sig*) lebih besar dari 0,05 sehingga hipotesis nol diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa data skor akhir (*posttest*) disposisi matematis siswa dari kedua kelompok populasi memiliki varians yang homogen atau sama. Perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada Lampiran C.2. Selanjutnya untuk uji homogenitas data *N-gain* disposisi matematis sebagai berikut :

Tabel 3.25 Uji Homogenitas Populasi *N-gain* Disposisi Matematis

Kelompok Penelitian	Varians	Statistik Levene	Probabilitas (Sig.)
Eksperimen	0,013	0,031	0,861
Kontrol	0,015		

Pada Tabel 3.25 terlihat bahwa nilai probabilitas (*sig*) lebih besar dari 0,05 sehingga hipotesis nol diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa data *N-gain* disposisi matematis siswa dari kedua kelompok populasi memiliki varians yang homogen atau sama. Perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada Lampiran C.34.

c. Uji Hipotesis

a) Uji Hipotesis untuk Skor Awal

Setelah melakukan uji normalitas, diperoleh bahwa data skor awal kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata, yaitu uji *t* dengan hipotesis uji sebagai berikut.

H_0 : Tidak ada perbedaan disposisi matematis awal siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dengan disposisi matematis awal siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing

H_1 : ada perbedaan disposisi matematis awal siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dengan disposisi matematis awal siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing.

b) Uji Hipotesis untuk Skor Akhir

Setelah melakukan uji normalitas, diperoleh bahwa data skor akhir kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata, yaitu uji t dengan hipotesis uji sebagai berikut.

H_0 : tidak ada perbedaan disposisi matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dengan disposisi matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing.

H_1 : ada perbedaan disposisi matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dengan disposisi matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing.

Jika hipotesis nol ditolak maka perlu dianalisis lanjutan untuk mengetahui apakah disposisi matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada disposisi matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing. Adapun analisis lanjutan tersebut menurut Ruseffendi (1998: 314) menyatakan bahwa jika H_1 diterima maka cukup melihat data sampel mana yang rata-ratanya lebih tinggi.

c) Uji Hipotesis untuk *N-gain*

Setelah melakukan uji normalitas, diperoleh bahwa data *N-gain* kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata, yaitu uji *t* dengan hipotesis uji sebagai berikut.

H_0 : tidak ada perbedaan peningkatan disposisi matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dengan peningkatan disposisi matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing.

H_1 : ada perbedaan peningkatan disposisi matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dengan peningkatan disposisi matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing.

Jika hipotesis nol ditolak maka perlu dianalisis lanjutan untuk mengetahui apakah peningkatan disposisi matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada peningkatan disposisi matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing. Adapun analisis lanjutan tersebut menurut Ruseffendi (1998: 314) menyatakan bahwa jika H_1 diterima maka cukup melihat data sampel mana yang rata-ratanya lebih tinggi.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan LKPD dengan inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis peserta didik yang telah dilakukan melalui tahapan studi pendahuluan, perencanaan, pengembangan desain, uji coba lapangan awal, revisi hasil uji coba lapangan awal, uji coba lapangan, penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan telah memenuhi standar kelayakan oleh ahli materi dan ahli media.
2. LKPD dengan inkuiri terbimbing efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing. Selain itu, peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dikategorikan tinggi sedangkan peningkatan disposisi matematis siswa yang menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing dikategorikan sedang.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Guru dapat menggunakan LKPD dengan inkuiri terbimbing sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis siswa pada materi SPLTV.
2. Pembaca dan peneliti lain yang ingin mengembangkan penelitian lanjutan mengenai LKPD dengan inkuiri terbimbing hendaknya:
 - a. Mengembangkan LKPD dengan inkuiri terbimbing pada materi yang lain.
 - b. Mengembangkan LKPD dengan inkuiri terbimbing untuk lebih dari satu materi jika ingin melakukan penelitian tentang pengaruh LKPD dengan inkuiri terbimbing terhadap aspek afektif siswa khususnya disposisi matematis agar peningkatan disposisi matematis siswa dapat lebih baik.
 - c. Memperhatikan karakteristik masing-masing siswa dalam pembentukan kelompok diskusi. Selain memperhatikan tingkat kemampuan matematis siswa, kemampuan interaksi sosial siswa juga harus diperhatikan agar diskusi dapat berjalan secara aktif dan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aristwn. 2014. *Teori Belajar Behavioristik*. IAIN Salatiga: aristwn.staff.iainsalatiga.ac.id/wp-content/uploads/sites/3/2014/09/teori-belajar-behavioris-tik.pdf diakses pada 12 Juli 2017
- Ambarsari, Wiwin. 2013. Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar Pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas Viii Smp Negeri 7 Surakarta. *Pendidikan Biologi Volume 5, Nomor 1 Januari 2013 Halaman 81-95*. Tersedia di <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/bio/article/view/144>. Diakses pada tanggal 05 Juli 2017.
- Andi Prastowo. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Astuti, Y dan Setiawan. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing dalam pembelajaran Kooperatif. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia JPPI 2 (1) (2013) 88-92* [OnLine]. Tersedia di <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=136319&val=5655>. Diakses pada tanggal 07 Juli 2017
- Azwar, S. 2007. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Borg, W.R., & Gall, M.G. 1989. *Educational Research: An Introduction (5th ed.)*. New York: Longman.
- Chairani, Z. 2014. *Profil Metakognisi Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Aljabar Berdasarkan Kemampuan Siswa*. Disertasi. Pascasarjana S3. Universitas Negeri Surabaya. (UNESA).
- Cornellius, Trihendradi. 2005. *SPSS 22.0 Analisis Data Statistik*. Yogyakarta : Andi
- Dachlan, Usman. 2014. *Panduan Lengkap Structural Equation Modeling*. Semarang

- Danoebroto, S.W. (2015). Teori belajar konstruktivis Piaget dan Vygotsky. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*. 2(3). hlm.191-198.
- Depdiknas. 2007. *Standar Isi*. [OnLine]. Tersedia di [http://www.bsnpondonesia.org/files/Standar Isi.pdf](http://www.bsnpondonesia.org/files/Standar%20Isi.pdf). Diakses pada tanggal 5 Juli 2017.
- _____. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, Dirjen Mandikdasmen.
- Djaali dan Pudji, M. 2007. *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.
- Fraenkel, Jack R. dan Norman E.Wallen. 1993. *How to Design and Evalute Recherche in Education*. New York: Mc Graw-Hill Inc.
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Gramedia
- Handayani, I.M. 2014. Keefektifan Auditory Intellectually Repetition Berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Penalaran Peserta Didik SMP. *Jurusan Matematika FMIPA UNNES. Volume 5 Nomor 1 Bulan Juni Tahun 2014, 2086-2334* [OnLine]. Tersedia di <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=272677&val=5678&title>. Diakses pada tanggal 10 Juli 2017.
- Hanson, D. M. 2012. *Disigning Process-Orientasi Guided-Inquiry Activities*. Diakses dari http://quarknet.fnal.gov/fellows/TL_Downloads/Designing_POGIL_Activities.pdf pada Rabu, 08 april 2017 11:00 a.m
- Herdian. 2010. *Metode Pembelajaran Discovery*. <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/metode-discovery-penemuan.html> diakses pada tanggal 22 November 2017 pukul 16.04.
- Herman Hudojo. Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika. Malang:IKIP. 2005
- Ibrahim, M., Rachmadiarti, F., Nur, M., dan Ismono. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.
- Illeris. 2000. *Macam-Macam Teori Belajar*. [http://belajar psikologi.com/macam-macam-teori-belajar](http://belajar-psikologi.com/macam-macam-teori-belajar)
- Indriyani, Irma Rosa. 2013. Pengembangan LKS (Learning Cycle) dan Mengembangkan Siswa SMA Kelas X Fisika Berbasis Siklus Belajar 7e Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pokok Bahasan Elek-tromagnetik. Tesis(Tidak Diterbitkan).Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.

- Katriani. 2014. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY
- Kilpatrick, J. et.al. 2001. *Adding it Up : Helping Children Learn Mathematic (Eds)*. *Mathematic Learning Study Commitee, Center for Education, Division of Behavioral and Social Sciences and Education*. Wasington, DC : National Academis Press.
- Listiyani, I dan Widayati, A. (2012). Pengembangan Komik sebagai Media Pembelajaran Akuntansi pada Kompetensi Dasar Persamaan Dasar Akuntansi untuk Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. 10(2), 80-94.
- Mahmudi, A. 2010. *Tinjauan Asosiasi antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Disposisi Matematis*. *Makalah Seminar Nasional Pendidikan, UNY, Yogyakarta*. [Online] Tersedia di: http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Ali%20Mahmudi,%20S.Pd,%20M.Pd,%20Dr./Makalah%2012%20LSM%20April%202010%20_sosiasi%20KPM%20dan%20Disposisi%20Matematis_.pdf[05 Januari2017]
- Mahmuzah, Rifaatul. 2014. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Problem Posing. [Online]. Tersedia di <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2076>. *Jurnal Didaktik Matematika Vol. 1, No. 2, September 2014, 2355-4185*. Diakses pada tanggal 05 Juli 2017.
- Majid, Abdul. 2007. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Majid, Abdul. 2008. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Maxwell, C. John. 2001. *The 21 Irrefutable Laws Of Leadership*, Terjemahan: Drs. Arvin Saputra, Batam: Interaksa.
- Meltzer, D.E. 2002. *The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Grains in Physics: A Possible "Hidden Variable" in Diagnostice Pretest Scores*. Dalam *American Journal Physics*, Vol 70 (12), 27 halaman.
- Meidawati, Yenny. 2014. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. [Online]. Tersedia di [download.portalgaruda.org/article.php?article=183126&val=6325&title=Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=183126&val=6325&title=Pengaruh%20Pendekatan%20Pembelajaran%20Inkuiri%20Terbimbing%20Terhadap%20Peningkatan%20Kemampuan%20Pemecahan%20Masalah%20Matematis%20Siswa%20SMP). Diakses pada tanggal 05 Juli 2017. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan Vol. 1 No. 2, 2014, artikel 1, 2356-3915*

- Mulyani, Eva Astuti. 2014. Perbandingan Model Pembelajaran Kontekstual dengan Pendekatan Savi (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Dan Direct Instruction Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Self-Efficacy Matematis Siswa Sekolah Dasa. [Online]. Tersedia di <http://repositori.upi.edu/id/eprint/22593>. Diakses pada tanggal 11 Juli 2017
- Muslim, A.P. 2016. Penerapan Tapps Disertai Hypnoteaching (Hypno-Tapps) Dalam Meningkatkan Disposisi Matematis Siswa SMP. [Online]. Diakses pada tanggal 05 Juli 2017. Tersedia di <https://journal.unsika.ac.id/index.php/judika/article/view/232>. Volume 4 Nomor 1, Maret 2015, 2338-2996
- Mulyasa, A. 2002. *Manajemen berbasis Sekolah, Konsep Strategi dan Implementasi*. Remaja Rosdakarya: Bandung.
- Mustahib. 2011. *Ketrampilan Proses, Sikap dan Metode Ilmiah. Artikel Pendidikan*. Diakses 11 November 2017 dari <http://biologi.blogsome.com/2017/08/04/ketrampilan-proses-sikap-dan-metode-ilmiah-ilmiah/>
- Nurlawaty, Lilis. 2017. Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Problem Solving Polya. [Online]. Tersedia di <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPI/article/view/9183>. Diakses pada tanggal 07 Juli 2017. Vol. 6, No.1, April 2017, 2541-7207
- _____. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Ormrod, Jeanne Ellis. 1995. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Erlangga.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2013. *Undang-Undang Republik Indonesia No. 32 Tahun 2013 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 16*. Jakarta
- Pemerintah Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2014*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Retnowati, Dwi. 2013. Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Disposisi Matematis Menggunakan Model Pembelajaran Treffinger. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika Surakarta*, 15 Mei 2013

- Ruseffendi, E.T. 1998. *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan*. Bandung: IKIP Bandung Press
- Rusuli, I. 2014. *Refleksi Teori Belajar Behavioristik Dalam Perspektif Islam. Jurnal Pencerahan. Majelis Pendidikan Daerah Aceh. Vol. 8, No. 1. ISSN: 1693-7775.[19 Mei 2017]*
- Sagala, Syaiful. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta: Bandung
- Santrock, J.W. 2007. *Psikologi Perkembangan*. Edisi 11 Jilid 1. Jakarta: Erlangga
- Sanjaya, Winna. 2008 *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- _____. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- _____. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Prenada Media Group.
- Sudjana, Nana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdikarya.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung. PT Remaja Rosdakarya.
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sumitra, L.A. 2014. Efektifitas Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk-Write (TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematis Siswa. [Online]. Diakses tanggal 11 Juli 2017. <http://pasca.ut.ac.id/journal/index.php/JPK/article/view/56>. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan Vol. 1 No. 2, 2014, artikel 3, 2356-3915*
- Suryosubroto, B. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Sumarmo, U. dkk. (2002). *Alternatif Pembelajaran Matematika dalam Menerapkan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Makalah pada Seminar Tingkat Nasional FPMIPA UPI. Bandung : Tidak Dipublikasikan.
- Sumarmo, Utari. 2010. *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Artikel pada FPMIPA UPI Bandung.

- _____. 2009. *Mendesain model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep Landasan, dan Implementasi pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Syaban, M. (2008). *Menumbuhkan daya dan disposisi siswa SMA melalui pembelajaran investigasi*. Diakses pada tanggal 27 mei 2017 pada <http://www.uai.no/no/content/download/2math.html>
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta KencanaPrenada Group. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientas Konstruktivistitik*. Jakarta : Prestasi Pustaka
- Wardhani, Sri, dkk. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SD*. Yogyakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan; *Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan. (PPPPTK) Matematika*.
- Widjajanti, Endang. 2008. *Kualitas Lembar Kerja Siswa*. Makalah pada Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat, Yogyakarta.
- Widoyoko, E. P. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wisudawati, Asih Widi dan Sulistyowati, Eka. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA: Sesuai Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yuliyanti, Novi. 2016. Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Karakter. *Jurnal Cakrawala Pendas Vol. 2 No Edisi Juli 2016*
- Zulaiha. 2006. *Pemahaman Konsep*. [online]. Tersedia: <http://ahli definisi.blogspot.com/2011/03/definisi-pemahaman-konsep.html>. [21 Februari 2017].