

**DESAIN DIDAKTIS DENGAN MODEL INKUIRI UNTUK
MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN DAN DISPOSISI
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

**(kasus: Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel
pada Siswa Kelas VII MTsN 1 Bandar Lampung
Tahun Pelajaran 2015/2016)**

(Tesis)

Oleh

RIKA RAHMAWATI



**MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

ABSTRAK

DESAIN DIDAKTIS DENGAN MODEL INKUIRI UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN DAN DISPOSISI PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

**(kasus: Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel
pada Siswa Kelas VII MTsN 1 Bandar Lampung
Tahun Pelajaran 2015/2016)**

Oleh

Rika Rahmawati

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk dengan bentuk pengembangan desain didaktis, kemampuan dan disposisi pemecahan masalah matematis siswa dalam materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dengan model pembelajaran inkuiri. Penelitian ini mengacu pada prosedur *Borg and Gall*, yaitu diawali dari studi pendahuluan berupa analisis kebutuhan, penyusunan desain didaktis, validasi desain didaktis dilanjutkan dengan revisi, ujicoba lapangan dilanjutkan revisi, dan uji lapangan dilanjutkan revisi. Hasil uji lapangan menunjukkan bahwa produk yang disusun belum sepenuhnya memenuhi kriteria desain didaktis. Karena materi yang disampaikan masih mengikuti susunan materi yang ada pada buku paket. Selain itu, soal yang diberikan dalam desain didaktis belum melatih siswa untuk memecahkan masalah secara sistematis. Kemampuan dan disposisi pemecahan masalah siswa setelah menggunakan desain didaktis belum menunjukkan perubahan yang signifikan.

Kata kunci :desain didaktis, pemecahan masalah, disposisi pemecahan masalah

**DESAIN DIDAKTIS DENGAN MODEL INKUIRI UNTUK
MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN DAN DISPOSISI
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

**(kasus: Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel pada
Siswa Kelas VII MTsN 1 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016)**

Oleh

Rika Rahmawati

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
2016**

Judul Tesis : Desain Didaktis dengan Model Inkuiri untuk Mengembangkan Kemampuan dan Disposisi Pemecahan Masalah Matematis (Kasus: materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel pada Siswa Kelas VII Semester Genap MTsN 1 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016)

Nama Mahasiswa : Rika Rahmawati

Nomor Pokok Mahasiswa : 1423021051

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. Komisi Pembimbing

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

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

2. Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Matematika

3. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

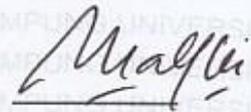
Dr. Sugeng Sutiarso, M.Pd.
NIP. 19690914 199403 1 002

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

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

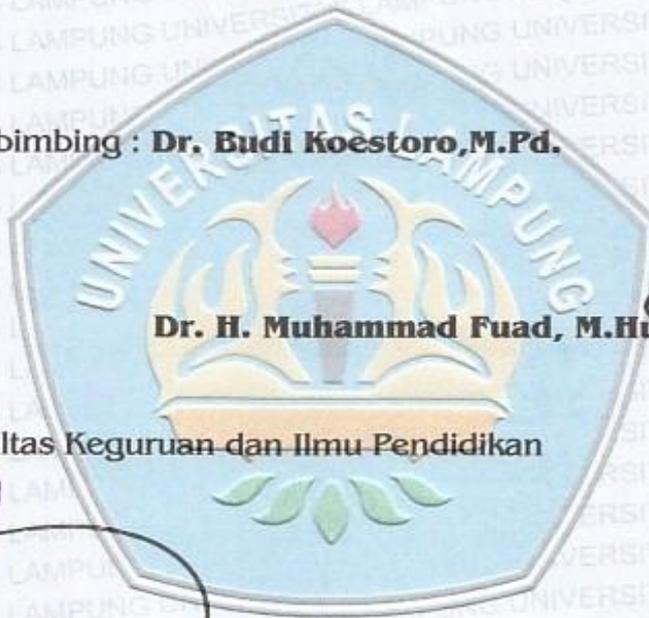
Ketua : Dr. Tina Yunarti, M.Si.



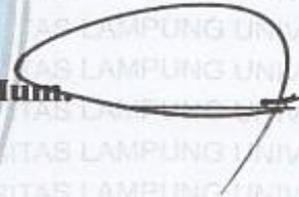
Sekretaris : Dr. Caswita, M.Si.



**Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Budi Koestoro, M.Pd.**



Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum.



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

4. Tanggal Lulus Ujian Tesis : 29 November 2016

PERNYATAAN TESIS MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Rika Rahmawati
NPM : 1423021051
Program studi : Magister Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan MIPA

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

Apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, Saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, November 2016
Yang Menyatakan



Rika Rahmawati
NPM 1423021051

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Bandar Lampung, pada tanggal 10 Oktober 1992.

Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara pasangan Bapak Rizal Mukhlis dan Ibu Zaukat Jauhari.

Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK Kartika II-6 Tanjung Karang pada tahun 1998. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Kartika II-5 Tanjung Karang pada tahun 2004, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Bandar Lampung pada tahun 2007, pendidikan menengah atas di SMA Negeri 2 Bandar Lampung pada tahun 2010, sarjana di STKIP PGRI Bandar Lampung pada tahun 2014. Penulis melanjutkan pendidikan pada program studi Pasca Sarjana Pendidikan Matematika Universitas Lampung tahun 2014.

MOTO

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan
(Q.S Asy-Syarh: 6)

Persembahan

Alhamdulillah rabbi 'alamin.

Segala puji syukurku ucapkan kepada Allah SWT yang Maha Esa

Kupersembahkan karya ini sebagai tanda cinta & kasih sayang kepada
keluargaku;

ayah (Rizal Mukhlis) dan ibuku tercinta (Zaukat Jauhari) yang telah
membesarkan, mendidik, mencurahkan kasih sayang, dan selalu mendoakan
kebahagiaan dan keberhasilanku;

suami (Hendra Yudha), anak (Habibie Prayudha), dan adikku (Ria Widyastuti)
yang telah memberikan dukungan dan semangatnya padaku;

para pendidik yang kuhormati, terima kasih untuk ilmu;

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

terakhir, almamater, Universitas Lampung, tercinta.

SANWACANA

Alhamdulillah rabbil ‘alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul “Desain Didaktis dengan Model Inkuiri untuk Mengembangkan Kemampuan dan Disposisi Pemecahan Masalah Matematis” 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, rasa terima kasih yang tulus penulis ucapkan kepada pihak-pihak berikut.

1. Bapak Prof. Dr. Sudjarwo, M.S., selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung, beserta staf dan jajarannya yang telah memberikan perhatian dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis.
2. Bapak Dr. Muhammad Fuad, M.Hum., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung, beserta staf dan jajarannya yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
3. Ibu Dr. Tina Yunarti, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I dan Pembimbing Akademik yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk konsultasi dan

memberikan bimbingan, sumbangan pemikiran, kritik, dan saran selama penyusunan tesis, sehingga tesis ini menjadi lebih baik.

4. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II dan Ketua Jurusan MIPA yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan perhatian, motivasi, dan semangat kepada penulis demi terselesaikannya tesis ini.
5. Bapak Dr. Budi Koestoro, M.Pd., selaku dosen pembahas yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran kepada penulis.
6. Bapak Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
7. Bapak Dr. Suhasono, M.Si., validator desain pembelajaran dalam penelitian ini yang telah memberikan waktu untuk menilai dan memberi saran perbaikan.
8. Ibu Dr. Asmiati, M.Si., validator materi dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan saran dan masukan untuk memperbaiki produk ini agar menjadi lebih baik.
9. Bapak dan Ibu dosen pendidikan matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
10. Bapak Drs. Akhyarulloh, M.M, selaku Kepala MTsN 1 Bandar Lampung beserta wakil, staff, dan karyawan yang telah memberikan izin dan kemudahan selama penelitian.
11. Siswa kelas VII MTsN 1 Bandar Lampung yang selalu semangat.
12. 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 dapat bermanfaat.

Bandar Lampung, November 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian.....	10
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A Kajian Teori	11
1. Desain Didaktis	11
2. Model Pembelajaran Inkuiri	16
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	18
4. Disposisi Pemecahan Masalah Matematis	21
B. Kerangka Berpikir.....	23
III. METODE PENELITIAN	
A. Subjek Penelitian	27
B. Jenis dan Prosedur Pengembangan	28
C. Teknik Pengumpulan Data.....	32
D. Instrumen Penelitian	34
E. Teknik Analisis Data.....	40

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Laporan Proses Penelitian	44
1. Pengembangan Desain Didaktis	44
2. Analisis Pembelajaran	46
B. Hasil Penelitian	75
1. Data Kemampuan Pemecahan Masalah	75
2. Disposisi Pemecahan Masalah	76
C. Pembahasan	76

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	81
B. Saran	82

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Daftar Validator Desain Didaktis.....	31
3.2 Interpretasi Koefisien Validitas.....	36
3.3 Hasil Uji Validitas Soal.....	36
3.4 Interpretasi Koefisien Reliabilitas.....	37
3.5 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	38
3.6 Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	38
3.7 Interpretasi Nilai Daya Pembeda	39
3.8 Hasil Uji Daya Pembeda	40
3.9 Kriteria Pengkategorian Kevalidan	41
3.10 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah	42
4.1 Data Kemampuan Pemecahan Masalah	75
4.2 Rekapitulasi Data Postest Pencapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	76
4.3 Pencapaian Indikator Disposisi Pemecahan Masalah Siswa.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Jawaban Siswa	4
2.1 Segitiga Didaktis yang Dimodifikasi	14
4.1 Hasil Latihan Siswa 13 Pada Pertemuan Kesatu	49
4.2 Hasil Latihan Siswa 42 Pada Pertemuan Kesatu	50
4.3 Hasil Kegiatan Siswa 13 Pada Pertemuan Kedua.....	53
4.4 Hasil Kegiatan Siswa 16 Pada Pertemuan Kedua.....	55
4.5 Hasil Latihan Siswa 42 pada Pertemuan Ketiga.....	58
4.6 Hasil Latihan Siswa 42 pada Pertemuan Ketiga.....	59
4.7 Hasil Latihan Siswa 42 pada Pertemuan Ketiga.....	59
4.8 Hasil Latihan Siswa 16 pada Pertemuan Keempat	63
4.9 Hasil Latihan Siswa pada Pertemuan Kelima.....	66
4.10 Hasil Kegiatan Siswa 42 pada Pertemuan Keenam.....	69
4.11 Hasil Latihan Siswa pada Pertemuan Ketujuh.....	74
4.12 Suasana <i>Post Test</i>	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Perangkat Pembelajaran	
A.1 Silabus	90
A.2 Produk Desain Didaktis	94
A.3 Kunci Jawaban Desain didaktis.....	151
A.4 Rangkuman dan Daftar Pustaka	158
B. Instrumen Penelitian	
B.1 Lembar Validasi Desain Didaktis	160
B.2 Lembar Validasi Materi	161
B.3 Kisi-Kisi Tes Pemecahan Masalah	164
B.4 Soal Tes Pemecahan Masalah	165
B.5 Kunci Jawaban Tes Pemecahan Masalah	167
B.6 Form Penilaian Validitas Tes Pemecahan Masalah	173
B.7 Form Penilaian Validasi Observasi Disposisi Pemecahan Masalah	174
B.8 Lembar Observasi Disposisi Pemecahan Masalah	176
C. Analisis Data	
C.1 Analisis Validitas.....	178
C.2 Analisis Reliabilitas	179
C.3 Analisis Tingkat Kesukaran.....	180
C.4 Analisis Daya Pembeda	181
C.5 Rekapitulasi Kemampuan dan Disposisi Pemecahan Masalah ...	182

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan dasar matematika yang perlu dimiliki oleh siswa. Hal ini tercantum dalam peraturan menteri pendidikan nasional nomor 22 tahun 2006 bahwa salah satu tujuan mata pelajaran matematika diajarkan di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Dilihat dari tujuan tersebut, pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang cukup penting dalam proses pembelajaran matematika.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) menetapkan 4 standar pemecahan masalah dalam menyusun program pembelajaran dari pra-taman kanak-kanak sampai kelas 12. Standar pemecahan masalah yang ditetapkan diantaranya membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah yang muncul di dalam matematika dan di dalam konteks-konteks lain, menerapkan dan menyesuaikan bermacam-macam strategi yang sesuai untuk memecahkan masalah, memonitor dan merefleksi proses dari pemecahan masalah matematika.

Selain kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai aspek kognitif, terdapat aspek afektif yang harus dikembangkan. Salah satu aspek afektif yang dapat dikembangkan adalah disposisi berpikir. Menurut Suryadi (2005: 2) disposisi berpikir adalah rasa ingin tahu, ulet, percaya diri, dan melakukan refleksi atas cara berpikir. Untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah seseorang, latihan berpikir secara matematis tidaklah cukup, melainkan siswa harus memiliki disposisi pemecahan masalah matematika. Nindiasari (2012) berpendapat bahwa adanya kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan positif dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimiliki seseorang.

Mengembangkan disposisi pemecahan masalah matematis merupakan hal penting bagi siswa, karena dengan adanya disposisi yang tinggi dalam memecahkan masalah matematika, siswa akan lebih tertarik untuk mempelajari matematika. Begitu juga sebaliknya, jika kemampuan disposisi pemecahan masalah matematis siswa rendah, maka siswa akan kesulitan dalam menerima materi sehingga siswa menganggap matematika menjadi pelajaran yang sulit yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematis rendah.

National Assessment of Educational Progress (NAEP, 2006) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dengan laporan perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan TIMSS dan PISA. Siswa SMP hanya dapat menyelesaikan 74 dari 194 item atau 38% dari soal pemecahan masalah yang

dibuat oleh TIMSS dan 41 dari 85 item atau 48% dari soal pemecahan masalah yang dibuat PISA.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis menurut La Moma (2004) adalah anggapan siswa tentang pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit. Anggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit memungkinkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah. Fakta tersebut didukung dengan banyaknya hasil penelitian yang dilakukan untuk menganalisis kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematika.

Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel (PLSV dan PtLSV) pada kurikulum 2013 diajarkan pada siswa kelas VII semester genap. Kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi ini adalah kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita dan kurangnya penguasaan materi prasyarat. Masalah ini dijabarkan dalam artikel yang ditulis oleh Khasanah (2015). Bukti kesalahan terjadi pada aspek prasyarat dimana siswa tidak mampu mentransformasikan dalam model matematika. Berdasarkan contoh soal 1 yang diberikan kepada siswa diperoleh keterangan bahwa siswa kurang mampu dalam merepresentasikan kalimat yang digunakan dalam soal sehingga siswa tidak mampu menyelesaikan masalah. Padahal, guru pada umumnya menekankan bahwa saat membaca soal wajib menggarisbawahi hal-hal yang penting.

Contoh soal 2: “ a , $(a+1)$, $(a+2)$ menunjukkan tiga bilangan bulat secara berurutan. Jika jumlah ketiga bilangan adalah 69. Tentukan ketiga bilangan tersebut!”.

$$\begin{aligned}
 6a + (a+1) + (a+2) &= 69 \\
 a + 1a + 2a &= 69 \\
 a + 3a &= 69 \\
 4a &= 69 \\
 a &= \frac{69}{4} \\
 a &= 17,5
 \end{aligned}$$

Gambar 1.1. Jawaban siswa.

Kesalahan pada jawaban ini adalah siswa kurang dapat mengaplikasikan konsep variabel untuk menyelesaikan masalah sehingga siswa menganggap $(a+1) = 1a$. Selain itu siswa tidak dapat mengubah kalimat soal dalam bentuk model matematika, sehingga siswa bingung atau salah saat menyubstitusikan pada rumus.

Kesulitan belajar pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel juga dialami siswa kelas VII Kelas Khusus (KK) di MTs Negeri 1 Bandar Lampung. Hal ini berdasarkan wawancara dengan salah satu guru bidang studi matematika pada hari Senin, tanggal 2 November 2015, diperoleh:

1. Siswa kesulitan dalam menggunakan atau menentukan simbol yang digunakan sebagai variabel dari soal yang akan diselesaikan.
2. Siswa sering kesulitan dalam mengoperasikan bilangan bulat.
3. Siswa tidak teliti dalam menyelesaikan masalah.

4. Siswa mengalami kesulitan dalam menerjemahkan kalimat cerita menjadi bentuk persamaan matematika.
5. Siswa tidak terbuka dan cenderung pasif dalam diskusi kelompok.
6. Rasa ingin tahu siswa masih kurang terlihat dari siswa yang enggan bertanya dan mencari sumber lain.

Selain siswa, guru juga mengalami kesulitan terutama dalam merancang desain pembelajaran. Merancang desain pembelajaran tidaklah mudah, karena desain pembelajaran merupakan gambaran atau skenario yang harus dilalui guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Pada kenyataannya, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun oleh guru menurut Yunarti (2014) hanya memperhatikan interaksi antara guru-siswa dan siswa-siswa saja, sedangkan interaksi siswa-materi cenderung diabaikan. Hal serupa juga ditemukan dalam contoh rencana pembelajaran yang disusun oleh guru. Rencana pembelajaran yang disusun tersebut hanya terdiri dari pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup, yang didalamnya hanya memperhatikan kegiatan siswa yang berinteraksi dengan guru dan siswa lainnya.

Selain itu, desain pembelajaran yang digunakan tidak disusun berdasarkan hambatan-hambatan belajar siswa. Dan belum dilengkapi dengan interaksi siswa-materi. Jika interaksi siswa-materi tidak dirancang sebaik mungkin maka pembelajaran kurang efektif. Akibatnya, seringkali guru harus mengulang kembali konsep yang telah dijelaskan sehingga pembelajaran kurang efektif.

Berdasarkan fakta-fakta yang telah dipaparkan, guru harus berusaha mencari solusi untuk mengembangkan kemampuan dan disposisi pemecahan masalah

matematika siswa. Salah satu usaha yang dapat dilakukan oleh guru sebagai pendidik adalah menyiapkan desain pembelajaran dengan baik. Guru sebagai komponen penting dalam pembelajaran seharusnya membuat suatu perencanaan pembelajaran yang lebih rinci. Desain pembelajaran hendaknya dirancang dengan strategi alternatif untuk mengantisipasi permasalahan siswa dan berbagai kemungkinan respon siswa yang terjadi selama proses pembelajaran atau keragaman lintasan belajar (*Hypothetical Learning Trajectory* atau *HLT*). Suryadi (2010:4) mengadopsi HLT menjadi Antisipasi Didaktik Pedagogik (ADP). ADP merupakan sintesis hasil pemikiran guru berdasarkan berbagai kemungkinan yang diprediksi akan terjadi pada peristiwa pembelajaran”. Dengan penekanan dalam pembelajaran sejak tahap perencanaan pembelajaran diharapkan mampu mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa sehingga tujuan pembelajaran khususnya pembelajaran matematika dapat tercapai.

Desain didaktis merupakan desain bahan ajar yang memperhatikan respon siswa. Sebelum proses pembelajaran guru pembuat rancangan pembelajaran agar urutan aktivitas dan situasi didaktis dapat diupayakan sesuai dengan yang telah direncanakan. Rancangan pembelajaran dikembangkan melalui dua tahap utama yaitu *chapter design* dan *lesson design*. Kegiatan tahap *chapter desain* adalah melakukan pengkajian materi matematika yang terkait dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar, serta mengidentifikasi konsep-konsep esensial yang akan dipelajari oleh siswa, yang didasarkan atas perspektif keilmuan matematika. Tahap *lesson design* adalah menetapkan tujuan pembelajaran kemudian mengembangkan lintasan belajar untuk mencapai tujuan tersebut.

Pengembangan desain didaktis dirancang berdasarkan hasil analisis terhadap hubungan guru dengan siswa, guru dengan bahan ajar, dan siswa dengan bahan ajar. Hal ini mampu mengarahkan siswa pada pembentukan pemahaman dan mengurangi *learning obstacle* yang telah ada sebelumnya. Selain itu, dapat mengembangkan kemampuan dan disposisi pemecahan masalah matematis siswa.

Desain didaktis dengan model pembelajaran inkuiri menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika. Karena model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang menekankan kepada proses mencari dan menemukan. Hal ini sejalan dengan Djumanta dan Susanti (2008:31) yang menyatakan bahwa, Inkuiri adalah proses pembelajaran yang didasarkan pada pencarian dan penemuan melalui proses berpikir secara sistematis. Melalui proses berpikir itulah, diharapkan siswa berkembang secara utuh, baik intelektual, mental, emosi maupun pribadinya. Oleh karena itu, dalam perencanaan pembelajaran, guru bukanlah mempersiapkan sejumlah materi yang harus dihapal, tetapi merancang pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat menemukan sendiri materi yang harus dipahaminya.

Model pembelajaran inkuiri menurut Sanjaya (2009) mempunyai beberapa tahap yaitu langkah orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis dari suatu permasalahan yang dikaji, mengumpulkan data untuk mengakaji hipotesis yang diajukan, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan. Model pembelajaran inkuiri ini pada dasarnya membuat siswa aktif menemukan dan mencari sendiri. Tugas guru hanya sebagai pembimbing, menuntun siswa agar menemukan sendiri jawabannya apabila siswa mengalami masalah bukan memberikan jawaban.

Hasil penelitian Sefianti (2014) menyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis antara siswa yang menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Kubicek (2005: 1) bahwa pembelajaran berbasis inkuiri dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa karena melibatkan siswa dalam proses kegiatan pembelajaran secara aktif, sehingga konsep yang dicapai lebih baik.

Berdasarkan hasil penelitian Sefianti dan Kubicek penulis tertarik untuk mengadakan penelitian pada aspek kognitif lain dengan judul “Desain Didaktis dengan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Mengembangkan Kemampuan dan Disposisi Pemecahan Masalah Matematis.”

B. Rumusan Masalah

Masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah bentuk pengembangan desain didaktis pada pokok bahasan PLSV dan PtLSV dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri bagi siswa kelas VII MTsN 1 Bandar Lampung?
2. Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pengembangan desain didaktis pada pokok bahasan PLSV dan PtLSV dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri pada siswa kelas VII MTsN 1 Bandar Lampung?
3. Bagaimanakah disposisi pemecahan masalah siswa dengan pengembangan desain didaktis pada pokok bahasan PLSV dan PtLSV dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri siswa kelas VII MTsN 1 Bandar Lampung?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperluas khasanah keilmuan dalam hal;

1. Untuk menghasilkan produk dengan bentuk pengembangan desain didaktis pada pokok bahasan PLSV dan PtLSV dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri bagi siswa kelas VII MTsN 1 Bandar Lampung.
2. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pengembangan desain didaktis pada pokok bahasan PLSV dan PtLSV dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri siswa kelas VII MTsN 1 Bandar Lampung.
3. Untuk mengetahui disposisi pemecahan masalah siswa dengan pengembangan desain didaktis pada pokok bahasan PLSV dan PtLSV dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri siswa kelas VII MTsN 1 Bandar Lampung.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
Memberikan wawasan dan pengetahuan mengenai desain didaktis khususnya pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dengan model pembelajaran inkuiri

2. Manfaat Praktis

a. Pendidik

Memberikan informasi kepada pendidik bagaimana merancang desain didaktis khususnya pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dengan model pembelajaran inkuiri.

b. Peserta Didik

Desain didaktis diharapkan dapat mengembangkan kemampuan dan disposisi matematis siswa dalam pembelajaran persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel maupun materi lain.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Desain Didaktis

Proses berpikir dilakukan ketika guru dan siswa melakukan proses pembelajaran. Menurut Suryadi (2010:1) proses berpikir guru dalam konteks pembelajaran terjadi pada tiga fase yaitu sebelum pembelajaran, pada saat pembelajaran berlangsung, dan setelah pembelajaran. Fase pembelajaran tersebut berlangsung dalam setiap kegiatan pembelajaran. Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran perlu adanya proses penyiapan bahan ajar dan membuat kemungkinan-kemungkinan pertanyaan terutama yang bersifat didaktis. Hal ini dilakukan untuk memfokuskan kegiatan pembelajaran pada masalah yang sedang dipelajari. Oleh sebab itu salah satu upaya yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah melalui refleksi tentang keterkaitan rancangan dan proses pembelajaran yang sudah dilakukan.

Menurut Suryadi (2010:2) bahwa proses menganalisis situasi didaktis merupakan analisis situasi belajar yang terjadi sebagai respon atas situasi didaktis yang dikembangkan, serta yang diambil guru selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini menggambarkan bahwa proses berpikir guru yang terjadi selama proses

pembelajaran tidaklah sederhana. Agar proses tersebut dapat mendorong terjadinya situasi belajar yang lebih optimal, maka diperlukan suatu upaya maksimal yang harus dilakukan sebelum pembelajaran. Upaya tersebut telah digambarkan di atas sebagai Antisipasi Didaktis dan Paedagogis (ADP). ADP pada hakekatnya merupakan sintesis hasil pemikiran guru berdasarkan berbagai kemungkinan yang diprediksi akan terjadi pada setiap peristiwa pembelajaran.

Proses pengembangan situasi didaktis, analisis prediksi respon siswa atas situasi didaktis yang dikembangkan, serta pengembangan ADP, menunjukkan pengembangan rencana pembelajaran sebenarnya tidak hanya terkait dengan masalah teknis yang berujung pada terbentuknya RPP. Hal tersebut lebih menggambarkan suatu proses berpikir sangat mendalam dan komprehensif tentang apa yang akan disajikan, bagaimana kemungkinan respon siswa, serta bagaimana kemungkinan antisipasinya. Proses berpikir yang dilakukan guru tidak hanya terbatas pada fase sebelum pembelajaran, melainkan juga pada saat pembelajaran dan setelah pembelajaran terjadi. Teori Brousseau (Roeroe, 2011:140) menyatakan bahwa Tindakan didaktis seorang guru dalam proses pembelajaran akan menciptakan sebuah situasi baru sebagai respon atas situasi sebelumnya, dan situasi tersebut dipengaruhi dari aktivitas belajar yang dirancang guru.

Menurut Ruthven dkk (2009) desain didaktis adalah desain dari lingkungan belajar dan urutan pengajaran yang diinformasikan melalui analisis topik tertentu yang menjadi perhatian dan terbingkai di dalam area subyek tertentu. Tujuan utama dari desain didaktis adalah untuk merancang urutan pengajaran yang tidak

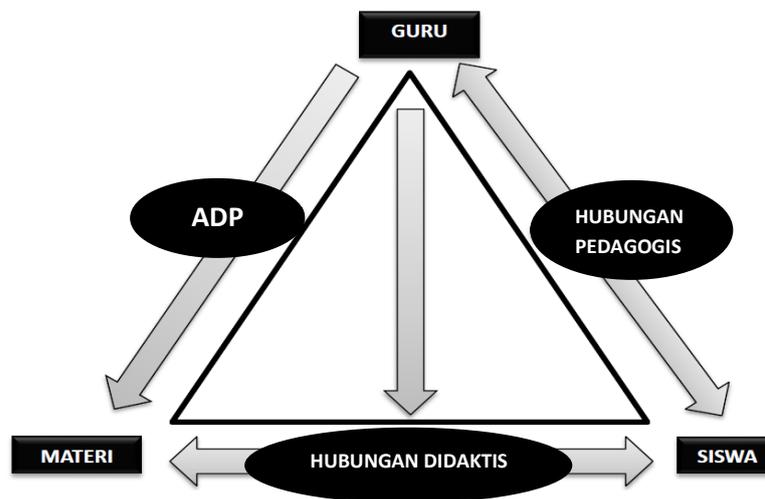
hanya cocok untuk digunakan secara luas dalam keadaan kelas biasa tetapi cukup komprehensif dan kuat untuk mencapai efek yang diinginkan dalam cara yang dapat diandalkan.

Warlfid (2006) mendefinisikan didaktik melalui pengalaman riset Guy Brousseau sebagai sesuatu yang terkait dengan pengetahuan, hubungan pengetahuan itu dengan pengetahuan lain, siswa yang mempelajarinya, tujuan-tujuan pembelajaran, dan kondisi-kondisi teoritis dan praktis dari aktivitas-aktivitas pedagogik dalam pembelajaran. Dengan kata lain didaktik membantu siswa untuk berinteraksi dengan materi pengetahuan dan memahami konsep-konsep matematika.

Menurut pendapat Yunarti (2014:15), didaktik merupakan segala usaha yang dilakukan guru untuk membuat siswa mudah berinteraksi dengan materi pengetahuan dan memahami konsep-konsep yang diberikan dengan baik. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat dipahami bahwa melalui desain didaktis siswa akan mudah memahami suatu materi pembelajaran. Oleh sebab itu, perlu adanya desain didaktis yang dirancang sesuai dengan kebutuhan siswa, guru dan materi.

Menurut Kansanen (2003), setiap guru memiliki kebebasan untuk mengorganisasi situasi didaktis di dalam kelas dengan teknik masing-masing. Dalam proses pembelajaran matematika, dua hal yang perlu diperhatikan yaitu hubungan siswa dengan materi dan hubungan siswa dengan guru. Suryadi (2010:3) mengemukakan bahwa hubungan didaktis (HD) antara siswa dan materi dengan hubungan pedagogis (HP) antara guru dan siswa tidak dapat dipandang secara

parsial. Oleh karena itu, Suryadi memodifikasi segitiga didaktik Kansanen dengan menambahkan suatu hubungan antisipatif guru-materi yang disebut sebagai Antisipasi Didaktis dan Pedagogis (ADP). Hal ini berarti bahwa seorang guru pada saat merancang sebuah situasi didaktis harus juga memikirkan prediksi respon siswa atas situasi tersebut serta antisipasinya sehingga tercipta situasi didaktis yang baru. Hal ini tertuang dalam suatu rancangan pembelajaran dan hubungan ketiganya dapat dilihat pada gambar 2.1 di bawah ini:



Gambar 2.1 Segitiga Didaktis yang Dimodifikasi (Suryadi, 2010)

Selanjutnya, Suryadi (2010) mengatakan bahwa peran guru yang paling utama dalam konteks segitiga didaktis ini adalah menciptakan suatu situasi didaktis (*didactical situation*) sehingga terjadi proses belajar dalam diri siswa (*learning situation*). Ini berarti bahwa seorang guru selain perlu menguasai materi ajar, juga perlu memiliki pengetahuan lain yang terkait dengan siswa serta mampu menciptakan situasi didaktis yang dapat mendorong proses belajar secara optimal.

Proses pengembangan situasi didaktis yang dilakukan oleh seorang guru menggambarkan bahwa proses berpikir guru yang terjadi selama pembelajaran tidaklah sederhana. Salah satu aspek yang dapat menjadi pertimbangan bagi seorang guru dalam mengembangkan ADP adalah adanya *learning obstacle*. Artigue (2000) mendefinisikan konsep *situation* sebagai model ideal dari sistem hubungan antara siswa dan guru dan lingkungan materi matematika. Lebih lanjut Warfield (2006), *situation* digunakan untuk melihat kerja siswa dalam memprediksi matematika di beberapa kondisi dan situasi untuk merujuk pelaksanaannya dalam kelas. *Didactical situation* adalah teori yang menganalisis variabel praktek mengajar dan mengeksplorasi hubungan siswa dengan matematika yang diketahui (Brousseau, 1997).

Pada saat guru merancang sebuah *situasi* didaktis, maka guru juga harus memikirkan prediksi respon siswa atas situasi tersebut serta antisipasinya sehingga tercipta situasi didaktis baru. Antisipasi tersebut tidak hanya menyangkut hubungan siswa-materi, tetapi juga hubungan guru-siswa, yang disebut sebagai *Antisipasi Didaktis* dan *Pedagogis* (ADP). Kemampuan selanjutnya yang harus dimiliki guru menurut Suryadi (2010: 69) disebut kemampuan metapedadidaktik yang dapat diartikan sebagai kemampuan guru untuk: (1) memandang komponen-komponen segitiga didaktis yang dimodifikasi yaitu ADP, HD, dan HP sebagai suatu kesatuan yang utuh, (2) mengembangkan tindakan sehingga tercipta situasi didaktis dan pedagogis yang sesuai dengan kebutuhan siswa, (3) mengidentifikasi serta menganalisis respon siswa sebagai akibat tindakan didaktis maupun pedagogis yang dilakukan, (4) melakukan

tindakan didaktis dan pedagogis lanjutan berdasarkan hasil analisis respon siswa menuju pencapaian target pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, desain didaktis merupakan suatu rancangan kegiatan pembelajaran yang dirancang berdasarkan hasil analisis terhadap hubungan guru dengan siswa sesuai dengan situasi pedagogis, siswa dengan materi yang sesuai dengan situasi didaktis serta guru dengan materi sesuai dengan situasi didaktis dan pedagogis. Desain didaktis ini dirancang untuk dapat mengurangi munculnya hambatan belajar.

2. Model Pembelajaran Inkuiri

Menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (1997: 662) model pembelajaran berasal dari kata “model” yang artinya contoh, pola, acuan dan kata “pembelajaran” yang berarti suatu proses untuk memperoleh kepandaian atau ilmu. Oleh sebab itu, model pembelajaran merupakan pola-pola, acuan cara berusaha dan berlatih untuk mendapatkan kepandaian. Sedangkan inkuiri berasal dari kata *to inkuiri* yang berarti ikut serta, atau melihat, dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan, mencari informasi, dan melakukan penyelidikan. Menurut Trianto (2007:135), pembelajaran inkuiri ini bertujuan untuk memberikan cara bagi siswa membangun kecakapan-kecakapan intelektual (kecakapan berpikir) terkait dengan proses-proses berpikir *reflektif*.

Model pembelajaran inkuiri memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mengembangkan potensi intelektualnya dan mendorong siswa untuk bertindak aktif mencari jawaban atas masalah yang dihadapinya. Hal ini didukung oleh

pendapat Sanjaya (2009:194) model pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.

Kriteria keberhasilan dalam pembelajaran inkuiri bukan ditentukan oleh penguasaan siswa terhadap suatu materi pelajaran, tetapi sejauh mana siswa beraktivitas mencari dan menemukan sesuatu. Pada inkuiri ini yang dinilai adalah proses menemukan sendiri hal baru dan proses adaptasi yang berkesinambungan secara tepat dan serasi antara hal baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki siswa. Sejalan dengan pendapat Hamdani (2011:182) model pembelajaran inkuiri adalah salah satu cara pembelajaran atau penelaahan yang bersifat mencari pemecahan permasalahan dengan cara kritis, analitis, dan ilmiah dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan yang meyakinkan, karena didukung data dan kenyataan.

Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaan model pembelajaran inkuiri (Sanjaya, 2009) sebagai berikut.

- a. Orientasi, merupakan langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif.
- b. Merumuskan masalah, merupakan langkah membawa siswa pada suatu masalah yang diberikan oleh guru dan mengandung teka-teki.
- c. Merumuskan hipotesis, merupakan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji.

- d. Mengumpulkan data, merupakan aktivitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan.
- e. Menguji hipotesis, merupakan proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data.
- f. Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

Model pembelajaran inkuiri ini bertujuan untuk menolong siswa dalam mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan yang dibutuhkan serta mengajak siswa untuk aktif dalam memecahkan suatu masalah. Penggunaan model inkuiri dalam pembelajaran ekonomi besar manfaatnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Selain itu, model pembelajaran inkuiri dalam proses pembelajaran dapat mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersifat objektif, jujur, dan terbuka. Model pembelajaran inkuiri juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sendiri, dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individunya. Dengan pelaksanaan model pembelajaran inkuiri diharapkan siswa termotivasi dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar yang maksimal.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Memperhatikan sesuatu yang akan diperoleh siswa dengan belajar memecahkan masalah matematis, maka sudah seharusnya jika pemecahan masalah adalah bagian yang sangat penting, bahkan paling penting dalam belajar matematika. Hal ini karena pada dasarnya salah satu tujuan belajar matematika bagi siswa adalah

agar ia mempunyai kemampuan atau keterampilan dalam memecahkan masalah matematika, sebagai sarana baginya untuk mengasah penalaran yang cermat, logis, kritis, analitis, dan kreatif.

Krulik dan Rudnick (1995: 4) mendefinisikan masalah secara formal sebagai berikut: *“A problem is a situation, quantitativ or otherwise, that confront an individual or a group individual, that requires resolution, and for wich the individual sees no apparent or obvius means or path obtaining a solution”*.

Definisi tersebut menjelaskan bahwa masalah adalah suatu situasi kuantitatif atau sebaliknya yang dihadapi individu atau kelompok yang memerlukan suatu pemecahan, tetapi belum mengetahui secara nyata atau jelas bagaimana menemukan solusinya. Menurut Polya (1985) masalah dalam matematika terdapat dua macam, yaitu sebagai berikut.

1. Masalah untuk menemukan, dapat teoritis atau praktis, abstrak atau konkret, termasuk teka-teki. Siswa berusaha untuk bisa menemukan variabel masalah serta mengkontruksi semua jenis objek yang bisa menyelesaikan masalah tersebut.
2. Masalah untuk membuktikan, yaitu untuk menunjukkan suatu pernyataan itu benar atau salah.

Masalah dalam pembelajaran matematika sangat beragam, salah satunya masalah dalam menyelesaikan soal-soal dan yang lainnya. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dikembangkan dengan cara menyelesaikan soal cerita, soal kontekstual bahkan untuk menguji konjektur. Hal ini sejalan dengan pendapat Sumarmo (2010:54) yang menyatakan bahwapemecahan masalah

matematis merupakan kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikan atau menciptakan atau menguji konjektur. Sedangkan menurut NCTM (2000), kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa memahami masalah, merencanakan strategi dan prosedur pemecahan masalah, melakukan prosedur pemecahan masalah, memeriksa kembali langkah-langkah yang dilakukan dan hasil yang diperoleh serta menuliskan jawaban akhir sesuai dengan permintaan soal.

Beberapa tokoh menjelaskan betapa pentingnya pemecahan masalah matematika, di antaranya, Matlin (1994) menyatakan bahwa pemecahan masalah dibutuhkan bilamana kita ingin mencapai tujuan tertentu tetapi cara penyelesaiannya tidak jelas. Dengan kata lain, bila seorang siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah, maka siswa itu menjadi mempunyai keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang diperolehnya.

Sejalan dengan pendapat NCTM, Polya (1985) menyatakan bahwa terdapat empat tahap utama dalam proses pemecahan masalah matematis.

- a. *Understanding the problem* (memahami masalah atau soal).
- b. *Devising a plan* (menyusun rencana untuk menyelesaikan masalah/soal).
- c. *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah/soal).
- d. *Looking back* (memeriksa kembali proses dan hasil).

Indikator yang diperlukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Sumarmo (2010) adalah sebagai berikut: (1) mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur, (2) membuat model matematika, (3) menerapkan strategi menyelesaikan masalah baik di dalam ataupun diluar matematika, (4) menjelaskan/menginterpretasikan hasil, (5) menyelesaikan model matematika dan masalah nyata, (6) menggunakan matematika secara bermakna.

4. Disposisi Pemecahan Masalah Matematis

Berpikir adalah berkembangnya ide dan konsep di dalam diri seseorang (Bochenski, 1954). Perkembangan ide dan konsep ini berlangsung melalui proses penjalinan hubungan antara bagian-bagian informasi yang tersimpan di dalam diri seseorang yang berupa pengertian-pengertian. Ketika seseorang berpikir maka terjadi proses penjalinan informasi di dalam otak yang menghasilkan pengetahuan. Selain itu dengan berpikir seseorang menjadi mampu melakukan perubahan dalam dirinya dan sebagian besar perubahan dalam diri manusia merupakan akibat dari aktivitas berpikir. Salah satu cara untuk membentuk kemampuan berpikir manusia menjadi lebih baik adalah melalui pendidikan.

Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir yang baik adalah seseorang yang mampu mengaktualisasikan pemikirannya berwujud tingkah laku. Hal ini sejalan dengan pendapat Perkins (Lambertus, 2009:13) yang menyatakan bahwa unsur kemampuan hanya menjadi petunjuk bahwa orang yang memiliki disposisi berpikir harus pula memiliki keterampilan kognitif.

Menurut Sumarmo (2010:7) disposisi (*disposition*) adalah keinginan, kesadaran, kecenderungan dan dedikasi yang kuat pada diri siswa atau mahasiswa untuk berpikir dan berbuat. Oleh sebab itu, terdapat hubungan yang kuat antara disposisi dan berpikir. Kegiatan berpikir juga dilakukan pada proses memecahkan masalah matematis. Ketika seseorang berpikir untuk memecahkan masalah maka ada tindakan atau tingkah laku yang dilakukannya. Ketiga hal tersebut saling berkaitan satu sama lain. Ketiga hal tersebut antara lain disposisi, berpikir dan kemampuan memecahkan masalah matematis.

Menurut Perkins dkk (Richhart, 2002:25) menyatakan bahwa ada tujuh indikator disposisi berpikir yaitu: 1) *To be broad and adventurous*, 2) *Toward sustained intellectual curiosity*, 3) *To clarify and seek understanding*, 4) *To plan and be strategic*, 5) *To be intellectually careful*, 6) *To seek and evaluate reasons* and 7) *To be metacognitive*.

Pendapat di atas menjelaskan bahwa dalam disposisi berpikir terdapat tujuh indikator yaitu terbuka dan berani mengambil resiko seperti mau menerima pendapat dari orang lain dan berani menyampaikan pendapat kepada orang lain. Keingintahuan terhadap pengetahuan seperti mau bertanya dan mencari sumber belajar untuk menyelesaikan masalah. Mengklarifikasi dan mencari ketidaktahuan seperti mau berdiskusi dengan teman dan menuliskan apa yang diketahui dari suatu masalah. Merencanakan dan membuat strategi seperti menggunakan gambar, tabel atau yang lainnya untuk memperjelas data dan membuat solusi untuk menyelesaikan masalah. Kesadaran untuk teliti seperti: mengerjakan atau menyelesaikan masalah secara sistematis, mencari dan mengevaluasi alasan

seperti mengulas atau memeriksa kembali dari suatu masalah yang telah diselesaikan. Membuat metakognitif seperti mampu mengendalikan atau mengontrol aspek kognitif yaitu ingatan, pemahaman, terapan, analisis, sintesis dan evaluasi.

Berdasarkan definisi sebelumnya, tentang kemampuan pemecahan masalah matematis dan disposisi berpikir maka diketahui bahwa disposisi pemecahan masalah matematis adalah keingintahuan, kecenderungan, terbuka dan berani mengambil resiko untuk berpikir dan berbuat dalam memahami masalah, merencanakan strategi dan prosedur pemecahan masalah, melakukan prosedur pemecahan masalah, memeriksa kembali langkah-langkah yang dilakukan dan hasil yang diperoleh serta menuliskan jawaban akhir sesuai dengan permintaan soal. Adapun indikator disposisi pemecahan masalah matematis yang digunakan dalam penelitian adalah.

1. Terbuka dan berani mengambil resiko dalam menyelesaikan masalah,
2. Keingintahuan dalam mengumpulkan data untuk menyelesaikan masalah,
3. Mengklarifikasi dan mencari data untuk penyelesaian masalah,
4. Merencanakan dan membuat strategi dalam menyelesaikan masalah,
5. Teliti dalam memeriksa jawaban dan menyelesaikan masalah, dan
6. Evaluasi dalam menyelesaikan masalah.

B. Kerangka Berpikir

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang cukup penting dalam proses pembelajaran matematika. Hal ini tercantum dalam peraturan menteri pendidikan nasional nomor 22 tahun 2006 tentang tujuan mata

pelajaran matematika diajarkan di sekolah. Selain kemampuan kognitif aspek afektif juga harus dikembangkan. Salah satu aspek afektif yang dapat dikembangkan adalah disposisi berpikir. Untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah seseorang, latihan berpikir secara matematis tidaklah cukup, melainkan siswa harus memiliki disposisi pemecahan masalah matematika. Karena dengan adanya disposisi yang tinggi dalam memecahkan masalah matematika, siswa akan lebih tertarik untuk mempelajari matematika. Begitu juga sebaliknya.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis adalah anggapan siswa tentang pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit. Anggapan inilah yang memungkinkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah. Fakta tersebut didukung dengan banyaknya hasil penelitian yang dilakukan untuk menganalisis kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematika. Salah satunya pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel, yang diajarkan pada Kurikulum 2013 pada semester genap. Kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi ini adalah kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita dan kurangnya penguasaan materi prasyarat. Masalah ini dijabarkan dalam artikel yang ditulis oleh Khasanah (2015). Kesulitan juga dialami oleh siswa kelas VII MTsN 1 Bandar Lampung berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi.

Selain siswa, guru mengalami kesulitan dalam membuat desain pembelajaran. Desain pembelajaran merupakan gambaran atau skenario yang harus dilalui guru

dalam menyampaikan materi kepada siswa. Pada kenyataannya, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun oleh guru menurut Yunarti (2014) hanya memperhatikan interaksi antara guru-siswa dan siswa-siswa saja, sedangkan interaksi siswa-materi cenderung diabaikan. Hal serupa juga ditemukan dalam contoh desain pembelajaran yang disusun oleh guru berikut. desain pembelajaran yang digunakan tidak disusun berdasarkan hambatan-hambatan belajar siswa. Dan belum dilengkapi dengan interaksi siswa-materi. Akibatnya, seringkali guru harus mengulang kembali konsep yang telah dijelaskan sehingga pembelajaran kurang efektif.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan oleh guru adalah menyiapkan desain pembelajaran dengan baik. Desain pembelajaran hendaknya dirancang dengan strategi alternatif untuk mengantisipasi permasalahan siswa dan berbagai kemungkinan respon siswa yang terjadi selama proses pembelajaran, menurut Suryadi dinamakan dengan ADP. Dengan penekanan dalam pembelajaran sejak tahap perencanaan pembelajaran diharapkan mampu mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa sehingga tujuan pembelajaran khususnya pembelajaran matematika dapat tercapai.

Desain didaktis dengan model pembelajaran inkuiri menjadi salah satu alternative yang dapat digunakan dalam melaksanakan pembelajaran matematika. Karena model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang menekankan kepada proses mencari dan menemukan. Model pembelajaran inkuiri ini pada dasarnya membuat siswa aktif menemukan dan mencari sendiri. Tugas guru hanya sebagai

pembimbing, menuntun siswa agar menemukan sendiri jawabannya apabila siswa mengalami masalah bukan memberikan jawaban.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka kerangka pikir dalam penelitian ini adalah pengembangan desain didaktis Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel dengan model pembelajaran inkuiri diharapkan dapat mengembangkan kemampuan dan disposisi pemecahan masalah siswa.

III. METODE PENELITIAN

A. Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 1 Bandar Lampung. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Subjek dalam penelitian ini dibagi dalam beberapa tahap berikut.

1. Subjek Studi Pendahuluan

Subjek pada studi pendahuluan adalah satu orang guru yang mengajar matematika di kelas VII.

2. Subjek Validasi Desain Didaktis

Subjek validasi desain didaktis dalam penelitian ini adalah dua orang ahli yang terdiri dari ahli desain pembelajaran dan ahli materi. Ahli desain pembelajaran yaitu Dr. Suharsono, M.Si, yang merupakan dosen pada jurusan matematika Fakultas MIPA Universitas Lampung. Ahli materi yaitu Dr. Asmiati, M.Si yang merupakan dosen pada jurusan matematika Fakultas MIPA Universitas Lampung.

3. Subjek Uji Coba Lapangan

Subjek pada tahap ini adalah semua siswa kelas VII B yang belum menempuh materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel. Hal ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan produk yang telah dibuat sebelum diujicobakan pada kelas penelitian.

4. Subjek Uji Lapangan

Subjek pada tahap uji lapangan adalah seluruh siswa kelas VII E, untuk mengetahui keterlaksanaan produk, kemampuan pemecahan masalah dan disposisi pemecahan masalah.

B. Jenis dan Prosedur Pengembangan

Penelitian ini mengacu pada metode penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Penelitian ini mengikuti langkah-langkah *Borg & Gall* (2003) yang terdiri dari 10 langkah penelitian, akan tetapi pada pengembangan ini hanya sampai pada langkah keenam yaitu *main field testing* (Uji Lapangan). Pembatasan tahapan R&D ini dilakukan karena mengingat keterbatasan waktu yang dimiliki dalam menyelesaikan penelitian pengembangan ini. Langkah-langkah penelitian R&D menurut *Borg and Gall* diuraikan sebagai berikut.

1. *Research and Information collection* (tahap pengumpulan data)

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian pengembangan ini adalah penentuan materi dan analisis kebutuhan yang dilakukan pada awal proses penelitian. Penentuan materi ini didasarkan pada konsultasi yang dilakukan dengan guru matematika di sekolah yang menjadi tempat penelitian. Berdasarkan konsultasi tersebut diperoleh kesepakatan, bahwa materi pembelajaran matematika yang akan disampaikan pada siswa dan bertepatan dengan waktu kegiatan penelitian adalah PLSV dan PtLSV. Hal ini dilakukan agar kegiatan penelitian tidak mengganggu proses kegiatan belajar mengajar di sekolah.

Analisis kebutuhan dilakukan setelah menentukan materi yang akan dikembangkan dalam produk penelitian pengembangan. Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara dengan pihak sekolah yang menjadi tempat penelitian. Pembelajaran matematika MTs N 1 Bandar Lampung sebagai lokasi tempat uji coba desain didaktis, menggunakan Kurikulum 2013. Pada tahap analisis kompetensi, peneliti mengidentifikasi kompetensi inti dan kompetensi dasar yang dibutuhkan dalam pengembangan desain didaktis materi PLSV dan PtLSV dengan model pembelajaran inkuiri.

2. *Planning* (tahap perencanaan)

Pada tahap ini dilakukan penyusunan draft desain didaktis dan penyusunan instrumen penelitian. Berikut ini merupakan rincian dari tahap-tahap dalam perancangan.

1) Penyusunan Draft Desain Didaktis

Komponen-komponen yang perlu diperhatikan dalam menyusun desain didaktis, yaitu: a) pembagian materi sesuai urutan (didaktis), b) identitas (satuan pendidikan, mata pelajaran, topik, kelas/ semester, alokasi waktu), c) kemampuan yang diukur, d) metode dan pendekatan pembelajaran, e) kegiatan pembelajaran, f) penilaian hasil belajar. Selain itu, kegiatan pembelajaran dalam desain didaktis harus disesuaikan dengan langkah-langkah model pembelajaran inkuiri dan memunculkan disposisi pemecahan masalah matematis.

2) Penyusunan Instrumen Penelitian

Pada tahap ini disusun instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian, yaitu instrumen penilaian desain didaktis, lembar observasi kemunculan disposisi pemecahan masalah, dan tes kemampuan pemecahan masalah.

3. *Develop Preliminary form of Product* (Tahap Pengembangan)

Pada tahap ini peneliti melakukan pengembangan desain didaktis sesuai dengan draft yang telah disusun pada tahap perancangan. Tahap-tahap dalam pengembangan yaitu pengembangan desain didaktis, penyuntingan desain didaktis, validasi desain didaktis, revisi desain didaktis, berdasarkan aspek kesesuaian dengan metode inkuiri, Adapun rincian dari masing-masing tahap pengembangan adalah sebagai berikut.

1) Pengembangan Desain Didaktis

Peneliti mengembangkan desain didaktis sesuai dengan draft pada tahap perancangan. Berikut ini rincian komponen-komponen dalam desain didaktis.

- a) Pembagian materi tiap pertemuan
- b) Model Pembelajaran yang digunakan
- c) Kemampuan yang diukur
- d) Identitas
- e) Kegiatan Pembelajaran
- f) Penutup

2) Penyuntingan Desain Didaktis

Desain didaktis yang dikembangkan kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing untuk mendapatkan saran perbaikan. Setelah disetujui oleh dosen pembimbing kemudian divalidasi oleh validator.

3) Validasi Desain Didaktis

Pada tahap ini, desain didaktis diserahkan kepada validator untuk diberikan penilaian. Validator desain didaktis ini adalah ahli desain dan ahli materi. Berikut ini daftar validator desain didaktis.

Tabel 3.1 Daftar Validator Desain Didaktis

Validator	Peran
Suharsono, S., M.S., M.Sc, Ph.D (Dosen FMIPA Universitas Lampung)	Ahli Desain
Dr. Asmiati, S.Si, M.Si (Dosen FMIPA Universitas Lampung)	Ahli Materi

4. *Preliminary Field Testing (Ujicoba Lapangan)*

Desain didaktis yang telah direvisi pada tahap sebelumnya kemudian diujicobakan kepada siswa pada suatu kelas diluar kelas penelitian dengan kemampuan matematis tinggi, sedang, dan rendah. Siswa tersebut diberikan perlakuan untuk melihat bagaimana keterlaksanaan desain didaktis sebelum dilakukan pada kelas penelitian. Pada tahap ini dilaksanakan ujicoba produk yang diberikan pada kelas VII B MTs N 1 Bandar Lampung yang berjumlah 40 orang.

5. *Main Product Revision (Revisi Hasil Ujicoba Lapangan)*

Langkah ini merupakan perbaikan desain berdasarkan ujicoba lapangan. Penyempurnaan produk awal akan dilakukan setelah dilakukan ujicoba secara

terbatas. Pada tahap penyempurnaan awal ini, lebih banyak dilakukan dengan pendekatan kualitatif. Evaluasi yang dilakukan lebih pada evaluasi terhadap proses, sehingga perbaikan yang dilakukan bersifat perbaikan internal. Ada beberapa pertemuan yang harus diperbaiki yaitu perbaikan soal-soal pada pertemuan lima dan tujuh.

6. *Main Field Testing* (Uji Lapangan)

Desain didaktis yang telah di revisi dari ujicoba lapangan akan digunakan pada uji lapangan. Uji lapangan desain didaktis ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana desain didaktis terhadap kemampuan dan disposisi pemecahan masalah matematis. Uji ini akan dilakukan pada kelas VII E di MTs Negeri 1 Bandar Lampung. Setelah akhir pembelajaran diberikan tes untuk melihat kesimpulan dari tujuan yang ingin dicapai pada proses penelitian. Desain didaktis yang telah digunakan siswa selama uji lapangan selanjutnya direvisi. Revisi yang dilakukan disesuaikan dengan hasil analisis terhadap pemakaian desain didaktis selama pelajaran matematika.

C. Teknik Pengumpulan Data

1. Lembar Validasi Produk

Validasi desain didaktis PLSV dan PtLSV melalui model pembelajaran inkuiri dilakukan oleh ahli matematika dan pendidikan untuk menilai produk tersebut.

Validasi desain didaktis PLSV dan PtLSV melalui model pembelajaran inkuiri ada tiga macam yaitu validasi ahli, praktisi dan pengguna. Validasi ini dilakukan dengan menggunakan lembar validasi desain didaktis. Instrumen ini digunakan

untuk mendapatkan data para validator desain didaktis yang disusun pada perencanaan atau pengembangan produk awal, kemudian direvisi dan setelah instrumen dinyatakan valid serta layak digunakan, maka instrumen di ujicobakan pada uji terbatas. Lembar tersebut terdiri dari lembar validasi desain didaktis dan tes hasil belajar oleh tiga ahli matematika dan pendidikan.

Validasi ahli terdiri dari (1) ahli desain diminta masukannya berkaitan dengan relevansi atau ketepatan tujuan, kompetensi dasar dan indikator pembelajaran. (2) ahli materi diminta masukannya tentang materi apa yang digunakan sesuai dengan desain pembelajaran yang akan digunakan. Validasi praktisi yaitu meminta respon atau pendapat dan pandangan guru mata pelajaran matematika tentang desain pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan respon yang diberikan akan diketahui kelemahan dan kelebihan dari desain pembelajaran baru tersebut.

Sedangkan validasi pengguna yaitu siswa kelas VII di MTs Negeri 1 Bandar Lampung. Pada validasi pengguna yaitu siswa diminta pendapat atau responnya dari penggunaan pengembangan desain didaktis PLSV dan PtLSV melalui model pembelajaran inkuiri yang mereka ikuti. Data kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menelaah hasil penilaian para ahli terhadap desain didaktis yang telah dirancang.

2. Observasi Disposisi Pemecahan Masalah Siswa

Observasi ini dilakukan oleh para observer untuk melihat atau mengamati disposisi pemecahan masalah matematika siswa pada saat siswa mengerjakan soal pemecahan masalah.

3. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Data hasil tes kemampuan pemecahan masalah diperoleh melalui hasil penilaian terhadap soal atau tes yang diberikan kepada siswa.

D. Instrumen Penelitian

1. Lembar Angket Validasi

Instrumen ini digunakan untuk mengukur produk yang dinilai oleh para ahli terhadap desain didaktis yang telah dirancang.

2. Lembar Observasi Disposisi Pemecahan Masalah

Instrumen ini digunakan untuk mengobservasi disposisi pemecahan masalah siswa pada saat diberikan soal pemecahan masalah. Format instrumen memuat daftar isian, format disusun berdasarkan rencana pembelajaran dan item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi. Kemudian format isian ini diisi oleh observer saat mengamati secara langsung selama pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

3. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Instrumen ini berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Tes ini diberikan secara individual dan bertujuan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebelum tes diberikan, instrumen ini diujicobakan terlebih dahulu pada kelompok diluar subjek penelitian yang telah menempuh materi PLSV dan PtLSV untuk mengetahui validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran, dan daya pembeda tes yang dijelaskan sebagai berikut.

a. Uji validitas

Validitas yang dilakukan terhadap instrument tes pemecahan masalah matematis didasarkan pada validitas isi dan validitas empiris. Validitas isi dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis ini dapat diketahui dengan cara membandingkan isi yang terkandung dalam tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan indikator yang telah ditentukan. Berdasarkan penilaian validator, setiap butir soal yang terdapat didalam tes kemampuan pemecahan masalah sudah sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang diukur. Sehingga soal yang digunakan telah dinyatakan layak digunakan.

Validasi empiris dilakukan pada siswa kelas VIII A. Tehnik yang digunakan untuk menguji validitas empiris ini dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar (Arikunto, 2010: 87), yaitu:

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

Keterangan:

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

Untuk mengetahui tingkat validitas, berikut kriteria besarnya koefisien validitas.

Tabel 3.2 Interpretasi Koefisien Validitas

Koefisien validitas	Kriteria validitas
0.81 – 1.00	Sangat Tinggi
0.61 – 0.80	Tinggi
0.41 – 0.60	Cukup
0.21 – 0.40	Rendah
0.00 – 0.20	Sangat Rendah
Negatif	Tidak Valid

(Arikunto, 2010:89)

Hasil perhitungan uji validitas soal dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Soal

Jenis Tes	No. Soal	r_{xy}	Interpretasi Koefisien Korelasi	Validitas
Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	1	0,64	Tinggi	Valid
	2	0,91	Sangat Tinggi	Valid
	3	0,85	Sangat Tinggi	Valid
	4	0,40	Rendah	Valid
	5	0,42	Cukup	Valid
	6	0,71	Tinggi	Valid
	7	0,73	Tinggi	Valid
	8	0,68	Tinggi	Valid
	9	0,64	Tinggi	Valid
	10	0,35	Sangat Rendah	Valid

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2010:211). Reliabilitas suatu perangkat tes berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan memiliki taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Nilai reliabilitas perangkat pengumpul data dapat diperoleh dengan menggunakan rumus K-R. 20 (Arikunto, 2010:115).

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

n = banyaknya butir soal

S_i^2 = jumlah varians skor setiap item

S_t^2 = varians total skor

Untuk mengetahui tingkat reliabilitas, berikut ini interpretasi mengenai besarnya koefisien reliabilitas.

Tabel 3.4. Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien reliabilitas	Kriteria reliabilitas
0.81 – 1.00	Sangat Tinggi
0.61 – 0.80	Tinggi
0.41 – 0.60	Cukup
0.21 – 0.40	Rendah
0.00 – 0.20	Sangat Rendah

(Arikunto, 2012:89)

Perhitungan reliabilitas menggunakan program excel, dan hasil perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas untuk tes kemampuan pemecahan masalah $r_{11} = 0,86$, berdasarkan tabel interpretasi koefisien reliabilitas bahwa tes soal kemampuan pemecahan masalah memiliki reliabilitas yang sangat tinggi.

c. Tingkat Kesukaran

Butir soal dikatakan baik, jika butir soal-soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Tingkat kesukaran pada masing-masing butir soal dihitung menggunakan rumus (Sudjana, 2009).

$$IK = \frac{S_r}{I_r}$$

Keterangan:

IK = tingkat kesukaran

S_r = jumlah skor yang diperoleh seluruh siswa pada satu butir soal diolah

I_r = jumlah skor ideal/maksimum yang diperoleh pada satu soal tersebut

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks yang diperoleh, makin sulit soal tersebut. Sebaliknya, makin besar indeks yang diperoleh, makin mudah soal tersebut. Kriteria indeks kesulitan soal (Sudjana, 2009) dapat dilihat pada Tabel 3.5 dibawah ini.

Tabel 3.5. Kriteria Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Kategori Soal
$0,00 \leq TK < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq TK < 0,70$	Sedang
$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah

Hasil Perhitungan tingkat kesukaran tiap butir soal dapat dilihat pada tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Jenis Tes	No. Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi Tingkat Kesukaran
Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	1	0,73	Mudah
	2	0,67	Sedang
	3	0,60	Sedang
	4	0,71	Mudah
	5	0,62	Sedang
	6	0,56	Sedang
	7	0,57	Sedang
	8	0,57	Sedang
	9	0,29	Sukar
	10	0,27	Sukar

d. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda 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. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung daya beda (Sudijono, 2008).

$$DP = \frac{S_A - S_B}{I_A}$$

Keterangan:

- DP = Indeks daya pembeda satu butir soal tertentu
 S_A = Rata-rata kelompok atas pada butir soal yang diolah
 S_B = Rata-rata kelompok bawah pada butir soal yang diolah
 I_A = Skor maksimum butir soal yang diolah

Penafsiran interpretasi nilai daya pembeda butir soal digunakan kriteria menurut Arikunto (2009) sebagai berikut.

Tabel 3.7. Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

(Arikunto, 2009)

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh daya pembeda soal sebagai berikut:

Tabel 3.8. Hasil Uji Daya Pembeda

Jenis Tes	No. Soal	Daya Pembeda	Interpretasi Daya Pembeda
Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	1	0,52	Baik
	2	0,52	Baik
	3	0,28	Cukup
	4	0,41	Baik
	5	0,28	Cukup
	6	0,21	Cukup
	7	0,28	Cukup
	8	0,37	Cukup
	9	0,21	Cukup
	10	0,35	Cukup

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Kevalidan

Untuk menganalisis data validasi ahli akan digunakan analisis deskriptif dengan cara merevisi desain didaktis berdasarkan masukan dan catatan dari validator. Tahapan untuk menganalisis tingkat validasi desain didaktis yakni sebagai berikut.

- a. Memberikan skor untuk setiap item dengan jawaban sangat baik (4), baik (3), cukup (2), kurang baik (1).
- b. Menjumlahkan keseluruhan skor yang diberikan oleh validator pada setiap aspek lembar validasi.
- c. Menghitung rata-rata setiap aspek lembar validasi.
- d. Mencocokkan nilai validasi rata-rata yang didapat dengan kriteria kevalidan.

Tabel 3.9 Kriteria Pengkategorian Kevalidan

Persentase (%)	Kriteria Validasi
76-100	Valid
56-75	Cukup Valid
40-55	Kurang Valid
0-39	Tidak Valid

(Arikunto,2006)

Penilaian yang diperoleh dari lembar pengisian desain didaktis oleh ahli desain dan ahli materi matematika diperoleh 72% artinya cukup valid dan dapat digunakan dengan revisi kecil. Menurut ahli desain didaktis yang dikembangkan layak digunakan akan tetapi ada saran yaitu untuk membuat rangkuman dan kunci jawaban. Saran dari ahli materi yaitu untuk memperbaiki soal dan penggunaan satuan yang tidak tepat, tanda penghubung “ \geq ” dan “ \leq ” masih salah dan penggunaan dkk perlu diperbaiki.

2. Data Observasi

Data observasi disposisi pemecahan masalah matematis diperoleh melalui hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer. Observer ini mengamati siswa menggunakan lembar disposisi pemecahan masalah matematis dan selanjutnya memberikan ceklis/ poin. Jika siswa yang diamati melakukan salah satu indikator dalam lembar observasi. Dari setiap pertemuan, poin tersebut dihitung persentasenya untuk melihat disposisi pemecahan masalah matematis siswa. Persentase rata-rata tiap pertemuan dan rata-rata tiap indikator tersebut dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor seluruh item}} \times 100 \%$$

3. Analisis Data Skor Tes

Data skor tes diperoleh dari tes yang dilakukan pada pertemuan terakhir. Tes ini dilakukan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Pemberian skor pada tes dilakukan dengan aturan penskoran model Schoen dan Oehmka yang dikemukakan oleh Darta (2004:16), seperti pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10. Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah

Skor	Memahami Masalah	Membuat Rencana Pemecahan	Melakukan Perhitungan	Memeriksa Kembali Hasil
0	Salah menginterpretasikan/ salah sama sekali	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan	Tidak melakukan perhitungan	Tidak ada pemeriksaan/tidak ada keterampilan lain
1	Salah menafsirkan masalah, mengabaikan kondisi soal	Membuat rencana pemecahan soal yang tidak dapat dilaksanakan	Melaksanakan prosedur yang benar, mungkin menghasilkan jawaban yang benar, tetapi salah perhitungan	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas
2	Memahami masalah soal selengkapanya	Membuat rencana yang benar, tetapi salah dalam hasil/tidak ada hasil	Melakukan prosedur yang benar dan mendapatkan hasil yang benar	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses
3	-	Membuat rencana yang benar, tetapi belum lengkap	-	-
4	-	Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan memperoleh jawaban yang benar	-	-
	Skor maksimal 2	Skor maksimal 4	Skor maksimal 2	Skor maksimal 2

Setelah tes kemampuan pemecahan masalah diberikan skor selanjutnya berdasarkan Sanjaya (2010: 162) bahwa “ketuntasan belajar ideal untuk setiap indikator dengan batas kriteria ideal minimum 75%”. Artinya ketuntasan belajar

ideal terjadi apabila 75% dari keseluruhan siswa dikatakan tuntas atau mendapatkan nilai di atas KKM yaitu 70. Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar digunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas belajar}}{\text{banyak siswa}} \times 100 \%$$

V.KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Penelitian pengembangan desain didaktis dengan model inkuiri yang diterapkan pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel kelas VII MTs Negeri 1 Bandar Lampung untuk level berpikir siswa menengah ke atas. Bentuk pengembangan desain didaktis model inkuiri yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.
 - a. Struktur penyajian materi dalam pengembangan desain didaktis terdiri atas kalimat terbuka dan tertutup, menemukan konsep variabel pada persamaan, menemukan persamaan linier satu variabel, menemukan konsep setara, latihan pemecahan masalah PLSV, menemukan konsep pertidaksamaan linier satu variabel, dan latihan pemecahan masalah PtLSV.
 - b. Media pembelajaran seperti kartu domino atau yang lainnya digunakan pada setiap pertemuan.
 - c. Contoh yang diberikan dalam desain didaktis harus dikerjakan dengan langkah-langkah pemecahan masalah untuk memudahkan siswa dalam mengerjakan LKPD.
 - d. Latihan soal yang diberikan dalam desain didaktis disertai dengan langkah-langkah pemecahan masalah seperti dalam LKPD.

- e. Soal yang diberikan adalah soal cerita yang melatih siswa untuk memecahkan masalah dengan sistematis, artinya soal tersebut harus mampu memunculkan kemampuan pemecahan masalah.
2. Hasil posttest menunjukkan bahwa indikator pemecahan masalah adalah memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melakukan perhitungan dan menyelesaikan masalah, serta memeriksa kembali hasil dapat tercapai dengan baik. Indikator dengan persentase tertinggi adalah memahami masalah dan indikator dengan persentase terendah adalah memeriksa kembali proses dan hasil. Hal ini karena siswa jarang memeriksa kembali jawaban yang telah ditulis.
3. Hasil dalam penelitian pengembangan desain didaktis dengan model inkuiri yang diterapkan pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel kelas VII MTs Negeri 1 Bandar Lampung, indikator disposisi pemecahan masalah dengan persentase tertinggi adalah mengklarifikasi dan mencari data. Indikator dengan persentase terendah adalah terbuka dan berani mengambil resiko. Hal ini karena banyak siswa yang tidak mau menerima pendapat atau masukan dari teman sekelompoknya atau di luar kelompok.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil dan pembahasan dapat diberikan saran sebagai berikut. Sebaiknya perintah yang diberikan dalam soal tidak ambigu supaya mudah dijawab. Setiap pertemuan sebaiknya menggunakan media untuk memfasilitasi dan memudahkan siswa dalam memahami materi. LKPD dibuat

lebih berwarna dan lebih menarik supaya siswa tidak bosan dan lebih tertarik untuk mengerjakannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Artigue, M. (2000). *Didactical Design in Mathematicc Educatioun*. Proceeding NORMA08, Vol. 2, Copenhagen: Sense Publishers. http://repository.upi.edu/6206/9/T_MTK_1007190. Diakses 16 Desember 2016.
- Bilgin, Ibrahim. 2009. *The Effects of Guided Inquiry Instruction Incorporating a Cooperative Learning Approach on University Students Achievement of Acid and Bases Concepts and Attitude Toward Guided Inquiry Instruction*. *Scientific Research and Essay Academic Journal*. Online. tersedia: <http://www.academicjournals.org/sre/pdf/pdf2009/Oct/Bilgin.pdf>. Diakses pada 15 Oktober 2015.
- Brickman, Peggy. 2009. *Effects of Inquiry-based Learning on Students Science Literacy Skills and Confidence*. *Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*. Online. Tersedia: <http://www.georgeasouthern.edu/ijstl>. Diakses pada 15 Oktober 2015.
- Bochenski, I.M. 1954. *Contemporary European Philosophy (Translated: Donal Nichool and Karl Aschenbrenner)*. Berkley and Los Angles: University of California Press.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1989). *Educational research: An introduction* (5th ed.). New York, NY: Longman. ISBN: 0-801-0334-6 [LB1028.B6 1989]. <http://dwb4.unl.edu/diss/hardy/chapter3.pdf>. Diakses pada 16 Oktober 2015. 19.11.
- Borg and Gall. 2003. *Educational Research*. New York :Pinancing. Washington: The Word Bank.
- Brousseau. 1997. *Didactical Situation for Learning How to Graph functions*. www.atcminc.com/mPublications/EP/EPATCM99/.../paper.pdf. Diakses pada 22 Desember 2015. 13.40.

- Edition. Orlando: Harcourt Brace College Publisher.* Online. Diakses pada 23 September 2015.
- Mulyatiningsih, Endang. 2011. *Metode Penelitian Terapan bidang pendidikan.* Bandung : CV. Alfabeta.
- NAEP (*National Assessment of Educational Progress*), 2006. *Problem Solving in the Pisa and TIMSS 2003 Assessments Technical Report* [online]. Tersedia: <http://nces.ed.gov/pubs2007/2007049.pdf/>. Diakses pada 20 Desember 2015.
- NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*). 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, Virginia: NCTM.
- Nindiasari, Hepsi (2012). *Meningkatkan Disposisi Berpikir Reflektif Matematika Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Metakognitif*. Online Tersedia: http://repository.upi.edu.D_MTK_0908697.PDF/ . Diakses pada 29 Desember 2015.
- Permendiknas. 2006. *No. 22 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Polya, George. 1985. *How to Solve It. A New Aspect of Mathematical Method. Second Edition*. New Jersey: Princeton University Press. [online]. Tersedia: https://notendur.hi.is/hei2/teaching/Polya_HowToSolveIt.pdf. Diakses pada 5 Desember 2015.
- Richhart, Ron. 2002. *Intellectual Character, What It Is, Why It Matters, and How to Get It*. San Fransisco: Jossey-Bass A Wilcy Company.
- Roeroe, Margaretha B. 2011. *Didactical Design Research (DDR) dalam Pengembangan Pembelajaran Kependidikan*. ISSN 2087-3581 ED VOKASI, Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Online. Universitas Negeri Manado: Manado. Diakses pada 7 Desember 2015.
- Rosnawati, 2016. *Guru Pembelajar, Modul Pelatihan Matematika SMA, Kelompok Kompetensi B, Pedagogik, Teori Belajar, Profesional, Relasi, Fungsi, Persamaan dan Pertidaksamaan*. Jakarta: Kemendikbud. Online. Tersedia: https://drive.google.com/file/d/0B_BJ4dk60YsvRIBQMEJ2NIYydzg/view. Diakses pada 13 Juli 2016.
- Ruthven, Kenneth, Laborde, Collette, Leach, John, Tiberghien, Andre.. 2009. *Desain Tools in Didactical Research: Instrumenting The Epistemological and Cognitive Aspects of The Design of Teaching Sequences*. Educational Research 38. 329. Online. Diakses pada 23 September 2015.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

- _____. 2010. *Kurikulum Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Sefalianti, Berta. 2014. *Penerapan Pendekatan Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematika Siswa*. Jurnal Pendidikan dan Keguruan Vol. 1 No. 2. Online. Tersedia: <http://pasca.ut.ac.id/journal/index.php/JPK/article/view/53>. Diakses pada 5 Desember 2015.
- Slavin, Robert.E.2005. *Cooperative Learning Teori,Riset Dan Praktik*. Bandung: Nusa Media
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad. 2002. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdikarya.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujadi. 2003. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta Rineka Cipta.
- Sumarmo, Utari. 2010. *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Online. <http://www.pdf-finder.com/BERFIKIR-MATEMATIK-TINGKAT-TINGGI.html>. Diakses pada 26 Mei 2015.
- Suryadi, Didi. 2005. *Pembelajaran Matematika Eksploratif di Sekolah Dasar*. (online). Tersedia: http://file.ipi.edu/Direktori/FMIPA/JUR_PEND_MATEMATIKA/19580211984031-DIDI_SURYADI/DIDI-15.pdf. Diakses pada 4 Desember 2015
- _____. 2010. Didactical Design Research (DDR) dalam pengembangan Pembelajaran Matematika. *Makalah Utama Prosiding Seminar Nasional Pembelajaran MIPA UM Malang*. Malang: Online. Tersedia: <http://fmipa.um.ac.id/index.php/component/attachments/download/254.html>. Diakses pada 4 Desember 2015.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wardani, Sukma. 2009. *Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif dan Disposisi Matematik Siswa SMA melalui Pembelajaran dengan pendekatan Model Sylver*. Disertasi: UPI. (Online) . Diakses pada 23 September 2015.

- Warfield, V. A. 2006. *Invitation to Didactique*. University of Washington. Online. Diakses pada 23 September 2015.
- Wenning, Carl.J. 2011. *The Levels Of Inquiry Of Science Teaching*. Journal Of Physic Teacher Education. Online. Diakses pada 23 November 2015.
- Yunarti, Tina. 2014. Desain Didaktis Teori Peluang SMA. *Jurnal Pendidikan MIPA, Volume 15, Nomor 1, April 2014*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.