

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS
INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF MATEMATIS DAN *SELF CONCEPT* SISWA**

(Tesis)

Oleh

MELLA TRIANA



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

ABSTRAK

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DAN *SELF CONCEPT* SISWA

Oleh

Mella Triana

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis inkuiri dan menguji efektivitasnya terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* 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 XI SMA Negeri 1 Purbolinggo Tahun Pelajaran 2016/2017. Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, tes berpikir kreatif matematis dan skala *self concept*. LKPD berbasis inkuiri yang dikembangkan telah valid menurut ahli materi dan ahli media. Hasil uji lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kreatif dan *self concept* siswa yang tidak menggunakan LKPD berbasis inkuiri, sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis inkuiri efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri dikategorikan tinggi sedangkan peningkatan *self concept* siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri dikategorikan sedang.

Kata kunci : berpikir kreatif, LKPD, inkuiri, *self concept*.

ABSTRACT

THE DEVELOPMENT OF STUDENT'S WORKSHEET BASED ON INQUIRY TO INCREASE MATHEMATICAL CREATIVE THINKING ABILITY AND SELF CONCEPT OF STUDENTS

By

Mella Triana

This research was aimed to produce result of the student's worksheet based on inquiry then find out it's effectiveness towards mathematical creative thinking ability and self concept 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 research subject was grade XI students in SMAN 1 Purbolingo in academic year 2016/2017. The data of this research were obtained by observation, interview, mathematical creative thinking ability test and self concept scale. The student's worksheet development was valid according to material and media expert. The result of main field testing showed that the mathematical creative thinking ability and self concept of students that used student's worksheet based on inquiry more than mathematical creative thinking ability and self concept of students that didn't use student's worksheet based on inquiry. In conclusion, the student's worksheet based on inquiry was effective to increase mathematical creative thinking ability and self concept of students. The improvement of students' mathematical creative thinking ability using LKPD based on inquiry including high category while the improvement of student's self concept using LKPD based on inquiry including medium category.

Keywords: *creative thinking, student's worksheet, inquiry, self concept*

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS
INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF MATEMATIS DAN *SELF CONCEPT* SISWA**

Oleh

Mella Triana

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**

Judul Tesis : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DAN *SELF CONCEPT* SISWA**

Nama Mahasiswa : **Mella Triana**

No. Pokok Mahasiswa : 1523021007

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Pembimbing I,

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

Pembimbing II,

Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP 19600301 198503 1 003

Ketua Jurusan
Pendidikan MIPA

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

Ketua Program Studi Magister
Pendidikan Matematika

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

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

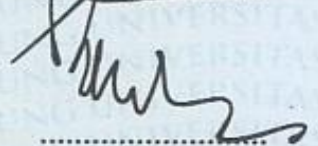
Ketua : **Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.**



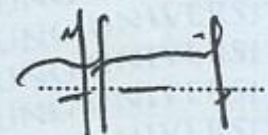
Sekretaris : **Dr. Undang Rosidin, M.Pd.**



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



Dr. Asmiati, M.Si.



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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



Direktur Program Pascasarjana

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

4. Tanggal Lulus Ujian : **17 Oktober 2017**

PERNYATAAN TESIS MAHASISWA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mella Triana
NPM : 1523021007
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,
Yang Menyatakan

Oktober 2017



Mella Triana
NPM 1523021007

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Kecamatan Purbolinggo, Kabupaten Lampung Timur, Lampung pada tanggal 08 Mei 1993. Penulis merupakan anak bungsu dari tiga bersaudara pasangan Bapak Timbul dan Ibu Rukiyem.

Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK PKK Taman Asri pada tahun 1998. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 3 Taman Asri pada tahun 2004, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Purbolinggo pada tahun 2007, dan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Purbolinggo pada tahun 2010. Penulis menyelesaikan sarjana program studi Pendidikan Matematika di Universitas Lampung pada tahun 2014. Penulis menjadi asisten praktikum mata kuliah statistika dasar, perangkat pembelajaran dan metodologi penelitian pendidikan pada tahun 2012-2014. Penulis melanjutkan pendidikan pada program studi Pasca Sarjana Pendidikan Matematika Universitas Lampung tahun 2015.

MOTO

“Keberhasilan tidak akan tercapai tanpa usaha dan doa”

Persembahan

Dengan Mengucap Syukur Kepada Allah SWT

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

Bapakku Timbul dan Ibuku tercinta Rukiyem, yang telah membesarkan, mendidik, mencurahkan kasih sayang, dan selalu mendoakan kebahagiaan dan keberhasilanku.

Kakak-kakakku Maryani dan Purwanti serta seluruh keluarga besar yang terus memberikan dukungan dan doanya padaku.

Partner Terbaikku Mas Moko yang selalu memberikan inspirasi, dukungan dan kebersamaan penuh makna.

Para pendidik yang telah mengajar dengan penuh kesabaran.

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

Alhamdulillah Robbil ‘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 “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan *Self Concept* 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 yang tulus ikhlas kepada:

1. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan perhatian, dan memotivasi selama penyusunan tesis sehingga tesis ini menjadi lebih baik.
2. Bapak Dr. Undang Rosidin, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk konsultasi dan memberikan bimbingan, sumbangan pemikiran, kritik, dan saran selama penyusunan tesis, sehingga tesis ini menjadi lebih baik.

3. Bapak Dr. Budi Koestoro, M.Pd., selaku dosen pembahas I yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran kepada penulis.
4. Ibu Dr. Asmiati, S.Si, M.Si., selaku dosen pembahas II dan validator LKPD dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan saran dan masukan untuk memperbaiki LKPD dan tesis ini agar menjadi lebih baik.
5. Bapak Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd., selaku selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika, dan validator LKPD dalam penelitian ini yang telah memberikan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini dan memberikan waktu untuk menilai serta memberi saran perbaikan LKPD.
6. Mirra Septia Veranika, M.Psi., Psikolog, validator instrumen skala *self concept* yang telah memberikan masukan yang sangat mendukung.
7. 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.
8. 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.
9. Bapak dan Ibu dosen Magister Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
10. Bapak Suparwan, S.Pd, M.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 1 Purbolinggo beserta Wakil, staff, dan karyawan yang telah memberikan kemudahan selama penelitian.

11. Bapak Drs. H. M. Nurdin, M.Pd. selaku guru mitra yang telah banyak membantu dalam penelitian.
12. Siswa/siswi kelas XI dan XII SMA Negeri 1 Purbolinggo Tahun Pelajaran 2016/2017, atas semangat dan kerjasamanya.
13. Almamater tercinta yang telah mendewasakanku.
14. 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, Oktober 2017

Penulis

Mella Triana

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	13
C. Tujuan Penelitian	14
D. Manfaat Penelitian.....	14
E. Definisi Operasional	15
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	17
B. Pembelajaran Berbasis Inkuiri	21
C. Berpikir Kreatif Matematis	25
D. <i>Self Concept</i>	28
E. Teori Belajar yang Mendukung	32
F. Penelitian yang Relevan	35
G. Kerangka Pikir	36
III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	41
B. Subjek Penelitian	41
C. Prosedur Penelitian	42
D. Instrumen Penelitian	46
E. Teknik Analisis Instrumen	58
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	68
1. Hasil Studi Pendahuluan	68
2. Hasil Penyusunan LKPD Berbasis Inkuiri.....	71
3. Hasil Validasi Ahli	72
4. Hasil Revisi Uji Ahli	74
5. Uji Coba Lapangan Awal	78
6. Hasil Revisi Uji Coba LKPD	79
7. Uji Lapangan.....	80
B. Pembahasan	91

V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	111
B. Saran	112

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Fase-Fase Pembelajaran Berbasis Inkuiri	22
2.2 Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	27
2.3 Indikator <i>Self Concept</i> terhadap Matematika.....	32
3.1 Desain Penelitian	45
3.2 Kisi – Kisi Instrumen Validasi Ahli Media	47
3.3 Kisi – Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi	47
3.4 Kisi – Kisi Angket Respon Siswa.....	48
3.5 Kisi – Kisi Skala <i>Self Concept</i>	49
3.6 Hasil Uji Coba Validitas Skala <i>Self Concept</i> Siswa	50
3.7 Skor Pernyataan Skala <i>Self Concept</i> Siswa	51
3.8 Pedoman Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	52
3.9 Validitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	54
3.10 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran.....	55
3.11 Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	56
3.12 Interpretasi Nilai Daya Beda	57
3.13 Daya Pembeda Butir Soal	57
3.14 Interval Nilai Tiap Kategori Penilaian	59
3.15 Kriteria Indeks Gain	60
3.16 Uji Normalitas Skor Awal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis..	61
3.17 Uji Normalitas Skor Akhir Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.	61
3.18 Uji Homogenitas Populasi Skor Akhir Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	62
3.19 Uji Normalitas Skor Awal <i>Self Concept</i>	65
3.20 Uji Normalitas Skor Akhir <i>Self Concept</i>	65
4.1 Tahapan Pembelajaran Inkuiri	71
4.2 Kategori Penilaian Komponen Hasil Validasi Ahli Materi	73
4.3 Kategori Penilaian Komponen Hasil Revisi Validasi Ahli Media.....	74
4.4 Rekapitulasi Skor Skala Uji Coba Lapangan Awal	79
4.5 Data Skor Awal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	81
4.6 Hasil Uji Mann-Whitney U Skor Awal Berpikir Kreatif Matematis...	82
4.7 Data Skor Akhir Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.....	83
4.8 Hasil Uji t Skor Akhir Berpikir Kreatif Matematis	83
4.9 Data Pencapaian Indikator Berpikir Kreatif Matematis Setelah Pembelajaran.....	84
4.10 Data Indeks Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	85

4.11 Data Skor Awal <i>Self Concept</i> Siswa.....	86
4.12 Hasil Uji Mann-Whitney U Skor Awal <i>Self Concept</i>	87
4.13 Data Skor Akhir <i>Self Concept</i> Siswa	88
4.14 Hasil Uji Mann-Whitney U Skor Akhir <i>Self Concept</i>	88
4.15 Pencapaian Indikator <i>Self Concept</i> Siswa Setelah Pembelajaran	90
4.16 Data Indeks Gain <i>Self Concept</i> Siswa.....	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Contoh Soal UN Level Sangat Baik	4
1.2 Cuplikan Tampilan LKPD yang digunakan di Sekolah.....	8
1.3 Cuplikan Tampilan LKPD yang digunakan di Sekolah.....	9
1.4 Cuplikan Tampilan LKPD yang digunakan di Sekolah.....	10
4.1 Cover LKPD Sebelum dan Setelah Revisi.....	75
4.2 Isi LKPD Sebelum dan Setelah Revisi	76
4.3 Kalimat pada Tahap Pengujian Hipotesis di LKPD 1 Sebelum dan Setelah Revisi.....	76
4.4 Permasalahan pada LKPD 1 Sebelum dan Setelah Revisi.....	77
4.5 Permasalahan pada LKPD 3 Sebelum dan Setelah Revisi.....	77
4.6 Isi LKPD Sebelum dan Setelah Revisi	78
4.7 LKPD 6 Sebelum dan Setelah Revisi	80
4.8 Uji Coba Lapangan Awal.....	93
4.9 Guru Memberikan Bimbingan Kepada Siswa	97
4.10 Siswa Berdiskusi untuk mengerjakan LKPD Berbasis Inkuiri.....	99
4.11 Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusi	102

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Perangkat Pembelajaran	
A.1 Silabus	120
A.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Inkuiri	127
A.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) konvensional.....	136
A.4 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	142
B. Instrumen Penelitian	
B.1 Kisi-Kisi Soal Tes Berpikir Kreatif Matematis	222
B.2 Soal Tes Berpikir Kreatif Matematis	225
B.3 Kunci Jawaban Tes Berpikir Kreatif Matematis	227
B.4 Form Penilaian Validitas Soal Tes	232
B.5 Pedoman Penskoran Tes Berpikir Kreatif Matematis	235
B.6 Kisi-Kisi Skala <i>Self Concept</i>	236
B.7 Instrumen Penilaian Skala <i>Self Concept</i>	240
C. Analisis Data	
C.1 Analisis Validitas Tes Berpikir Kreatif Matematis	242
C.2 Analisis Reliabilitas Butir Soal Tes Berpikir Kreatif matematis	243
C.3 Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Soal	244
C.4 Perhitungan Skor Skala <i>Self Concept</i>	245
C.5 <i>Reliability Analysis</i> Butir Pernyataan Skala <i>Self Concept</i>	250
C.6 Hasil Uji Coba Validitas Skala <i>Self Concept</i>	251
C.7 Data Pretest, Posttest dan Indeks Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Eksperimen.....	253
C.8 Data Pretest, Posttest dan Indeks Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Kontrol	254
C.9 Analisis Statistik Deskriptif Skor Awal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	255
C.10 Analisis Statistik Deskriptif Skor Akhir Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	256
C.11 Uji Normalitas Skor Awal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Ekseprimen Dan Kontrol.....	257
C.12 Uji Non Parametrik Skor Awal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Antara Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	258
C.13 Analisis Statistik Deskriptif Indeks Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	259

C.14 Uji Normalitas Skor Akhir Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Ekseprimen Dan Kontrol.....	260
C.15 Uji Homogenitas Varians Skor Akhir Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Antara Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	261
C.16 Uji-t Skor Akhir Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Antara Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	262
C.17 Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Eksperimen	263
C.18 Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Kontrol.....	265
C.19 Data Pretest, Posttest dan Indeks Gain <i>Self Concept</i> Kelas Eksperimen	267
C.20 Data Pretest, Posttest dan Indeks Gain <i>Self Concept</i> Kelas Eksperimen	268
C.21 Analisis Statistik Deskriptif Skor Awal <i>Self Concept</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	269
C.22 Uji Normalitas Skor Awal <i>Self Concept</i> Kelas Ekseprimen Dan Kontrol.....	270
C.23 Uji Non Parametrik Skor Awal <i>Self Concept</i> Antara Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	271
C.24 Analisis Statistik Deskriptif Skor Akhir <i>Self Concept</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	272
C.25 Uji Normalitas Skor Akhir <i>Self Concept</i> Kelas Eksperimen Dan Kontrol.....	273
C.26 Uji Non Parametrik Skor Akhir <i>Self Concept</i> Antara Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	274
C.27 Analisis Statistik Deskriptif Indeks Gain <i>Self Concept</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	275
C.28 Pencapaian Indikator <i>Self Concept</i> Kelas Eksperimen.....	276
C.29 Pencapaian Indikator <i>Self Concept</i> Kelas Kontrol.....	277
C.30 Analisis Validasi LKPD Oleh Ahli Materi	278
C.31 Analisis Validasi LKPD Oleh Ahli Media	281
C.32 Analisis Uji Coba LKPD Oleh Siswa	283
D. Angket, Skala, dan Lembar Wawancara	
D.1 Lembar Observasi Bahan Ajar Matematika	288
D.2 Lembar Wawancara Bahan Ajar Matematika	291
D.3 Lembar Angket Siswa	293
D.4 Lembar Wawancara Tingkat Kelulusan Materi Matematika	295
D.5 Lembar Penilaian Ahli Materi	296
D.6 Lembar Penilaian Ahli Media	303
D.7 Lembar Angket Respon Siswa	310
D.8 Lembar Validasi <i>Skala Self Concept</i>	317

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu dasar untuk menciptakan manusia yang berpotensi dan berkualitas. Melalui pendidikan manusia dididik agar mempunyai keahlian dan ketrampilan sehingga menjadi manusia yang terampil bekerja, kreatif, inovatif dan produktif. 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, berpikir kreatif, berpikir kritis, representasi, komunikasi dan koneksi matematis.

Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan memunculkan atau

mengembangkan gagasan baru yang ditandai oleh lima aspek yaitu kepekaan (*sensitivity*), kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*) dan keterincian (*elaboration*). Kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan dalam era globalisasi sekarang ini, karena daya kompetitif suatu bangsa sangat ditentukan oleh kreativitas sumber daya manusianya. Alexander dalam Mahmudi (2008a: 1) menyatakan bahwa kesuksesan hidup individu sangat ditentukan oleh kemampuannya untuk secara kreatif menyelesaikan masalah, baik dalam skala besar maupun kecil. Berdasarkan hal tersebut maka kemampuan berpikir kreatif seorang individu seharusnya sudah dikembangkan sejak dini.

Kurangnya eksplorasi pada kemampuan berpikir kreatif matematis menyebabkan siswa mudah menyerah jika menemui masalah yang tidak biasa. Padahal dalam matematika, masalah-masalah yang sebenarnya bukanlah soal rutin yang selama ini diterapkan di sekolah, melainkan masalah yang dapat mengembangkan kreativitas siswa dalam memecahkannya. Anwar dkk (2012: 45) mengemukakan bahwa berpikir kreatif mempunyai hubungan yang kuat dengan prestasi akademik. Seseorang harus memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan permasalahan khususnya permasalahan kompleks (Mahmudi, 2008b: 8). Berdasarkan hal tersebut maka kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikuasai oleh siswa yang berguna tidak hanya dalam pembelajaran matematika saja namun juga dalam kehidupan sehari-hari.

Selain kemampuan berpikir kreatif 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 *self concept*. Ritandiyono dan Retnaningsih dalam Rahman (2012: 20) menyatakan bahwa *self concept* bukan merupakan faktor yang dibawa sejak lahir, melainkan faktor yang dipelajari dan terbentuk melalui pengalaman individu dalam berhubungan dengan orang lain. Pandangan individu tentang dirinya dipengaruhi oleh bagaimana individu mengartikan pandangan orang lain tentang dirinya. Hal ini dapat terjadi karena manusia memiliki kemampuan merefleksi dirinya sendiri yang disebut *self concept*. *Self concept* meliputi beberapa aspek, salah satunya *self concept* terhadap matematika yaitu persepsi atau pandangan seseorang mengenai kemampuannya untuk belajar matematika.

Self concept yang positif dibutuhkan dalam proses pembelajaran matematika untuk mencapai tujuan pembelajaran yang hendak dicapai karena *self concept* berkorelasi dengan motivasi, prestasi dan ketertarikan seseorang terhadap matematika (Supriyanti, 2012: 20). Ketika seorang siswa memiliki *self concept* 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 Rahman (2012: 28) menyatakan bahwa *self concept* siswa tentang matematika secara umum mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa.

Kemampuan berpikir kreatif dan *self concept* yang positif adalah hal penting yang harus dimiliki siswa, namun hal ini tidak didukung oleh fakta yang ada di

Indonesia. Berdasarkan hasil analisis UN tahun 2014, capaian kompetensi pada mata pelajaran matematika secara nasional masih rendah. Terdapat 24 provinsi dari 34 provinsi yang persentase siswa berkompentensi sangat baik kurang dari 10% (Pusat Penilaian Pendidikan, 2014: 128). Data tersebut berdasarkan jumlah siswa yang dapat menjawab soal level sangat baik, berikut ini adalah contoh soal level sangat baik tersebut.

Diketahui balok KLMN.PQRS dengan $KL = 3$ cm, $LM = 4$ cm, dan $KP = 12$ cm. Jarak titik R ke garis PM adalah

A. $\frac{35}{13}$ cm

B. $\frac{40}{13}$ cm

C. $\frac{45}{13}$ cm

D. $\frac{50}{13}$ cm

E. $\frac{60}{13}$ cm

Gambar 1.1 Contoh Soal UN Level Sangat Baik

Soal di atas memerlukan langkah berimajinasi untuk dapat menjawab soal. Siswa harus menggambarkan stimulus berupa pernyataan ke dalam model bentuk bangun geometris. Selanjutnya berdasarkan proses pemodelan tersebut, siswa harus menghitung jarak titik ke garis yang merupakan bangun tiga dimensi dengan konsep geometri dan pengetahuan mengenai komputasi angka yang dimilikinya. Langkah-langkah tersebut memerlukan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, namun pada kenyataannya rata-rata secara nasional kurang dari 20 % siswa Indonesia yang bisa menjawab soal tersebut.

Data di atas juga didukung oleh hasil UN 2015 siswa SMA menunjukkan rata-rata nilai UN yang paling rendah adalah mata pelajaran matematika yaitu hanya sebesar 59,17 secara nasional dan nilai UN matematika siswa SMA provinsi Lampung adalah hanya sebesar 49,91. Pada tahun 2016 rata-rata nilai ujian mengalami penurunan 6,51 poin daripada tahun 2015. Hasil nilai UN mengalami penurunan karena peningkatan persentase soal kemampuan berpikir orde tinggi atau *High Order Thinking Skill (HOT's)* sebesar 10% (Pusat Penilaian Pendidikan, 2016: 5). Siswa belum terbiasa untuk menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi. 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 berpikir kreatif yang tinggi. Kondisi ini juga terjadi di SMAN 1 Purbolinggo Kabupaten Lampung Timur Provinsi Lampung.

Pada saat siswa diberikan beberapa soal kemampuan berpikir kreatif matematis diperoleh hasil antara lain: (1) saat siswa diberikan soal "*Translasi T memetakan titik $A(1,2)$ ke titik A' sehingga panjang $\overline{AA'} = 5$ satuan. Tentukan minimal 2 translasi T berbeda yang memenuhi syarat tersebut, kemukakan alasannya!*" Sebagian kecil siswa dapat menuliskan jawaban dengan benar. Namun siswa tersebut ragu-ragu, apakah jawaban yang mereka tulis benar, karena jawaban siswa berbeda satu sama lain, sehingga siswa kurang yakin, (2) saat siswa diberikan soal "*Dapatkah sebuah titik hasil pencerminan diperoleh melalui transformasi selain dari pencerminan tersebut? Jelaskan jawabanmu!*" Siswa tidak dapat menjawab soal tersebut. Hal ini mengindikasikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa belum berkembang maksimal. 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 berpikir kreatif matematis siswa dan *self concept* 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 berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa. Namun, bahan ajar yang ada selama ini belum memfasilitasi siswa untuk menemukan sendiri konsep yang diajarkan yang dapat merangsang kreativitas peserta didik.

Terdapat banyak jenis bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Selain buku teks, guru juga sering menggunakan lembar kerja peserta didik (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 Purbolinggo Kabupaten Lampung Timur menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika adalah selain buku teks kurikulum 2013, guru juga menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (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 10.1

Misalkan $x, y, a,$ dan b adalah bilangan real,
 Translasi titik $A(x, y)$ dengan $T(a, b)$ menggeser absis x sejauh a dan menggeser ordinat y sejauh b , sehingga diperoleh titik $A'(x + a, y + b)$, secara notasi ditulis:

$$A \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \xrightarrow{T \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}} A' \begin{pmatrix} x+a \\ y+b \end{pmatrix}$$

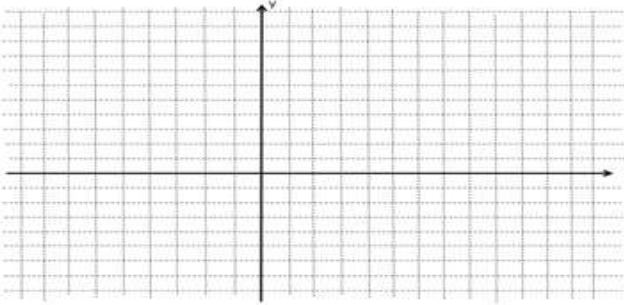
Contoh:
 Tentukan hasil translasi segitiga ABC oleh translasi $\begin{pmatrix} -2 \\ 5 \end{pmatrix}$ jika $A(-1,2)$, $B(2,1)$ dan $C(0,3)$.

Penyelesaian:
 Tentukan terlebih dahulu translasi dari titik A dan selanjutnya tentukan translasi dari titik B dan C.

$$\begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix} \xrightarrow{T \begin{pmatrix} -2 \\ 5 \end{pmatrix}} A' \begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \\ 5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix} = \dots \dots \dots$$

Selanjutnya tentukan translasi dari titik B dan C. Lalu tuncan pada gambar di bawah.



Masalah 1.

1. Tentukan bayangan titik-titik $A(1,4)$, $B(5,3)$ dan $C(4,6)$ oleh translasi $T \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$.
2. Sebuah titik $A(10,-8)$ ditranslasikan berturut-turut dengan $T_1(-1,2)$ dilanjutkan $T_2(1,-12)$ dan $T_3(-5,-6)$. Tentukan koordinat titik bayangan A setelah ditranslasikan.

Gambar 1.2 Cuplikan Tampilan LKPD yang digunakan di Sekolah

Persamaan transformasi dilatasi berpusat di $O(0, 0)$

Bayangan titik $P(x, y)$ didilatasikan terhadap titik pusat $O(0, 0)$ dengan faktor skala k sehingga diperoleh bayangan titik $P'(x', y')$. Persamaan transformasi dilatasi ditentukan melalui hubungan:

$$\begin{aligned} x' &= kx \\ y' &= ky \end{aligned}$$

Contoh: $P(x, y) \xrightarrow{[0, k]} P'(kx, ky)$

CONTOH 25:

Tentukan koordinat titik bayangan dari titik $P(2, 6)$ oleh dilatasi-dilatasi berikut ini.

- $[0, 2]$
- $[0, -2]$
- $[0, \frac{1}{2}]$
- $[0, -\frac{1}{2}]$
- $[0, 1]$
- $[0, -1]$

JAWAB:

Untuk menentukan koordinat bayangan dari titik $P(x, y)$ oleh dilatasi yang berpusat di $O(0, 0)$ dengan faktor skala k , gunakan hubungan:

$$P(x, y) \xrightarrow{[0, k]} P'(kx, ky)$$

- Bayangan dari titik $P(2, 6)$ oleh dilatasi $[0, 2]$:

$$P(2, 6) \xrightarrow{[0, 2]} P'(4, 12)$$
- Bayangan dari titik $P(2, 6)$ oleh dilatasi $[0, -2]$:

$$P(2, 6) \xrightarrow{[0, -2]} P'(-4, -12)$$
- Bayangan dari titik $P(2, 6)$ oleh dilatasi $[0, \frac{1}{2}]$:

$$P(2, 6) \xrightarrow{[0, \frac{1}{2}]} P'(1, 3)$$
- Bayangan dari titik $P(2, 6)$ oleh dilatasi $[0, -\frac{1}{2}]$:

$$P(2, 6) \xrightarrow{[0, -\frac{1}{2}]} P'(-1, -3)$$
- Bayangan dari titik $P(2, 6)$ oleh dilatasi $[0, 1]$:

$$P(2, 6) \xrightarrow{[0, 1]} P'(2, 6)$$
- Bayangan dari titik $P(2, 6)$ oleh dilatasi $[0, -1]$:

$$P(2, 6) \xrightarrow{[0, -1]} P'(-2, -6)$$

Gambar 1.3 Cuplikan Tampilan LKPD yang digunakan di Sekolah

1) Pencerminan terhadap Sumbu X, Sumbu Y, Garis $y = x$, dan Garis $y = -x$
Perhatikan Gambar 10.4.

a) Jika $P(a, b)$ dicerminkan terhadap sumbu X maka bayangannya adalah $P'(a, -b)$, dapat ditulis

$$P(a, b) \xrightarrow{M_x} P'(a, -b)$$

b) Jika $P(a, b)$ dicerminkan terhadap sumbu Y, maka bayangannya adalah $P'(-a, b)$, dapat ditulis

$$P(a, b) \xrightarrow{M_y} P'(-a, b)$$

c) Jika $P(a, b)$ dicerminkan terhadap titik asal $O(0, 0)$, maka bayangannya adalah $P'(-a, -b)$, dapat ditulis

$$P(a, b) \xrightarrow{M_o} P'(-a, -b)$$

d) Jika $P(a, b)$ dicerminkan terhadap garis $y = x$, maka bayangannya adalah $P'(b, a)$, dapat ditulis

$$P(a, b) \xrightarrow{M_{y=x}} P'(b, a)$$

e) Jika $P(a, b)$ dicerminkan terhadap garis $y = -x$, maka bayangannya adalah $P'(-b, -a)$, dapat ditulis

$$P(a, b) \xrightarrow{M_{y=-x}} P'(-b, -a)$$

2) Pencerminan terhadap Garis $x = h$ dan Garis $y = k$
Perhatikan Gambar 10.5.

a) Jika $P(a, b)$ dicerminkan terhadap garis $x = h$ maka bayangannya $P'(2h - a, b)$, dapat ditulis

$$P(a, b) \xrightarrow{M_{x=h}} P'(2h - a, b)$$

b) Jika $P(a, b)$ dicerminkan terhadap garis $y = k$ maka bayangannya $P'(a, 2k - b)$, dapat ditulis

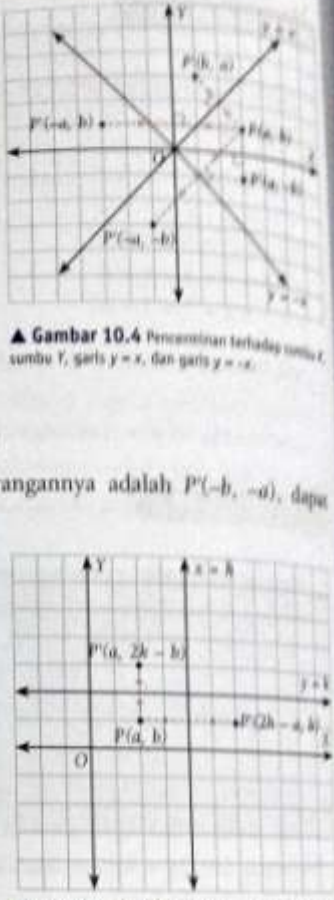
$$P(a, b) \xrightarrow{M_{y=k}} P'(a, 2k - b)$$

Agar kamu lebih memahami cara menggunakan aturan-aturan pencerminan, mari kita pelajari contoh berikut.

Contoh 10.3

Tentukan bayangannya jika:

- $A(4, 7)$ dicerminkan terhadap sumbu X
- $B(3, -2)$ dicerminkan terhadap sumbu Y
- $C(2, -1)$ dicerminkan terhadap titik asal $O(0, 0)$
- $D(-7, 2)$ dicerminkan terhadap garis $y = x$



▲ Gambar 10.4 Pencerminan terhadap sumbu X, sumbu Y, garis $y = x$, dan garis $y = -x$.

▲ Gambar 10.5 Pencerminan terhadap garis $x = h$ dan garis $y = k$.

Gambar 1.4 Cuplikan Tampilan LKPD yang digunakan 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 peserta didik adalah soal *open ended* (soal dengan banyak kemungkinan jawaban). Berdasarkan hal tersebut, LKPD dengan substansi seperti LKPD di atas tentunya belum dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Dari segi tampilan, LKPD di atas tidak menarik bagi peserta didik. 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 peserta didik tidak antusias untuk mengerjakannya. Hal ini akan berakibat ketertarikan peserta didik terhadap matematika akan berkurang atau dapat menimbulkan *self concept* yang negatif terhadap matematika. Berdasarkan hal tersebut diperlukan pengembangan LKPD dengan substansi dan tampilan yang menarik yang dapat mengembangkan *self concept* positif peserta didik.

SMAN 1 Purbolinggo merupakan salah satu sekolah percontohan untuk pelaksanaan kurikulum 2013 di kabupaten Lampung Timur. 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 berpikir kreatif dan *self concept* siswa.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan diperoleh 75% siswa menyatakan bahwa materi transformasi geometri merupakan materi yang dianggap siswa lebih sulit dari materi lainnya. Mayoritas alasan siswa adalah karena terlalu banyak rumus sehingga ketika dihadapkan soal tentang transformasi geometri 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 berbasis inkuiri menjadi pilihan yang sangat baik untuk dikembangkan. Hal ini karena pada LKPD berbasis inkuiri memuat panduan kegiatan belajar dengan sintaks pembelajaran inkuiri 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 berpikir kreatif dan *self concept*

siswa. Hal tersebut didukung hasil penelitian Rooney (2012) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran inkuiri dapat mengubah cara siswa belajar matematika dan ada bukti yang jelas dari berpikir tingkat tinggi 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 berbasis inkuiri untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa. Analisis lebih lanjut dilakukan untuk melihat seberapa efektif pemakaian LKPD berbasis inkuiri terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah proses dan hasil (produk) pengembangan LKPD berbasis inkuiri untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa?
2. Bagaimanakah efektivitas pembelajaran menggunakan produk LKPD berbasis inkuiri dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa?
3. Bagaimanakah efektivitas pembelajaran menggunakan produk LKPD berbasis inkuiri dalam meningkatkan *self concept* siswa?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Proses dan hasil (produk) LKPD berbasis inkuiri untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa
2. Efektivitas pembelajaran menggunakan LKPD berbasis inkuiri dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa
3. Efektivitas pembelajaran menggunakan LKPD berbasis inkuiri dalam meningkatkan *self concept* siswa.

D. Manfaat Penelitian

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

1. Manfaat Teoritis

Memberikan sumbangan pemikiran atau khasanah bagi pengembangan pengetahuan dalam pembelajaran matematika, khususnya mengenai tahapan dan proses pengembangan LKPD berbasis inkuiri dalam kaitannya dengan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa. Selain itu penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan bahan kajian bagi penelitian serupa di masa yang akan datang.

2. Manfaat Praktis

Memberikan masukan kepada guru atau praktisi pendidikan dalam mengembangkan LKPD berbasis inkuiri sehingga dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa.

E. Definisi Operasional

Berikut merupakan beberapa istilah yang perlu didefinisikan secara operasional dengan maksud agar tidak terjadi kesalahan penafsiran:

1. LKPD berbasis inkuiri adalah bahan ajar cetak yang memuat aktivitas yang harus dilakukan peserta didik meliputi pengamatan dan analisis serta suatu masalah matematis yang harus dipecahkan oleh peserta didik untuk menemukan konsep atau rumus tentang materi geometri transformasi. Langkah-langkah pokok pembelajaran yang harus dilakukan oleh peserta didik antara lain orientasi masalah, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, merumuskan kesimpulan.
2. Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan memunculkan atau mengembangkan gagasan atau ide-ide baru pada konsep matematika yang ditandai oleh lima aspek yaitu kepekaan (*sensitivity*) kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*) dan keterincian (*elaboration*)
3. *Self concept* yang dimaksud adalah *self concept* yang berhubungan dengan matematika atau yang sering disebut *mathematics self concept* yaitu persepsi atau pandangan seseorang mengenai kemampuan matematika yang dimilikinya. *Self concept* siswa dalam penelitian ini adalah meliputi tiga dimensi *self concept*, yaitu :
 - a. Dimensi pengetahuan: pandangan siswa terhadap kemampuan matematika yang dimilikinya
 - b. Dimensi harapan: pandangan siswa tentang gambaran diri ideal atau kemampuan matematika ideal yang ingin dimiliki

- c. Dimensi Penilaian: pandangan siswa tentang hubungan antara kemampuan yang dimilikinya (dimensi pengetahuan) dengan kemampuan matematika ideal yang dimiliki (dimensi harapan), Pandangan siswa tentang bagaimana orang lain menilai dirinya serta Penilaian siswa terhadap dirinya apakah ia termasuk sebagai orang yang relatif sukses atau relatif gagal dalam belajar matematika.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik (LKPD) yang awalnya dikenal dengan Lembar Kerja Siswa (LKS). Lembar kerja peserta didik adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKPD biasanya berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas, suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya (Depdiknas, 2004: 18). LKPD berfungsi sebagai panduan belajar peserta didik dan juga memudahkan peserta didik dan guru melakukan kegiatan pembelajaran.

LKPD membantu siswa melakukan kegiatan pembelajaran yang aktif sesuai dengan urutan langkah-langkah. LKPD yang dibuat dengan kreatif akan memberikan kemudahan bagi siswa dalam mengerjakannya. Kemudahan tersebut dapat menciptakan proses pembelajaran berjalan lebih mudah dan menyenangkan.

Prastowo (2011: 211) menjelaskan langkah-langkah penyusunan LKPD, yaitu:

1. Melakukan analisis kurikulum

Hal-hal yang perlu dianalisis yakni berkaitan dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan materi pembelajaran, serta alokasi waktu yang ingin dikembangkan di LKPD.

2. Menyusun Peta Kebutuhan LKPD

Penyusunan ini diperlukan untuk melihat seberapa banyak LKPD yang harus ditulis. Ini dilakukan setelah menganalisis kurikulum dan materi pembelajaran.

3. Menentukan Judul-Judul LKPD

Judul LKPD ditentukan berdasarkan kompetensi dasar, materi pokok, atau indikator pembelajaran. Pada satu kompetensi dasar dapat dipecah menjadi beberapa pertemuan. Ini dapat menentukan berapa banyak LKPD yang akan dibuat, sehingga perlu untuk menentukan judul LKPD. Jika telah ditetapkan judul-judul LKPD, maka dapat memulai penulisan LKPD.

4. Penulisan LKPD

Ada beberapa langkah dalam penulisan LKPD. *Pertama*, merumuskan kompetensi dasar. Dalam hal ini, kita dapat melakukan rumusan langsung dari kurikulum yang berlaku, yakni dari Kurikulum 2013. *Kedua*, menentukan alat penilaian. *Ketiga*, menyusun materi. Dalam penyusunan materi LKPD, maka yang perlu diperhatikan adalah: 1) kompetensi dasar yang akan dicapai, 2) sumber materi, 3) pemilihan materi pendukung, 4) pemilihan kalimat yang jelas dan sesuai dengan Ejaan yang disempurnakan (EYD). *Keempat*, memperhatikan struktur LKPD. Struktur dalam LKPD meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah pengerjaan LKPD, serta penilaian terhadap pencapaian tujuan pembelajaran.

Terdapat beberapa unsur yang perlu ada dalam sebuah LKPD yang baik. Berikut ini merupakan struktur LKPD 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; 6) Bahan diskusi, berisi pertanyaan-pertanyaan yang menuntun peserta didik melakukan analisis data dan melakukan konseptualisasi (Katriani, 2014: 3).

Menurut Darmojo dan Kaligis (1992: 41) menyatakan bahwa LKPD yang baik haruslah memenuhi beberapa syarat antara lain:

1. Syarat didaktis

LKPD sebagai salah satu media pembelajaran haruslah memenuhi persyaratan didaktis, artinya suatu LKPD harus mengikuti asas pembelajaran yang efektif, yaitu: (a) memperhatikan adanya perbedaan individual, sehingga LKPD yang baik itu adalah yang dapat digunakan baik oleh peserta didik dengan kemampuan rendah, sedang atau tinggi; (b) memberikan penekanan pada proses untuk menemukan konsep; (c) memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik; (d) dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral dan estetika pada diri peserta didik; (e) pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan diri peserta didik (intelektual, emosional dan sebagainya).

2. Syarat konstruksi

Syarat konstruksi adalah syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan sehingga dapat dimengerti oleh peserta didik. Jadi, LKPD yang memenuhi syarat konstruksi antara lain: (a) menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan peserta didik; (b) menggunakan struktur kalimat yang jelas; (c) memiliki urutan materi pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik; (d) tidak mengacu pada buku sumber yang diluar kemampuan keterbacaan peserta didik; (e) menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada peserta didik untuk menulis maupun menggambar jawaban pada LKPD; (f) menggunakan kalimat yang sederhana dan tidak terlalu panjang; (g) memiliki tujuan belajar yang jelas serta manfaat dari pelajaran itu sebagai sumber motivasi; (h) mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya.

3. Syarat teknis

Syarat teknis berkaitan dengan tulisan, gambar dan penampilan. Dari segi tulisan, LKPD yang baik adalah: (a) menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi; (b) menggunakan huruf tebal yang agak besar, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah; (c) menggunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris; (d) menggunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban peserta didik; (e) mengusahakan agar perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi.

Dari segi gambar, gambar yang baik untuk LKPD adalah yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna

LKPD. Yang terpenting adalah kejelasan isi atau pesan dari gambar itu secara keseluruhan. Selain itu, penampilan adalah hal yang sangat penting dalam sebuah LKPD. Apabila suatu LKPD ditampilkan dengan penuh kata-kata, kemudian ada sederetan pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik, hal ini akan menimbulkan kesan jenuh sehingga membosankan atau tidak menarik. Apabila ditampilkan dengan gambarnya saja, itu tidak mungkin karena pesannya atau isinya tidak akan sampai. Jadi LKPD yang baik adalah LKPD yang memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan.

B. Pembelajaran Berbasis Inkuiri

Menurut Sanjaya (2008: 196) pembelajaran berbasis inkuiri adalah rangkaian pembelajaran yang menekankan proses berpikir secara analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Hal ini senada dengan Septiani dkk (2012: 83) menyatakan bahwa pada pembelajaran berbasis inkuiri siswa dituntut belajar aktif untuk melakukan penyelidikan sendiri maupun kelompok untuk memecahkan permasalahan yang disajikan. Meidawati (2014: 5) pembelajaran berbasis inkuiri mengarahkan siswa agar dapat mengidentifikasi masalah, menemukan solusi, merumuskan pertanyaan, melakukan percobaan, menganalisis, belajar kelompok dan membuat kesimpulan.

Yuliani (2011: 116) yang menyatakan bahwa sebagai ciri khas dari inkuiri adalah induktif, karena pembuktian rumus tanpa dipengaruhi oleh teori-teori yang sudah ada. Siswa diharapkan dapat mencari dan menemukan sendiri jawaban dari satu masalah yang dipertanyakan dengan cara melakukan pengamatan, mengumpulkan data, menganalisis dan menarik kesimpulan. Menurut Seasjah (2010: 12) selama

proses inkuri berlangsung, guru dapat mengajukan suatu pertanyaan atau mendorong siswa mengajukan pertanyaan-pertanyaan mereka sendiri, yang dapat bersifat *open-ended*, memberi peluang siswa untuk mengarahkan penyelidikan mereka sendiri, dan mengantar pada lebih banyak pertanyaan lain. Risnanosanti (2009: 443) menyatakan bahwa pembelajaran yang mendorong timbulnya keingintahuan siswa untuk melakukan penyelidikan dapat mengembangkan kreativitas dan ketrampilan matematika.

Menurut Eggen dan Kauchak (2012: 175) model pembelajaran berbasis inkuri ditempuh dengan menerapkan lima langkah dalam pembelajaran, yaitu (1) merumuskan pertanyaan atau permasalahan; (2) merumuskan hipotesis; (3) mengumpulkan data; (4) menguji hipotesis dan (5) membuat kesimpulan. Idrisah (2014 :10) juga mengungkapkan bahwa proses pembelajaran berbasis Inkuiri dapat mengikuti langkah-langkah seperti pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Fase-Fase Pembelajaran Berbasis Inkuiri

Fase	Indikator	Perilaku Guru
1	Orientasi	Guru merangsang dan mengajak siswa untuk berpikir memecahkan masalah
2	Merumuskan masalah	Guru membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang untuk berpikir
3	Merumuskan hipotesis	Guru mendorong siswa untuk merumuskan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang disajikan.
4	Mengumpulkan data	Guru menginstruksikan kepada siswa untuk mencari informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan
5	Menguji hipotesis	Guru mengembangkan kemampuan berpikir rasional siswa dengan proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data
6	Merumuskan kesimpulan	Guru menginstruksikan kepada siswa untuk mendeskripsikan atau menyajikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis

Fase-fase pembelajaran inkuiri di atas juga sejalan dengan pendapat Sanjaya (2012: 201) bahwa proses pembelajaran berbasis inkuiri dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Orientasi

Pada langkah ini, guru mengkondisikan suasana kelas agar siswa reponsif dengan materi dipelajari. Ada beberapa hal yang dapat dilakukan dalam tahap orientasi antara lain : (a) menjelaskan topik dan tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik; (b) menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai ujuan; (c) menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar. Hal ini dilakukan dalam rangka memberikan motivasi siswa.

2. Merumuskan masalah

Pada langkah ini merupakan langkah untuk menentukan persoalan yang akan digali oleh siswa. Masalah yang dikaji adalah masalah yang mengandung teka-teki yang jawabannya pasti. Guru perlu mendorong agar siswa dapat merumuskan masalah yang menurut guru jawaban sebenarnya sudah ada, tinggal siswa mencari dan mendapatkan jawabannya secara pasti.

3. Merumuskan hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Langkah ini merupakan langkah untuk mengembangkan kemampuan menebak siswa atas jawaban yang mungkin akan diperoleh. seorang guru dapat mengajukan berbagai pertanyaan yang mendorong siswa untuk dapat merumuskan jawaban sementara atau merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan yang dikaji.

4. Mengumpulkan data

Dalam langkah ini, tugas dan peran seorang guru adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk mencari informasi yang dibutuhkan.

5. Menguji hipotesis

Menguji hipotesis adalah menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data.

6. Merumuskan kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka langkah-langkah pembelajaran inkuiri yang digunakan dalam penelitian ini adalah orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan.

Menurut Roestiyah (2008: 76), kelebihan dari model pembelajaran inkuiri antara lain : (1) Dapat membentuk dan mengembangkan "*self concept*" pada diri siswa ; (2) membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru; (3) mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap objektif, jujur dan terbuka; (4) mendorong siswa untuk berpikir intuitif dan merumuskan hipotesisnya sendiri; (5) situasi proses belajar menjadi lebih merangsang; (6) dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu; (7) memberikan kebebasan siswa untuk belajar sendiri; (8) dapat memberikan waktu pada siswa secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi. Sanjaya (2012: 208) menjelaskan

bahwa pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang banyak dianjurkan, karena pembelajaran menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara seimbang sehingga pembelajaran akan lebih bermakna.

C. Berpikir Kreatif Matematis

Kreativitas tidak hanya ditemukan dalam bidang tertentu seperti seni, sains dan sastra melainkan juga merupakan bagian kehidupan sehari-hari. Kreativitas dapat ditemukan juga dalam matematika. Menurut Mahmudi (2008a : 6), seseorang memerlukan dua ketrampilan dalam berpikir matematis yaitu berpikir kreatif, yang sering diidentikkan dengan intuisi dan kemampuan berpikir analitik yang diidentikkan dengan kemampuan logis. Hal ini senada dengan pendapat beberapa ahli mengatakan bahwa berpikir kreatif dalam matematika merupakan kombinasi berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan intuisi tetapi dalam kesadaran yang memperhatikan fleksibilitas, kefasihan dan kebaruan (Noer, 2011: 106), selanjutnya kemampuan berpikir kreatif dalam matematika disebut dengan kemampuan berpikir kreatif matematis.

Mann (2005: 27) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir yang dapat dirinci sebagai berikut: : 1) kemampuan untuk merumuskan hipotesis matematika yang difokuskan pada sebab dan akibat dari situasi matematika, 2) kemampuan untuk menentukan pola matematika, 3) kemampuan untuk memecahkan kebuntuan berpikir dengan mengajukan solusi baru dari masalah matematika, 4) kemampuan untuk menimbulkan ide-ide matematika yang tidak biasa, 5) kemampuan untuk mengidentifikasi informasi

yang hilang dari masalah, 6) kemampuan untuk detil masalah umum dalam sub-masalah yang lebih spesifik.

Ada berbagai aspek atau komponen dari berpikir kreatif. Ada beberapa pendapat yang berbeda dari aspek-aspek dari berpikir kreatif. Menurut Guilford dalam Noer (2009: 523), aspek berpikir kreatif ada lima yaitu : 1) Kepekaan (*sensitivity*), kemampuan dalam mendeteksi (mengenali dan memahami) serta menanggapi suatu pernyataan, situasi dan masalah; 2) Kelancaran (*fluency*), kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan atau ide; 3) Keluwesan (*flexibility*), kemampuan untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah; 4) Keaslian (*originality*), kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara asli, dan jarang diberikan kebanyakan orang; 5) Elaborasi (*elaboration*), kemampuan menambah situasi atau masalah sehingga menjadi lengkap dan merincinya secara detail, yang didalamnya berupa tabel, grafik, gambar, model dan kata-kata. Sedangkan menurut Torrance dalam Wessels (2014: 6) empat aspek atau kriteria berpikir kreatif adalah Kelancaran (*fluency*), Fleksibilitas (*Flexibility*), Kebaruan (*Novelty*). Pengertian Kelancaran dan fleksibilitas sama dengan yang dikemukakan Guilford sedangkan kebaruan mengacu pada tingkat orisinalitas dalam pengembangan solusi baru dan unik. Selanjutnya, Stenberg dan Lubart dalam Wessels (2014 : 6) menambahkan satu kriteria lagi yaitu kegunaan (*Usefulness*) yang didasarkan pada relevansi dan kegunaan dari solusi dalam situasi dunia nyata lainnya. Berdasarkan kajian dari beberapa sumber yaitu Haerudin, Rohim, Munandar dalam Triana (2016: 231) maka dapat disimpulkan aspek berpikir kreatif, indikator dan perilaku siswa pada setiap aspek berpikir kreatif yang disajikan dalam Tabel 2.2 .

Tabel 2.2 Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Aspek	Indikator	Perilaku Siswa
1	Kepekaan (<i>sensitivity</i>)	Mampu mendeteksi (mengenali dan memahami) serta menanggapi suatu pernyataan, situasi dan masalah	Memiliki kepekaan terhadap masalah serta langkah-langkah jawaban yang mengarah kepada tujuan atau hasil akhir.
2	Kelancaran (<i>fluency</i>)	Mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian suatu masalah.	a. Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya b. Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan c. Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah
3	Keluwesannya (<i>flexibility</i>)	Mampu menghasilkan gagasan, jawaban atau pernyataan yang bervariasi	a. Jika diberikan masalah biasanya memikirkan bermacam-macam cara untuk menyelesaikannya. b. Memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu masalah
4	Kebaruan (<i>Originality</i>)	Mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pernyataan	a. Mampu membuat ungkapan baru dan unik. b. Memilih cara berpikir lain daripada yang lain.
5	Keterincian (<i>Elaboration</i>)	Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk.	a. Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah terperinci. b. Mengembangkan dan memperkaya gagasan yang telah ada.

Jadi, kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan memunculkan atau mengembangkan gagasan atau ide-ide baru dalam menyelesaikan masalah matematika ditandai oleh lima aspek yaitu kepekaan (*sensitivity*), kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*) dan keterincian (*elaboration*).

Mahmudi (2008b: 7) mengungkapkan bahwa kemampuan kemampuan berpikir kreatif dapat dikembangkan sedini mungkin. Diyakini bahwa setiap anak merupakan individu kreatif. Betapa kreatifnya mereka dapat dilihat dari aktivitas

alamiah dalam keseharian mereka. Seiring bertambahnya usia, kreativitas itu justru sering berkurang bahkan menghilang. Ironisnya, hal itu diduga disebabkan oleh proses pembelajaran yang tidak mengembangkan potensi kreatif mereka. Namun demikian, melalui proses pembelajaran dengan strategi tertentu yang dirancang dengan baik, guru dapat membantu siswa memulihkan kembali rasa ingin tahu alaminya atau potensi kreatifnya sebagaimana ditunjukkan pada masa kecilnya.

D. *Self Concept*

Rahman (2012: 4) menyatakan bahwa *self concept* merupakan gambaran seseorang mengenai dirinya sendiri yang meliputi fisik, psikologis, sosial, emosional, aspirasi, dan prestasi yang telah dicapai. Segi fisik meliputi penampilan fisik, daya tarik dan kelayakan, sedang segi psikologis meliputi pikiran, perasaan, penyesuaian, keberanian, kejujuran, kemandirian serta aspirasi.

Manning (2007: 1) menyatakan bahwa *self concept* mengacu pada persepsi siswa tentang kompetensi atau kemampuan di bidang akademik maupun non akademik meliputi aspek sosial, perilaku dan atletik. Sedangkan Fitts dalam Sutataminingsih, (2009: 1) meninjau konsep diri secara fenomenologis, Fitts mengatakan bahwa konsep diri merupakan aspek penting dalam diri seseorang, karena konsep diri mempengaruhi bagaimana ia berinteraksi dengan lingkungannya dan tingkah lakunya. Selain mempengaruhi interaksi dengan lingkungannya, ternyata konsep diri seseorang dapat diperoleh melalui interaksinya dengan orang lain seperti yang dikemukakan oleh Sutataminingsih (2009: 2) bahwa konsep diri merupakan produk sosial yang dibentuk melalui

proses internalisasi dan organisasi pengalaman-pengalaman psikologis. Pengalaman psikologis ini merupakan hasil eksplorasi individu terhadap lingkungannya dan pandangan tentang dirinya yang diterima dari orang lain disekitarnya. Berdasarkan pendapat-pendapat di atas maka disimpulkan bahwa *self concept* merupakan persepsi atau pandangan individu terhadap dirinya sendiri yang mencakup aspek kemampuan, fisik, psikologis, sosial, emosional dan lain sebagainya yang ada pada diri individu tersebut.

Soemanto (2006: 185) mengemukakan enam ciri-ciri *self concept* antara lain: (1) Terorganisasikan. Seorang individu mengumpulkan informasi-informasi yang dipakai untuk membentuk persepsi tentang dirinya sendiri; (2) Multifaset. Individu mengkategorikan persepsi diri dalam beberapa aspek (area) yaitu : *social acceptance, physical attractiveness, athletic ability and academic ability*; (3) Stabil. *General self concept* stabil tetapi *area self concept* bisa berubah; (4) Tersusun secara Hierarkis; (5) Berkembang. *Self concept* berkembang sesuai dengan umur dan pengaruh lingkungannya; (6) Evaluatif. Individu tidak hanya membentuk deskripsi dirinya pada situasi yang istimewa, tetapi juga mengadakan penilaian terhadap dirinya sendiri.

Berdasarkan deskripsi di atas, *self concept* seseorang individu mencakup berbagai aspek. Dalam penelitian ini, *self concept* yang diteliti yaitu *self concept* terhadap matematika yaitu *mathematic self concept*. *Mathematic self concept* adalah persepsi seseorang mengenai kemampuannya untuk belajar matematika (Douglas, 2000: 6). Douglas (2000: 25) menyatakan bahwa *Mathematic self concept* dapat dilihat dari seberapa besar keyakinan seseorang untuk dapat mempelajari materi

baru dalam pelajaran matematika, tampil baik (aktif) dalam pembelajaran matematika dan dapat mengerjakan ujian matematika dengan baik.

Murmanto (2007: 67) menyatakan bahwa seseorang dikatakan mempunyai konsep diri negatif jika ia memandang dirinya lemah, tidak punya kemampuan, tidak dapat berbuat apa-apa, pesimis, tidak menarik, tidak disukai oleh orang lain dalam lingkungan hidupnya. Sebaliknya seseorang yang mempunyai konsep diri yang positif akan optimis, percaya diri, selalu bersikap positif terhadap segala sesuatu walaupun ia mengalami kegagalan. Hal di atas sesuai dengan pendapat Brook dan Emmerst dalam (Hikmah, 2015: 241) yaitu tanda-tanda orang memiliki konsep diri tinggi atau positif yaitu yakin akan kemampuannya mengatasi masalah, merasa setara dengan orang lain, menerima pujian tanpa rasa malu, mampu memperbaiki dirinya karena mengenal dirinya dengan baik. Sedangkan, tanda-tanda orang yang memiliki konsep diri rendah atau negatif yaitu mudah tersinggung jika dikritik orang lain dan menganggap orang tersebut akan menjatuhkan harga dirinya, tidak mampu mengungkapkan penghargaan atau pengakuan pada kelebihan orang lain, cenderung merasa tidak disenangi orang lain, merasa tidak diperhatikan, dan bersikap pesimis terhadap kompetisi.

Konsep diri yang dipunyai seseorang akan turut menentukan bagaimana orang tersebut menerima, merasakan dan merespon lingkungannya. Seseorang yang berpikir bahwa dirinya kurang baik maka ia menganggap remeh dirinya serta selalu membayangkan kegagalan disetiap usaha yang akan dilakukan, selanjutnya ia akan enggan untuk mencoba mengatasi kesulitan yang dihadapi. Tingkah laku tersebut menunjukkan keyakinannya bahwa orang tersebut tidak mempunyai

kemampuan untuk melakukan suatu usaha dengan sebaik mungkin. Keyakinan tersebut mencerminkan sikap dan pandangan negatif terhadap dirinya sendiri. Sebaliknya seseorang yang menganggap dirinya positif maka pekerjaannya akan dilakukan sungguh-sungguh, mau mencoba mengatasi kesulitan yang dihadapi sehingga peluang untuk sukses akan lebih besar (Hikmah, 2015: 240).

Menurut Calhoun dan Acocella dalam Rahman (2012: 5) berpendapat bahwa dimensi-dimensi *self concept* adalah : (1) Pengetahuan tentang diri yaitu apa yang individu ketahui tentang dirinya. Seseorang akan memiliki daftar julukan yang menggambarkan dirinya yaitu usia, jenis kelamin, suku, pekerjaan, kemampuan dan lain sebagainya. Dalam memberikan dan menambah daftar julukan tentang diri, dapat dilakukan dengan mengidentifikasikan dan membandingkannya diri sendiri dengan kelompok sosial lain dan hal itu merupakan perwujudan seberapa besar kualitas diri kita dibandingkan dengan orang lain. (2) Harapan yaitu seperangkat pandangan yaitu tentang kemungkinan individu akan menjadi apa di masa yang akan datang dan pengharapan ini merupakan gambaran diri yang ideal dari individu tersebut; (3) Penilaian yaitu individu berkedudukan sebagai penilai tentang dirinya dalam hal pencapaian pengharapan, mengukur apakah dirinya bertentangan dengan pengharapan bagi dirinya sendiri dan standar kehidupan yang diterapkan bagi diri sendiri. Hasil pengukuran tersebut disebut dengan harga diri, yang pada dasarnya berarti seberapa besar seseorang menyukai dirinya sendiri.

Sutataminingsih (2009: 8) menyatakan bahwa terdapat tiga acuan utama yang berhubungan dengan dimensi penilaian diri yaitu perbandingan citra diri (dimensi

pengetahuan) dengan citra diri yang ideal (dimensi harapan), keyakinan-keyakinan individu mengenai bagaimana orang lain menilai dirinya, penilaian individu tentang apakah ia akan menjadi individu yang relatif sukses ataupun relatif gagal. Berdasarkan uraian di atas maka pada penelitian ini, *self concept* yang akan diteliti meliputi tiga dimensi yaitu pengetahuan, harapan dan penilaian dengan indikator *self concept* yang dikembangkan seperti pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Indikator *Self Concept* terhadap Matematika

No	Dimensi	Indikator
1	Pengetahuan mengenai diri sendiri	1. Pandangan siswa terhadap kemampuan matematika yang dimilikinya
2	Harapan mengenai diri sendiri	2. Pandangan siswa tentang gambaran diri ideal atau kemampuan matematika ideal yang ingin dimiliki siswa.
3	Penilaian terhadap diri sendiri	3. Pandangan siswa tentang hubungan antara kemampuan yang dimilikinya (dimensi pengetahuan) dengan kemampuan matematika ideal yang dimiliki (dimensi penilaian).
		4. Pandangan siswa tentang bagaimana orang lain menilai dirinya.
		5. Penilaian siswa terhadap dirinya apakah ia termasuk sebagai orang yang relatif sukses atau relatif gagal dalam belajar matematika.

E. Teori Belajar yang Mendukung

1. Teori Belajar Konstruktivisme

Trianto (2007:13) menyatakan bahwa teori konstruktivisme dipelopori oleh seorang psikolog asal Amerika Serikat yakni John Dewey. Teori konstruktivisme terangkum dalam teori kognitif. Teori konstruktivisme ini menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai.

Menurut prinsip konstruktivisme, seorang guru berperan sebagai mediator dan fasilitator yang membantu agar proses belajar siswa berjalan dengan baik. Tekanan ada pada siswa yang belajar bukan guru yang mengajar. Fungsi mediator dan fasilitator adalah (1) menyediakan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa bertanggungjawab dalam membuat rancangan, proses, dan penelitian; (2) menyediakan atau memberikan kegiatan-kegiatan yang merangsang keingintahuan siswa dan membantu mereka untuk mengekspresikan gagasan-gagasannya dan mengkomunikasikan ide mereka; (3) Guru memonitor dan mengevaluasi kesimpulan siswa (Suparno, 2010: 70).

2. *Scaffolding*

Sugeng (2009: 527) menyatakan bahwa ide *scaffolding* pertama kali dikemukakan oleh Lev Vygotsky, yang merupakan bagian dari teorinya *Zone of Proximal Development* (ZPD). ZPD dapat diartikan sebagai daerah antara apa yang dapat dilakukan siswa sendiri pada *actual developmental level* (tingkat perkembangan saat ini) dan apa yang dicapai siswa tersebut untuk *potential developmental level* (tingkat perkembangan potensial) bila dibantu oleh orang dewasa/ahli; dan *scaffolding* memainkan peranan yang penting untuk mencapai level perkembangan potensial tersebut. Chairani (2015: 40) menyatakan bahwa siswa akan mampu mencapai daerah maksimal bila dibantu secukupnya. Apabila siswa belajar tanpa dibantu, dia akan tetap berada di daerah *actual* tanpa bisa berkembang ketingkat perkembangan *potensial* yang lebih tinggi.

Di dalam proses *scaffolding*, guru membantu siswa menuntaskan tugas atau konsep pada awalnya tidak mampu dia peroleh secara mandiri. Guru hanya

memberikan bantuan berupa teknik/keterampilan tertentu dari tugas-tugas yang diluar batas kemampuan siswa. Ketika siswa telah melakukan tanggung jawabnya dalam tugas-tugas maka ketika itu guru melenyapkan bantuan secara perlahan, agar siswa dapat bekerja secara mandiri (Sugeng, 2009: 527).

3. Belajar Bermakna

Belajar bermakna adalah teori dari Ausubel. Belajar bermakna merupakan proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Belajar bermakna dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu struktur kognitif yang ada, stabilitas, dan kejelasan pengetahuan dalam suatu bidang studi tertentu dan waktu tertentu. Selain itu, terdapat prasyarat yang harus dipenuhi dalam belajar bermakna yaitu : (a) Materi yang dipelajari harus bermakna secara potensial; (b) Siswa harus bertujuan untuk melaksanakan belajar bermakna, jadi siswa harus mempunyai kesiapan dan niat untuk belajar bermakna. Tujuan siswa merupakan faktor utama dalam belajar bermakna. Banyak siswa mengikuti pelajaran-pelajaran yang kelihatannya tidak relevan dengan kebutuhan mereka pada saat itu. Dalam hal ini, siswa akan mempelajari materi tersebut secara hafalan (Dahar, 2011: 99)

4. Hukum Pengaruh (*Law of Effect*)

Thorndike dalam Dahar (2011: 18) menyatakan bahwa perilaku dapat dipandang sebagai suatu respon terhadap stimulus-stimulus dalam lingkungan. Hukum pengaruh atau *law of effect* yang dikemukakan oleh Thorndike yaitu jika suatu tindakan diikuti oleh suatu perubahan yang memuaskan dalam lingkungan, kemungkinan tindakan itu diulangi dalam situasi yang mirip akan meningkat.

Sebaliknya, jika suatu perilaku diikuti oleh suatu perubahan yang tidak memuaskan dalam lingkungan, kemungkinan perilaku itu diulangi akan menurun. Jadi, konsekuensi perilaku seseorang pada suatu waktu memegang peranan penting dalam menentukan perilaku orang itu selanjutnya.

F. Penelitian Yang Relevan

Hasil penelitian terkait penerapan pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif antara lain penelitian yang dilakukan oleh Idrisah (2014:62) bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kreatif. Senada dengan hasil tersebut, Suprayogi dkk (2013: 334) menyatakan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa (Rachmadhani, 2013: 7). Azizah (2014: 72) menyatakan bahwa siswa memberikan respon positif pada pembelajaran matematika berbasis inkuiri terhadap kemampuan berpikir kreatifnya. Sebagian besar siswa merasa menyenangkan, lebih semangat, lebih mudah menyelesaikan soal karena membuat siswa berpikir lebih sistematis, luwes dalam menyelesaikan soal. Ada juga penelitian Rahman (2012: 19) tentang hubungan antara *self concept* dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *self concept* mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini senada dengan hasil penelitian Hikmah (2015: 248) yaitu siswa yang mempunyai

konsep diri yang tinggi maka akan memiliki kemampuan berpikir kreatif yang baik.

G. Kerangka Pikir

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikuasai oleh peserta didik untuk memecahkan permasalahan matematis khususnya permasalahan non rutin yang kompleks. Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan memunculkan atau mengembangkan gagasan atau ide-ide baru dalam menyelesaikan masalah matematika. Ada lima aspek kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu kepekaan (*sensitivity*), kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*) dan keterincian (*elaboration*).

Selain kemampuan berpikir kreatif matematis, terdapat aspek psikologi yang turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan masalah dengan baik. Aspek psikologis tersebut adalah *self concept*. Ketika seorang siswa memiliki *self concept* 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 berpikir kreatif dan *self concept* nya, 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 *self concept* 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 berpikir kreatif dan *self concept* peserta didik pelajaran 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 berpikir kreatif dan *self concept* 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.

Model pembelajaran inkuiri yaitu suatu prosedur pembelajaran yang menekankan siswa untuk aktif mengadakan percobaan atau penemuan sendiri sebelum membuat kesimpulan dari yang telah dipelajarinya. Selama proses inkuiri berlangsung, guru dapat mengajukan suatu pertanyaan atau mendorong siswa

mengajukan pertanyaan-pertanyaan mereka sendiri, yang dapat bersifat *open-ended*, memberi peluang siswa untuk mengarahkan penyelidikan mereka sendiri. Langkah-langkah pembelajaran inkuiri meliputi orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, menguji hipotesis, merumuskan kesimpulan.

Pembelajaran berbasis inkuiri 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 pelajaran, ini disebut fase orientasi. Motivasi dan tujuan pembelajaran yang dijelaskan guru akan membuat siswa memiliki harapan atau tujuan yang ingin dicapai siswa setelah mengikuti pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan dimensi harapan *self concept* siswa.

Selanjutnya, guru mengajukan permasalahan kepada masing-masing kelompok untuk menarik perhatian siswa. Dalam tahap ini siswa dituntut untuk mendeteksi (mengenali dan memahami) serta menanggapi suatu situasi masalah, atau siswa tersebut harus memiliki kepekaan terhadap masalah yang disajikan dimana kepekaan merupakan salah satu indikator kemampuan berpikir kreatif. Fase selanjutnya yaitu siswa dituntut untuk merumuskan hipotesis atas masalah yang diberikan, dalam tahap ini siswa dituntut untuk lancar mengemukakan gagasan atau ide penyelesaian masalah, hal ini merupakan salah satu aspek berpikir kreatif yaitu kelancaran (*fluency*).

Fase selanjutnya adalah mengumpulkan data, guru memberikan bimbingan kepada siswa untuk mencari informasi dari berbagai sumber yang dibutuhkan kemudian

siswa diminta untuk menganalisis data. Selain itu, siswa juga saling bertukar ide dengan anggota sekelompoknya. Dalam tahap ini, siswa mengetahui bahwa tidak hanya terdapat satu cara yang dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah. Ada kemungkinan cara-cara lain yang dapat digunakan. Sehingga siswa dapat mengolah informasi yang didapat untuk menghasilkan banyak gagasan atau ide dalam menyelesaikan masalah, Hal ini berkaitan dengan salah satu aspek berpikir kreatif yaitu keluwesan (*flexibility*). Selain itu, interaksi siswa dalam teman sekelompoknya akan membentuk sebuah pandangan bagaimana ia berperan dalam kelompoknya atau membuat siswa lebih mengenal bagaimana kemampuan yang ia miliki dibandingkan teman-temannya. Sebagian siswa memiliki pandangan positif terhadap kemampuannya namun dan ada juga yang memiliki pandangan yang negatif terhadap kemampuan yang ia miliki. Namun pandangan negatif tersebut akan berubah menjadi positif ketika siswa bersama kelompoknya merasa telah mampu menyelesaikan permasalahan dengan baik. Hal ini berarti dimensi pengetahuan *self concept* akan meningkat.

Setelah siswa mengumpulkan data, guru memberikan pengarahan kepada siswa untuk menguji hipotesis yaitu menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Dalam hal ini, siswa dituntut untuk memerinci secara detail tentang hasil diskusi kelompoknya kepada guru dan kelompok lain. Kemampuan memerinci ide-ide yang didapat berkaitan dengan *elaborasi* yang merupakan aspek kemampuan berpikir kreatif.

Tahap selanjutnya adalah merumuskan kesimpulan yang dilakukan oleh siswa dan guru. Siswa dituntut aktif untuk mengemukakan berbagai kesimpulan yang ia peroleh dari pembelajaran. Dalam tahap ini siswa juga harus dapat mengemukakan atau menyampaikan ide yang berasal dari dirinya sendiri. Keaslian ide yang disampaikan berkaitan dengan *originality*. Guru memberikan konfirmasi jika terjadi miskonsep dan memberikan penguatan berdasarkan hasil diskusi kelompok yang disampaikan didepan kelas. Dalam aktivitas ini, siswa akan menilai dirinya sendiri, apakah hasil yang ia dapat sesuai dengan harapan atau tujuan pembelajaran atau dengan kata lain siswa dapat menilai apakah ia termasuk orang yang relatif gagal atau relatif sukses dalam belajar matematika dan siswa juga akan menilai bagaimana pandangan orang lain terhadap kemampuan yang ia miliki. Hal tersebut tentunya akan berdampak positif terhadap *self concept* siswa dalam dimensi penilaian. Berdasarkan uraian diatas, maka dengan siswa mengerjakan LKPD berbasis inkuiri maka terdapat proses-proses pembelajaran yang memberikan peluang bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self concept* siswa.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R & D) dengan mengacu prosedur penelitian Borg & Gall (1989). Tahap-tahap yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu studi pendahuluan (*research and information collecting*), perencanaan (*planning*), pengembangan desain/draf produk awal (*develop preliminary form of product*), uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*), revisi hasil uji coba lapangan awal (*main product revision*), uji lapangan (*main field testing*) dan penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*operasional product revision*). Produk yang dikembangkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri pada materi transformasi geometri kelas XI yang bertujuan untuk memfasilitasi peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa.

B. Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Purbolinggo, Lampung Timur pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Subjek penelitian ini dibagi beberapa tahap berikut:

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 XI MIA 1. Subjek pada saat wawancara adalah dua orang guru yang mengajar matematika di kelas XI yaitu Drs. H. Muhammad Nurdin, M.Pd. dan Desti Ayu Riyani, S.Pd. Subjek pada saat analisis tingkat kesulitan soal adalah siswa kelas XII MIA 2.

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. Asmiati, S.Si., M.Si. yang merupakan dosen pada jurusan matematika fakultas MIPA Universitas Lampung. Ahli media yaitu Dr. Sugeng Sutiarmo, 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 XI yang belum menempuh materi geometri transformasi. Keenam orang tersebut berturut-turut memiliki kemampuan matematis tinggi, sedang, dan rendah.

4. Subjek Uji Lapangan

Subjek uji lapangan adalah seluruh siswa pada kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 2 sebagai kelas kontrol. Masing-masing kelas terdapat 37 orang siswa. Kelas eksperimen yaitu kelas yang belajar dengan menggunakan LKPD berbasis inkuiri dan pembelajaran berbasis inkuiri 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 (*Research and Information Collecting*)

Langkah awal studi pendahuluan adalah melakukan observasi terhadap bahan ajar yang digunakan guru di kelas XI. Wawancara dilakukan dengan guru tersebut terkait hasil observasi agar hasil pengamatan yang diperoleh lebih akurat dan memperjelas beberapa hal mengenai kebutuhan LKPD dalam pembelajaran. Selanjutnya memberikan daftar pertanyaan kepada siswa kelas XII untuk mengetahui materi yang telah mereka pelajari namun belum dikuasai dengan baik dan dianggap sulit oleh siswa. Kemudian wawancara kepada guru kelas XI dilakukan untuk memperkuat hasil temuan pada daftar pertanyaan siswa. Langkah selanjutnya adalah mengumpulkan buku teks kurikulum 2013 dan LKPD yang digunakan guru saat mengajar kemudian mengkaji buku-buku tersebut dan penelitian yang relevan sebagai acuan penyusunan LKPD. Analisis terhadap kompetensi inti dan kompetensi dasar matematika, silabus matematika wajib kelas XI, indikator kemampuan berpikir kreatif dilakukan sebagai bahan pertimbangan penyusunan materi dan evaluasi.

2. Merencanakan Penelitian (*Planning*)

Setelah melakukan studi pendahuluan, kemudian dilanjutkan dengan merencanakan penelitian. Perencanaan penelitian R&D meliputi memperkirakan dana, tenaga dan waktu.

3. Pengembangan Desain (*Develop Preliminary of Product*)

Hasil studi pendahuluan dan perencanaan penelitian digunakan untuk membuat rancangan LKPD berupa draf untuk pembelajaran berbasis inkuiri, materi yang akan dituangkan dalam LKPD, serta susunan dan isi LKPD yang disesuaikan dengan tahapan pembelajaran. LKPD yang telah disusun kemudian divalidasi oleh ahli, yaitu ahli materi dan ahli media yang berkompeten dibidangnya melalui lembar validasi LKPD.

LKPD yang telah divalidasi oleh ahli kemudian direvisi secara terus menerus sesuai dengan saran dan masukan dari ahli materi dan ahli media. Selain itu, dilakukan analisis lembar penilaian LKPD yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media. Validasi ahli materi dan ahli media dilakukan untuk mengetahui kebenaran isi dan format LKPD berbasis inkuiri untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept*.

4. Uji coba lapangan awal (*Preliminary Field Testing*)

LKPD yang telah dianalisis dan direvisi kemudian diujicobakan di lapangan dalam skala kecil. LKPD diujicobakan terhadap enam siswa SMAN 1 Purbolinggo kelas XI MIA yang berbeda dengan kelas penelitian. Enam siswa tersebut dipilih dari siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, rendah. Hal ini dilakukan agar LKPD dapat digunakan oleh seluruh siswa baik dari kemampuan tinggi, sedang maupun rendah. Setelah siswa membaca LKPD berbasis inkuiri, siswa mengisi angket uji keterbacaan. Angket tersebut kemudian dianalisis dan dijadikan salah satu acuan untuk kembali melakukan revisi dan penyempurnaan LKPD yang dianggap sudah tepat, maka lanjut pada tahap uji lapangan.

5. Merevisi hasil uji coba (*Main product revision*)

Revisi hasil uji coba lapangan awal dilakukan setelah pelaksanaan uji coba dengan mengacu pada hasil analisis angket yang diberikan kepada enam siswa uji coba serta masukan dari enam siswa sehingga LKPD siap untuk digunakan dalam uji lapangan.

6. Uji lapangan (*Main field testing*)

Pada tahap uji lapangan, desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design* sebagaimana yang dikemukakan Fraenkel dan Wallen (1993: 248) sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

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

Keterangan :

E = kelas eksperimen

K = kelas kontrol

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

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

Sebelum melakukan uji lapangan, terlebih dahulu peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol diberikan *pretest* dan skala *self concept* 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 efektivitas

dari LKPD yang telah dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis *self concept* 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 siswa dan pemakaian buku teks di sekolah. Instrumen yang kedua, yaitu angket digunakan pada beberapa tahapan penelitian. Angket ini memakai skala 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 Kegrafikan	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 kreativitas siswa	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	Karakteristik Pembelajaran Inkuiri	19,20,21,22,23,24

c. Lembar Uji Coba Peserta Didik

Instrumen ini diberikan kepada siswa yang menjadi subjek uji coba LKPD berbasis inkuiri untuk mengetahui bagaimana keterbacaan, ketertarikan siswa, dan tanggapannya terhadap LKPD. Instrumen yang diberikan berupa pernyataan skala likert dengan empat pilihan jawaban yaitu Sangat Baik (SB), Baik (B), Kurang (K), Sangat Kurang (K). Instrumen ini mengukur 3 aspek yaitu aspek tampilan, aspek penyajian materi dan aspek manfaat. Adapun kisi-kisi angket respon siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

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. Skala *Self Concept*

Skala *self concept* pada penelitian ini mengukur tiga dimensi, yaitu pengetahuan mengenai dirinya, harapan mengenai dirinya dan penilaian terhadap dirinya. Kisi-kisi skala *self concept* ditunjukkan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Skala *Self Concept*

No	Dimensi	Deskripsi	Indikator
1	Pengetahuan mengenai diri	Apa yang individu ketahui tentang dirinya	1. Pandangan siswa terhadap kemampuan matematika yang dimilikinya
2	Harapan mengenai diri sendiri	Gambaran diri ideal yang diharapkan individu atau kemungkinan menjadi apa di masa akan datang	2. Pandangan siswa tentang gambaran diri ideal atau kemampuan matematika ideal yang ingin dimiliki siswa
3	Penilaian terhadap diri sendiri	Mengukur diri sendiri tentang pencapaian pengharapan yang telah ditetapkan	3. Pandangan siswa tentang hubungan antara kemampuan yang dimilikinya (dimensi pengetahuan) dengan kemampuan matematika ideal yang dimiliki (dimensi penilaian).
			4. Pandangan siswa tentang bagaimana orang lain menilai dirinya.
			5. Penilaian siswa terhadap dirinya apakah ia termasuk sebagai orang yang relatif sukses atau relatif gagal dalam belajar matematika.

Sebelum digunakan pada uji coba lapangan, skala *self concept* ini divalidasi oleh ahli, yaitu Mirra Septia Veranika, M.Psi., Psikolog. Beliau adalah *counselor* di Sekolah Darma Bangsa. 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 *self concept* telah memenuhi kriteria baik dan dinyatakan layak untuk digunakan pada uji lapangan. Secara lengkap, kisi-kisi dan instrumen skala *self concept* dapat dilihat pada Lampiran B.6 halaman 236 dan Lampiran B.7 halaman 240. Setelah dilakukan validasi, skala tersebut diujicobakan untuk mengetahui reliabilitas dan validitas secara empiris. Uji coba

dilakukan pada siswa kelas XII MIA 2 dengan 25 responden. Proses perhitungan menggunakan *software SPSS Statistic 17*. Hasil perhitungan validitas butir pernyataan dapat dilihat pada Tabel 3.6, sedangkan data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.6 halaman 251.

Tabel 3.6 Hasil Uji Coba Validitas Skala *Self Concept* Siswa

No. Pernyataan	r_{xy}	Kriteria	No. Pernyataan	r_{xy}	Kriteria
1	0,595	Valid	15	0,638	Valid
2	0,480	Valid	16	0,758	Valid
3	0,609	Valid	17	0,655	Valid
4	0,544	Valid	18	0,626	Valid
5	0,785	Valid	19	0,402	Valid
6	0,716	Valid	20	0,609	Valid
7	0,501	Valid	21	0,689	Valid
8	0,750	Valid	22	0,707	Valid
9	0,645	Valid	23	0,424	Valid
10	0,694	Valid	24	0,713	Valid
11	0,534	Valid	25	0,349	Tidak Valid
12	0,698	Valid	26	0,231	Tidak Valid
13	0,600	Valid	27	0,175	Tidak Valid
14	0,713	Valid			

Berdasarkan hasil uji validitas, terdapat 24 butir pernyataan dengan indeks konsistensi internal lebih dari 0,3961, dengan membuang 3 butir pernyataan nomor 25, 26, dan 27 dari 27 butir pernyataan yang diujicobakan. Dari hasil perhitungan (Lampiran C.5 halaman 250) menunjukkan bahwa skala tersebut memiliki indeks reliabilitas sebesar 0,929. Dengan demikian skala *self concept* tersebut memenuhi kriteria skala yang layak digunakan untuk mengambil data. Maka dapat disimpulkan, terdapat 24 butir pernyataan yang dapat digunakan.

Perhitungan dalam penentuan skor tiap kategori pilihan pada skala *self concept* untuk tiap butir pernyataan menggunakan penskalaan respon menurut Azwar (2007). Prosedur perhitungannya yaitu : 1) menghitung frekuensi masing-masing kategori tiap butir pernyataan; 2) Menentukan proporsi masing-masing kategori;

3) menghitung besarnya proporsi kumulatif; 4) menghitung nilai dari $pk_{tengah} = \frac{1}{2}p + pkb$, dimana pkb = proporsi kumulatif dalam kategori sebelah kiri; 5) mencari dalam tabel distribusi normal standar bilangan baku (z) yang sesuai dengan pk_{tengah} ; 6) menjumlahkan nilai z dengan suatu konstanta k sehingga diperoleh nilai terkecil dari $z + k = 1$ untuk suatu kategori pada satu pernyataan; 7) membulatkan hasil penjumlahan pada langkah 6. Hasil pembulatan ini merupakan skor untuk masing-masing kategori tiap butir pernyataan skala *self concept*. Skor untuk kategori SS, S, TS dan STS setiap pernyataan bervariasi antara 1 sampai dengan 5 dengan skor maksimum ideal 103 yang dapat dilihat pada Tabel 3.7. Perhitungan lengkap pada Lampiran C.4 halaman 245.

Tabel 3.7 Skor Pernyataan Skala *Self concept* Siswa

Nomor Pernyataan	Skor				Nomor Pernyataan	Skor			
	SS	S	TS	STS		SS	S	TS	STS
1	4	3	2	1	13	4	3	2	1
2	1	2	3	4	14	4	3	2	1
3	1	2	3	4	15	4	3	2	1
4	4	3	2	1	16	4	3	2	1
5	4	3	2	1	17	4	3	2	1
6	5	3	2	1	18	5	3	2	1
7	4	3	2	1	19	1	2	3	4
8	5	3	2	1	20	1	2	3	4
9	4	3	2	1	21	4	3	2	1
10	5	3	2	1	22	5	3	2	1
11	4	3	2	1	23	1	2	3	4
12	1	2	3	4	24	4	3	2	1

Skala *self concept* yang telah layak diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada awal dan akhir kegiatan pembelajaran yang berisi pernyataan-pernyataan. Pernyataan yang diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui *self concept* siswa terhadap pembelajaran matematika.

2. Instrumen Tes

Instrumen ini berupa tes kemampuan berpikir kreatif matematis. Tes ini diberikan secara individual. Penilaian hasil tes dilakukan sesuai dengan pedoman penilaian pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Pedoman Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Indikator Berpikir Kreatif	Reaksi Terhadap Masalah	Skor
<i>Sensitivity</i> (Kepekaan)	Tidak Memberikan Jawaban	0
	Tidak menggambarkan kepekaan dalam menjawab dan melakukan kesalahan operasi dan perhitungan	1
	Tidak menggambarkan kepekaan dalam menjawab namun sudah benar melakukan operasi dan perhitungan	2
	Menggambarkan kepekaan dalam menjawab tetapi terdapat kesalahan dalam operasi atau perhitungan	3
	Menggambarkan kepekaan dalam menjawab dan melakukan operasi, perhitungan, serta hasil yang benar	4
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	Tidak memberikan jawaban	0
	Memberikan ide yang tidak relevan dan mengarah kepada jawaban salah	1
	Memberikan ide yang tidak relevan dan mengarah kepada jawaban benar	2
	Memberikan ide yang relevan dan mengarah kepada jawaban yang salah	3
	Memberikan ide yang relevan dan mengarah kepada jawaban yang benar	4
<i>Flexibility</i> (Keluweasan)	Tidak memberikan jawaban	0
	Tidak memberi jawaban beragam dan hasil akhir perhitungan salah	1
	Tidak memberi jawaban beragam dan hasil akhir perhitungan benar	2
	Memberi jawaban beragam dan hasil akhir perhitungan salah	3
	Memberi jawaban beragam dan hasil akhir perhitungan benar	4
<i>Originality</i> (Keaslian)	Tidak memberikan jawaban	0
	Memberi jawaban tidak dengan caranya sendiri dan menghasilkan jawaban yang salah	1
	Memberi jawaban bukan dengan caranya sendiri dan menghasilkan jawaban yang benar	2
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri namun menghasilkan jawaban yang salah	3
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri dan memperoleh jawaban yang benar	4
<i>Elaboration</i> (Elaborasi)	Tidak memberikan jawaban	0
	Memberi jawaban yang tidak diperinci dengan hasil akhir salah	1
	Memberi jawaban yang tidak diperinci dan hasil akhir benar	2
	Memberi jawaban dengan diperinci namun melakukan kesalahan perhitungan atau operasi	3
	Memberi jawaban dengan diperinci dan memperoleh hasil akhir yang benar	4

(Noer, 2010)

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

a. Validitas

Validitas yang dilakukan terhadap instrumen tes berpikir kreatif matematis didasarkan pada validitas isi dan validitas empiris. Validitas isi dari tes kemampuan berpikir kreatif matematis ini dapat diketahui dengan cara membandingkan isi yang terkandung dalam tes kemampuan berpikir kreatif matematika dengan indikator pembelajaran yang telah ditentukan. Instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis divalidasi oleh guru matematika yang mengetahui dengan baik kurikulum 2013 yaitu Drs. H. M. Nurdin, M.Pd. Beliau adalah Waka Kurikulum di SMAN 1 Purbolinggo. Berdasarkan penilaian dari guru, instrumen tes telah sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang diukur sehingga instrumen tes dinyatakan memenuhi kriteria validitas isi.

Teknik yang digunakan untuk menguji validitas empiris ini dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* (Widoyoko, 2013:137)

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

Keterangan:

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

Penafsiran harga korelasi dilakukan dengan membandingkan dengan harga r_{xy} tabel yaitu 0,3961. Artinya apabila $r_{xy} \geq 0,3961$, nomor butir tersebut dikatakan valid. Tabel 3.9 menyajikan hasil validitas instrumen tes berpikir kreatif matematis. Perhitungan selengkapnya terdapat pada Lampiran C.1 halaman 242.

Tabel 3.9 Validitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Nomor Soal	r_{xy}	Keterangan
1a	0,78	Valid
1b	0,87	Valid
1c	0,90	Valid
2	0,94	Valid
3	0,89	Valid
4	0,78	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 tes tipe uraian. Menurut Arikunto (2011: 109) untuk mencari koefisien reliabilitas (r_{11}) soal tipe uraian menggunakan rumus Alpha yang dirumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas alat evaluasi

n = Banyaknya butir soal

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

σ_i^2 = Varians skor total

Sudijono (2008: 209) berpendapat bahwa suatu tes dikatakan baik apabila memiliki nilai reliabilitas $\geq 0,70$. Kriteria yang akan digunakan adalah memiliki nilai reliabilitas $\geq 0,70$. Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen berpikir kreatif, diperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,92. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen yang diujicobakan memiliki reliabilitas yang tinggi sehingga instrumen tes ini dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil perhitungan reliabilitas uji coba instrumen dapat dilihat pada Lampiran C.2 halaman 243.

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 siswa pada butir soal yang diperoleh

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

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

Tabel 3.10 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran

Nilai	Interpretasi
$0,00 \leq TK \leq 0,15$	Sangat Sukar
$0,16 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq TK \leq 0,85$	Mudah
$0,86 \leq TK \leq 1,00$	Sangat Mudah

Kriteria soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal memiliki nilai tingkat kesukaran $0,16 \leq TK \leq 0,85$. Hasil perhitungan tingkat kesukaran uji coba soal berpikir kreatif disajikan pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Tingkat Kesukaran Butir Soal

No. Butir Soal	Indeks TK	Interpretasi
1a	0,71	Mudah
1b	0,74	Mudah
1c	0,51	Sedang
2	0,29	Sukar
3	0,67	Sedang
4	0,77	Mudah

Dengan melihat hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal yang diperoleh, maka instrumen tes berpikir kreatif telah memenuhi kriteria tingkat kesukaran soal yang sesuai dengan kriteria yang diharapkan. Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada Lampiran C.3 halaman 244.

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 siswa yang memperoleh nilai tertinggi sampai siswa yang memperoleh nilai terendah. Kemudian diambil 27% siswa yang memperoleh nilai tertinggi (disebut kelompok atas) dan 27% siswa 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 3.12.

Tabel 3.12 Interpretasi Nilai Daya Pembeda

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

Sudijono (2008:121)

Kriteria soal tes yang digunakan dalam penelitian ini memiliki interpretasi baik, yaitu memiliki nilai daya pembeda $\geq 0,30$. Hasil perhitungan daya pembeda butir soal yang telah diujicobakan disajikan pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Daya Pembeda Butir Soal

No. Butir Soal	Nilai DP	Interpretasi
1a	0,37	Baik
1b	0,42	Baik
1c	0,51	Sangat Baik
2	0,38	Baik
3	0,38	Baik
4	0,40	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 halaman 244.

E. Teknik Analisis Data

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

1. Analisis data pendahuluan

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 Validitas LKPD

Data yang diperoleh saat validasi LKPD berbasis inkuiri adalah hasil penilaian validator terhadap bahan ajar melalui skala kelayakan. Analisis yang digunakan berupa deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif berupa komentar dan saran dari validator dideskripsikan secara kualitatif sebagai acuan untuk memperbaiki LKPD. Data kuantitatif berupa skor penilaian ahli materi, dan ahli media dideskripsikan secara kuantitatif menggunakan skala likert dengan 4 skala kemudian dijelaskan secara kualitatif. Skala yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah 4 skala, yaitu:

- 1) Skor 1 adalah kurang baik.
- 2) Skor 2 adalah cukup baik.

- 3) Skor 3 adalah baik.
- 4) Skor 4 adalah sangat baik.

Kategori penilaian dan interval nilai setiap kategori ditunjukkan pada tabel 3.14.

Tabel 3.14 Interval Nilai Tiap Kategori Penilaian

No	Kategori Penilaian	Interval Nilai
1.	Sangat Baik	$(S \text{ min} + 3p) < S \leq S \text{ maks}$
2.	Baik	$(S \text{ min} + 2p) < S < (S \text{ min} + 3p - 1)$
3.	Kurang	$(S \text{ min} + p) < S < (S \text{ min} + 2p - 1)$
4.	Sanagat Kurang	$(S \text{ min}) < S < (S \text{ min} + p - 1)$

Sumber: Khayati (2015: 63)

Keterangan:

- S : Skor responden
P : Panjang interval kelas
S min : Skor terendah
S max : Skor tertinggi

Langkah-langkah menyusun kriteria penilaian di atas adalah

- a) Menentukan jumlah interval, yaitu 4.
- b) Menentukan rentang skor, yaitu skor maksimum dan skor minimum.
- c) Menghitung panjang kelas (p) yaitu rentang skor dibagi jumlah kelas.
- d) Menyusun kelas interval dimulai dari skor terkecil sampai terbesar

3. Analisis Efektivitas Pembelajaran Menggunakan LKPD Berbasis Inkuiri

a. Analisis Data Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Data yang diperoleh dari hasil pengisian hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis kemudian dianalisis untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Menurut Melzer dalam Noer (2010: 105) besarnya peningkatan dihitung dengan rumus indeks gain, yaitu :

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

Hasil perhitungan gain kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi dari Hake (dalam Noer, 2010: 105) seperti terdapat pada tabel 3.15.

Tabel 3.15 Kriteria Indeks Gain

Indeks Gain (g)	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Pengolahan dan analisis data kemampuan berpikir kreatif matematis dilakukan dengan menggunakan uji statistik terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa (indeks gain) kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan bantuan *software* SPSS versi 17.0. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1) 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:

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : 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 17.0 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 berpikir kreatif matematis didapat hasil yang disajikan pada Tabel 3.16.

Tabel 3.16 Uji Normalitas Skor Awal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kelompok Penelitian	Banyaknya Siswa	K-S (Z)	Probabilitas (Sig)
Eksperimen	37	0,115	0,200
Kontrol	37	0,184	0,003

Pada Tabel 3.16 terlihat bahwa probabilitas (*Sig*) untuk kelas kontrol kurang dari 0,05, sehingga hipotesis nol ditolak. Hal ini berarti bahwa data skor awal kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal. Sedangkan probabilitas (*Sig.*) untuk kelas eksperimen lebih dari 0,05. Hal ini berarti bahwa data kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas data skor awal dapat dilihat pada Lampiran C.11 halaman 257 . Uji normalitas juga dilakukan terhadap data *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis, setelah dilakukan perhitungan didapatkan hasil yang disajikan pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17 Uji Normalitas Skor Akhir Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kelompok Penelitian	Banyaknya Siswa	K-S (Z)	Probabilitas (Sig)
Eksperimen	37	0,081	0,200
Kontrol	37	0,085	0,200

Pada Tabel 3.17 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 berpikir kreatif matematis siswa kelas kontrol maupun kelas eksperimen berasal

dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas data *posttest* dapat dilihat pada Lampiran C.14. halaman 260.

2) 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 17.0 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 akhir kemampuan berpikir kreatif matematis diketahui bahwa kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sehingga selanjutnya dilakukan uji homogenitas terhadap skor akhir kemampuan berpikir kreatif matematis. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil uji homogenitas yang disajikan pada Tabel 3.18

Tabel 3.18 Uji Homogenitas Populasi Skor Akhir Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kelompok Penelitian	Varians	Statistik Levene	Probabilitas (<i>Sig.</i>)
Eksperimen	202,029	0,034	0,854
Kontrol	192,326		

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 berpikir kreatif matematis siswa dari kedua kelompok

populasi memiliki varians yang homogen atau sama. Perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada Lampiran C.15 halaman 261. Sedangkan untuk data skor awal kemampuan berpikir kreatif matematis tidak dilakukan uji homogenitas karena salah satu data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

3) Uji Hipotesis

a) Uji Hipotesis untuk Skor Awal

Setelah melakukan uji normalitas, diperoleh bahwa data skor awal salah satu sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal. Menurut Russefendi (1998: 401) apabila data berasal dari populasi yang tidak normal maka uji hipotesis menggunakan uji non parametrik. Uji non parametrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Mann-Whitney U dengan hipotesis sebagai berikut.

Ho: Tidak ada perbedaan kemampuan awal berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri dengan kemampuan awal berpikir kreatif matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD berbasis inkuiri

H₁: Ada perbedaan kemampuan awal berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri dengan kemampuan awal berpikir kreatif matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD berbasis inkuiri.

Dalam penelitian ini, menggunakan SPSS versi 17.0. untuk melakukan uji Mann-Whitney U 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. 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.

H_0 : tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD berbasis inkuiri.

H_1 : ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang tidak menggunakan LKPD berbasis inkuiri.

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

b. Analisis Data *Self Concept* Siswa

Data yang diperoleh dari hasil pengisian skala *self concept* sebelum pembelajaran dan setelah pembelajaran kemudian dianalisis untuk mengetahui besarnya peningkatan *self concept* siswa kelas eksperimen dan kontrol. Pengolahan dan analisis data *self concept* dilakukan dengan menggunakan uji statistik terhadap skor awal dan skor akhir *self concept* siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan bantuan *software* SPSS versi 17.0. Adapun hasil uji statistik tersebut sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Setelah dilakukan pengujian normalitas pada skor awal *self-concept* siswa didapat hasil yang disajikan pada Tabel 3.19.

Tabel 3.19 Uji Normalitas Skor Awal *Self Concept*

Kelompok Penelitian	Banyaknya Siswa	K-S (Z)	Probabilitas (Sig)
Eksperimen	37	0,085	0,200
Kontrol	37	0,176	0,005

Pada Tabel 3.19 terlihat bahwa probabilitas (*Sig*) untuk kelas kontrol kurang dari 0,05, sehingga hipotesis nol ditolak. Hal ini berarti bahwa data kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal. Sedangkan probabilitas (*Sig.*) untuk kelas eksperimen lebih dari 0,05. Hal ini berarti bahwa data kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas data *self concept* awal dapat dilihat pada Lampiran C.22 halaman 270. Uji normalitas juga dilakukan terhadap data skor akhir *self-concept*, setelah dilakukan perhitungan didapatkan hasil yang disajikan pada Tabel 3.20.

Tabel 3.20 Uji Normalitas Skor Akhir *Self Concept*

Kelompok Penelitian	Banyaknya Siswa	K-S (Z)	Probabilitas (Sig)
Eksperimen	37	0,086	0,200
Kontrol	37	0,164	0,014

Pada Tabel 3.20 terlihat bahwa probabilitas (*Sig*) untuk kelas eksperimen lebih besar dari 0,05, sehingga hipotesis nol diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data skor akhir *self concept* siswa kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan untuk kelas kontrol nilai *sig*

kurang dari 0,05 sehingga data skor akhir *self concept* kelas kontrol berasal dari populasi berdistribusi tidak normal. Perhitungan uji normalitas data skor akhir *self concept* dapat dilihat pada Lampiran C.25 halaman 273.

2) Uji Hipotesis

a) Uji Hipotesis untuk Skor Awal

Setelah melakukan uji normalitas, diperoleh bahwa data skor awal dari salah satu sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal. Menurut Russefendi (1998: 401) apabila data berasal dari populasi yang tidak normal maka uji hipotesis menggunakan uji non parametrik. Uji non parametrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Mann-Whitney U dengan hipotesis sebagai berikut.

Ho: Tidak ada perbedaan *self concept* awal siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri dengan *self concept* awal siswa yang tidak menggunakan LKPD berbasis inkuiri

H₁: ada perbedaan *self concept* awal siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri dengan *self concept* awal siswa yang tidak menggunakan LKPD berbasis inkuiri.

b) Uji Hipotesis untuk Skor Akhir

Setelah melakukan uji normalitas, diperoleh bahwa data skor akhir dari salah satu sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal sehingga uji hipotesis menggunakan uji non parametrik. Uji non parametrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Mann-Whitney U dengan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : tidak ada perbedaan *self concept* siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri dengan *self concept* siswa yang tidak menggunakan LKPD berbasis inkuiri.

H_1 : ada perbedaan *self concept* siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri dengan *self concept* siswa yang tidak menggunakan LKPD berbasis inkuiri.

Jika hipotesis nol ditolak maka perlu dianalisis lanjutan untuk mengetahui apakah *self concept* siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri lebih tinggi daripada *self concept* siswa yang tidak menggunakan LKPD berbasis inkuiri. 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 berbasis inkuiri untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa, diawali dari studi pendahuluan yang menunjukkan kebutuhan dikembangkannya LKPD berbasis inkuiri. Hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD berbasis inkuiri pada materi transformasi geometri telah layak digunakan dan termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil akhir dari penelitian pengembangan ini adalah LKPD berbasis inkuiri untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa.
2. LKPD berbasis inkuiri efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kreatif siswa yang tidak menggunakan LKPD berbasis inkuiri. Selain itu, peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri dikategorikan tinggi.
3. LKPD berbasis inkuiri efektif dalam meningkatkan *self concept* siswa. Hal ini dapat dilihat dari *self concept* siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri lebih tinggi daripada *self concept* siswa yang tidak menggunakan

LKPD berbasis inkuiri. Selain itu, peningkatan *self concept* siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri dikategorikan sedang.

B. Saran

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

1. Guru dapat menggunakan LKPD berbasis inkuiri sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa pada materi transformasi geometri.
2. Pembaca dan peneliti lain yang ingin mengembangkan penelitian lanjutan mengenai LKPD berbasis inkuiri hendaknya:
 - a. Mengembangkan LKPD berbasis inkuiri pada materi yang lain.
 - b. Mengembangkan LKPD berbasis inkuiri untuk lebih dari satu materi jika ingin melakukan penelitian tentang pengaruh LKPD berbasis inkuiri terhadap aspek psikologis siswa khususnya *self concept* agar peningkatan *self concept* siswa dapat lebih baik.
 - c. Memberikan *scaffolding* kepada siswa yang mengalami kesulitan mengerjakan LKPD berbasis inkuiri.
 - d. Menganalisis dan menguji korelasi antara kemampuan berpikir kreatif dan *self concept* siswa.
 - e. Menggunakan lembar observasi untuk mengamati *self concept* masing-masing individu.
 - f. 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

- Anwar, Muhammad Nadeem dkk. 2012. Relationship of Creative Thinking with the Academic Achievements of Secondary School Students. *International Interdisciplinary Journal of Education*, Vol. 1 No. 3 Tahun 2012. 44-47. http://ijoe.org/IJIE_01_03_12.pdf. Diakses pada 25 November 2015.
- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azizah, Laily. 2014. Pengaruh Pembelajaran Matematika Model Inkuiri terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa MI. *Skripsi*. Jurusan Pendidikan Guru MI UIN Hidayatullah, Jakarta. [Online]. Diakses pada <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/26234/3/LAILY%20AZIZAH-FITK.pdf> pada tanggal 10 Oktober 2016.
- Azwar, S. 2007. *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Borg, W.R dan Gall, M.D. 1989. *Educational Research and Introduction*. Newyork: Longman.
- Chairani, Zahra. 2015. Scaffolding dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.1 No.1 Tahun 2015. <http://jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/math/article/download/12/9>. Diakses pada 10 Juni 2017.
- Dahar, Ratna Wilis. 2011. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Darmodjo, Hendro dan Jenny R.E. Kaligis. 1992. *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud.
- Departemen Pendidikan Nasional .2004. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Pendidikan menengah umum.
- Douglas, Andrew. 2000. *Math Anxiety, Math Self-Concept, and Performance in Math*. Canada: Faculty of Education Lakehead University. http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/s4/f2/dsk1/tape3/PQDD_0015/MQ54511.pdf . Diakses pada tanggal 29 Agustus 2016.

- Fraenkel, Jack R. dan Norman E. Wallen. 1993. *How to Design and Evaluatif Research in Education*. New York: Mcgraw-hill Inc.
- Hikmah, Nurul. 2015. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran dan Konsep Diri Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Jurnal Formatif Vol 3 No 3 Hlm. 236-249*.
<http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/download/129/124>. Diakses pada 7 Juli 2017.
- Himmah, Nurul. 2014. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Self Efficacy Siswa. *Skripsi*. Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung, Lampung.
- Idrisah, Irma. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Skripsi*.
<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/24994/3/IRMA%20IDRISAH-FITK.pdf>. Diakses pada 19 Januari 2015.
- Katriani, Laila. 2014. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)*.
<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/laila-katriani-ssi-ssi/pengembangan-lembar-kerja-peserta-didik-lkpd-ppm-dipa-fakultas-20141.pdf>. diakses pada 3 Januari 2016.
- Khayati, Fitrotul. 2015. Pengembangan Modul Matematika Untuk Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Pada Materi Pokok Persamaan Garis Lurus Kelas VIII SMP. *Tesis*. Universitas Sebelas Maret Surakarta, Surakarta. 320 pp.
- Mahmudi, Ali. 2008a. *Pemecahan Masalah dan Berpikir Kreatif. Konferensi Nasional Matematika XIV UNSRI*.
http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Ali%20Mahmudi,%20S.Pd,%20M.Pd,%20Dr./Makalah%2001%20KNM%20UNSRI%202008%20_Pemecahan%20Masalah%20&%20Berpikir%20Kreatif.pdf. Diakses pada 14 Desember 2015.
- _____. 2008b. Tinjauan Kreativitas dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pythagoras Vol 4 No 2 Tahun 2008*. 1-12.
http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Ali%20Mahmudi,%20S.Pd,%20M.Pd,%20Dr./Makalah%2004%20Pythagoras%202008%20_Tinjauan%20Kreativitas%20dalam%20Pembelajaran%20Matematika_.pdf. Diakses pada 12 Januari 2016
- Mann, Eric Louis. 2005. *Mathematical Creativity and School Mathematics: Indicators of Mathematical Creativity in Middle School Students*. University of Connecticut. *Disertasi*.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.462.8511&rep=rep1&type=pdf>. Diakses pada tanggal 20 Desember 2016.

- Manning, Maureen A. 2007. *Self-Concept and Self-Esteem in Adolescents*. <http://www.nasponline.org/families/selfconcept.pdf>. Diakses pada tanggal 1 September 2016.
- Meidawati, Yenny. 2014. Pengaruh Pendekatan Inkuiri Terbimbing Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, Vol.1 No. 2 Tahun 2014. <http://pasca.ut.ac.id/journal/index.php/JPK/article/view/51>. Diakses pada 20 Januari 2016.
- Murmanto, Melanie D. 2007. Pembentukan Konsep Diri Siswa melalui Pembelajaran Partisipatif. *Jurnal Pendidikan Penabur*. Vol 04 No. 08 Hlm. 66-74. <http://www.bpkpenabur.or.id/files/Hal.%2066-74%20Pembentukan%20Konsep%20Diri.pdf> . Diakses pada 1 Januari 2014.
- Nirmalawati. 2011. Pembentukan Konsep Diri pada Siswa Pendidik-an Dasar dalam Memahami Mitigasi Bencana. *Jurnal SMAR-Tek* Vol. 09 No. 01 Hlm. 61-69. [online]. Diakses di <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/SMARTTEK/article/download/620/538> pada tanggal 2 Januari 2014.
- Noer, Sri Hastuti. 2009. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis: Apa, Mengapa dan Bagaimana?. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 16 Mei 2009*. http://eprints.uny.ac.id/12307/1/M_Pend_30_Sri%20Hastuti.pdf. Diakses pada 2 November 2016.
- _____. 2010. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif dan Reflektif (K2R) Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Disertasi*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- _____. 2011. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Open-Ended. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.5 No.1 Tahun 2011. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=153592&val=519&title=KEMAMPUAN%20BERPIKIR%20KREATIF%20MATEMATIS%20DAN%20PEMBELAJARAN%20MATEMATIKA%20BERBASIS%20MASALAH%20OPEN-ENDED>. Diakses pada 14 Desember 2015
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press.
- Pusat Penilaian Pendidikan. 2014. *Laporan Hasil Ujian Nasional 2014*. Jakarta: Balitbang Kemendikbud. http://penilaian.kemdikbud.go.id/perpustakaan_penilaian/uploaded/pdf/9a95ad3bc2ceb8a6dd05a7368faa0302.pdf. Diakses pada 23 Desember 2016.

- _____. 2016. *Pemaparan Hasil Ujian Nasional 2016*. http://file.pdkjateng.go.id/UNP/MateriRakorUNP2016/Paparan_Kapuspendik.pdf. Diakses pada 23 Desember 2016.
- Rachmadhani, Puspa Handaru. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Ketrampilan Proses Sains Siswa Kelas X-MIA 1 SMA Negeri 1 Gondang Tulungagung*. <http://jurnalonline.um.ac.id/data/artikel/artikel9D80412E0A20AD8937DD83EA6EB8446B.pdf>. Diakses pada 12 Januari 2016.
- Rahman, Rizki. 2012. Hubungan antara *Self-concept* Terhadap Matematika dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa. *Infinity: Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung* Vol.01 No.01. <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/download/14/8>. Diakses pada 4 September 2016.
- Ronney, Caitriona. 2012. How Am I Using Inquiry-Based Learning to Improve My Practice and to Encourage Higher Order Thinking Among My Students of Mathematics?. *Educational Journal of Living Theories*, Vol. 5 No. 2 Tahun 2012. 99-127. <http://ejolts.net/node/200> . Diakses pada 22 Januari 2016.
- Risnanosanti. 2009. Penggunaan Pembelajaran Inkuiri dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA di Kota Bengkulu. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta, 5 Desember 2009*.
- Roestiyah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Ruseffendi. 1998. *Statistika Dasar untuk Penelitian Pendidikan*. Bandung: IKIP Bandung Press.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses pendidikan*. Jakarta : Kencana.
- Septiani, Anggia, Purwoko & Nyimas Aisyah. 2012. *Penerapan Strategi Inquiry Based Learning dalam Pembelajaran Matematika pda Siswa Kelas VII SMP Negeri 45 Palembang. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY pada tanggal 10 November 2012*. <http://eprints.uny.ac.id/7495/1/P%20-%209.pdf>. Diakses pada 18 Januari 2016.
- Soemanto, Wasty. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudijono, Anis. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Suharti dkk. 2015. Pengaruh Pola Asuh Demokratis, Interaksi Sosial Teman Sebaya, Kecerdasan Emosional dan Efikasi Diri terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN Se Kecamatan Manggala di Kota Makassar. *Jurnal Daya Matematis*. Vol 3 No 1 Tahun 2015. http://ojs.unm.ac.id/index.php/JDM/article/download/1292/pdf_1. Diakses pada tanggal 11 Juni 2017.
- Sumartini, Tina Sri. 2015. Mengembangkan *Self Concept* Siswa melalui Model Pembelajaran Concept Attainment. *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol 5 No 2 Tahun 2015. <http://jurnalmtk.stkip-garut.ac.id/data/edisi5/vol2/tina.pdf> . Diakses pada tanggal 20 Oktober 2016.
- Suparno, Paul. 2000. *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suprayogi, Sugeng dkk. 2013. *Penerapan Pembelajaran Inkuiri untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Bontang*. KNPM V Himpunan Matematika Indonesia, Juni 2013. <http://fmipa.um.ac.id/index.php/component/attachments/download/152.html> . Diakses pada 15 Oktober 2016.
- Supriyanti, Dwi. 2012. Hubungan Antara Konsep Diri Akademik dengan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X SMA N 1 Klego Kabupaten Boyolali Tahun Ajaran 2011/2012. *Skripsi*. Universitas Kristen Satya Wacana, Jawa Tengah. http://repository.library.uksw.edu/bitstream/hajndle/123456789/1813/T1_132008046_Judul.pdf?sequence=1. Diakses pada 2 September 2016.
- Sutataminingsih. 2009. *Konsep Diri*. Repository USU. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/3622/1/09E01769.pdf> Diakses pada tanggal 1 September 2016.
- Sutiarso, Sugeng. 2009. Scaffolding dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 16 Mei 2009*. http://eprints.uny.ac.id/12309/1/M_Pend_31_Sugeng%20S.pdf. Diakses pada 10 Juni 2017.
- Triana, Mella dan Sri Hastuti Noer. 2016. Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis melalui Pembelajaran Berbasis Inkuiri. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Sains dan Pendidikan IAIN Raden Intan Lampung*, 19 Mei 2016, hlm 229-137.
- Triana, Mella. 2014. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self Concept Siswa. *Skripsi*. Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung, Lampung.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Prestasi Pustaka.

- Trihendradi, Cornelius. 2005. *Step by Step SPSS 13.0 Analisis Data Statistik*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Usman, Muhammad Rizal. 2014. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikasi serta Disposisi Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Inkuiri Model Alberta. *Thesis. Universitas Pendidikan Matematika*. <http://repository.upi.edu/id/eprint/18586>. Di akses pada 20 januari 2016.
- Wessels, Helena. 2014. Level of Mathematical Creativity in Model-Eliciting Activities. *Journal of Mathematical Modelling and Application*, Vol. 1 No. 9 Tahun 2014. 22-40.
<http://proxy.furb.br/ojs/index.php/modelling/article/download/4048/2599>.
Diakses pada 20 Desember 2015.
- Widoyoko, Eko Putro. 2013. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yuliani, Anik. 2011. Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa SMP dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Vol. 1. STKIP Siliwangi Bandung*. <http://publikasi.stkipsiliwangi.ac.id/files/2012/09/Prosiding-Seminar-Nasional-Pendidikan-Matematika.pdf> . Diakses pada 19 Januari 2016.