

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI
TRANSFORMASI GEOMETRI DI MAN 1 LAHAT**



SKRIPSI SARJANA S1

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

Oleh

**MARISA INDRIANI
NIM. 13221046**

Program Studi Pendidikan Matematika

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
PALEMBANG
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

Hal : Pengantar Skripsi
Lamp : -

Kepada Yth.
Bapak Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan
UIN Raden Fatah Palembang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melalui proses bimbingan, arahan, dan koreksian, baik dari segi isi maupun teknik penulisan terhadap skripsi saudara :

Nama : Marisa Indriani

NIM : 13221046

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis
Inkuiri Terbimbing Pada Materi Transformasi Geometri Di MAN
1 Lahat

Maka, kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara tersebut dapat diajukan dalam Sidang Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Palembang, 13 September 2017
Pembimbing II

Pembimbing I



Dra. Hj. Choirun Niswah, M. Ag.
NIP. 19700821 199603 2 002



Sujinal Arifin, M.Pd.
NIP. 19790909 201101 1 009

Skripsi Berjudul :

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERA DIDIK (LKPD)
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI TRANSFORMASI
GEOMETRI DI MAN 1 LAHAT**

yang ditulis oleh saudara **MARISA INDRIANI, NIM. 13221046**
telah dimunaqasyahkan dan dipertahankan
di depan Panitia Penguji Skripsi
pada tanggal **26 Oktober 2017**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Palembang, 27 Oktober 2017
Universitas Islam Negeri Raden Fatah
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Panitia Penguji Skripsi

Ketua



Gusmelia Testiana, M. Kom.
NIP. 19750801 200912 2 001

Sekretaris



Syutaridho, M. Pd.
NIK. 19880617 201701 1 060

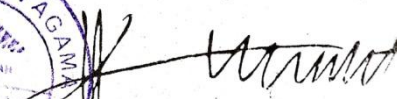
Penguji Utama : Tutut Handayani, M. Pd.
NIP. 19781110 200710 2 004



Anggota Penguji : Ambarsari Kusuma Wardani, M. Pd.
NIK. 19891228 201701 2 058



Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag.
NIP. 19710911 199703 1 004

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya sederhana ini saya persembahkan untuk :

- ♥ Bapak dan Mamak (Sukanto dan Erni Eriani) yang senantiasa mendukung dan mendoakanku, memberikan segalanya untukku, memberiku semangat dan nasehat untuk selalu berusaha, tidak mudah menyerah dan putus asa, memberikan rasa cinta dan kasih sayangnya untukku.
- ♥ Saudaraku (Silvia Juniarti) dan Abang (Deka Saputra Gumay) yang selalu memberikan semangat dan dukungan, serta doa restu untuk keberhasilanku.
- ♥ Dosen pembimbingku Ibu Dra. Hj. Choirun Niswah, M. Ag. dan Bapak Sujinal Arifin, M. Pd. yang selalu membimbingku dan mengajariku dengan sabar, tulus, dan tak kenal lelah.
- ♥ Seluruh Dosen Program Study Pendidikan Matematika UIN Raben Fatah Palembang yang telah memberikan ilmunya kepadaku.
- ♥ Sahabatku Tiwik, Windy, Tiyak, dan Yos, yang tak pernah meninggalkanku dalam suka dan duka, yang selalu memberikan semangat, dukungan dan do'a. Semoga persahabatan kita tetap terjaga sampai kapanpun.
- ♥ Sahabat-sahabat seperjuangan skripsiku, Ratna, Siska, Seli dan Wanto yang selalu berbagi ilmu dan pengalaman selama menyelesaikan tugas akhir, yang selalu saling mendoakan dan memberi nasehat satu sama lain.

- ♥ Ibu Malla Tumpuhara S. Pd. dan Ibu Nopita, S. Pd, yang telah memberikan bimbingan dan dukungan dalam melakukan penelitian di MAN 1 Lahat.
- ♥ Seluruh teman seangkatanku semoga kelak kita akan bertemu kembali dengan kesuksesan yang telah kita raih. Aamiin.
- ♥ Almamaterku.

Motto :

"Man Jadda Wajada"

Siapa yang bersungguh-sungguh pasti berhasil

"Man Shanara Zhafira"

Siapa yang bersabar pasti beruntung

"Man Sara Ala Darbi Washala"

Siapa menapaki jalan-nya akan sampai ke tujuan

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Marisa Indriani
Tempat dan Tanggal Lahir : Lahat, 2 Juni 1995
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika
NIM : 13221046

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan, serta pemikiran saya dengan pengarahan dari para pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di UIN Raden Fatah maupun perguruan tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, 5 November 2017

Yang membuat pernyataan,



Marisa Indriani
NIM. 13221046

ABSTRACT

This research is a development research that aims to produce Student Worksheet (LKPD) based on Guided Inquiry on Geometric Transformation Material that is valid, practical and effective. The development procedure that used consists of two phases: the preliminary stage (preparation and design phase) and the prototyping stage using the Formative Evaluation plot (expert reviews, one-to-one, small group and field test). The subjects of the experiments in this study were the students of grade XI IPA 1 MAN 1 Lahat. Comments and suggestions obtained at the prototyping stage were used to revise LKPD. The result of this research showed that the Student Worksheet based on Guided Inquiry on Geometry Transformation Material at MAN 1 Lahat was valid, practical, effective and feasible to be used in the learning process. Expert reviews stage obtained valid LKPD result with a validity score of 4.07. One-to-one and small group stage obtained practical LKPD with a practicality score of 3,87 and 4,20. The effectiveness viewed from the workmanship of LKPD and post-test. Based on the results of LKPD workmanship, the value of all students were above KKM > 60 and the result of post-test were obtained from the students' average score of 73.71 who belong to good categories and above the value of KKM > 60.

Keywords: Development Research, Student Worksheet (LKPD), Geometry Transformation.

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Transformasi Geometri yang valid, praktis dan efektif. Prosedur pengembangan yang digunakan terdiri dari dua tahap yaitu tahap *preliminary* (tahap persiapan dan pendesainan) dan tahap *prototyping* yang menggunakan alur *Formative Evaluation* (*expert reviews, one-to-one, small group* dan *field test*). Subjek uji coba dalam penelitian ini ialah peserta didik kelas XI IPA 1 MAN 1 Lahat. Komentar dan saran yang diperoleh pada tahap *prototyping* digunakan untuk merevisi LKPD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Transformasi Geometri di MAN 1 Lahat valid, praktis, efektif dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Tahap *expert reviews* didapatkan hasil LKPD valid dengan skor kevalidan 4,07. Tahap *one-to-one* dan *small group* didapatkan LKPD praktis dengan skor kepraktisan 3,87 dan 4,20. Keefektifan dilihat dari hasil pengerjaan LKPD dan *post-test*. Dari hasil pengerjaan LKPD diperoleh nilai semua peserta didik peserta didik diatas KKM > 60 dan hasil *post-test* diperoleh rata-rata nilai peserta didik 73,71 yang termasuk kategori baik dan diatas nilai KKM > 60.

Kata kunci: Penelitian Pengembangan, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Transformasi Geometri.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, segala puji dan syukur yang tak terhingga penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan taufik, hidayah, dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Transformasi Geometri Di MAN 1 Lahat”**. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita, Nabi besar kita, Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan pengikut-pengikutnya yang telah memberikan ajaran, tuntutan dan tauladan yang sempurna kepada umatnya.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang. Dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini, disadari sepenuhnya bahwa telah banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, baik dari fakultas, keluarga, maupun sahabat-sahabat seperjuangan. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Drs. H. Sirozi, MA.Ph.D selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang.
2. Bapak Prof. Dr. Kasinyo Harto, M.Ag selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.
3. Ibu Hj. Agustiany Dumeva Putri, M. Si selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Ibu Riza Agustiani, M.Pd selaku Sekretaris Program Studi pendidikan Matematika.

5. Ibu Dra. Hj. Choirun Niswah, M. Ag selaku pembimbing satu yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan membantu menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Sujinal Arifin, M. Pd selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan membantu menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak/Ibu Penguji skripsi, yang telah memberikan arahan dan masukan serta nasehat kepada penulis.
8. Dosen dan Staf Program Studi Pendidikan Matematika yang telah banyak memberikan layanan dan ilmu pengetahuan.
9. Dosen Staf Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang yang telah banyak memberikan layanan dan ilmu pengetahuan.
10. Bapak Rieno Septra Nery, M. Pd, Ibu Rahma Siska Utari, M. Pd dan Ibu Mala Tumpuhara, S. Pd selaku validator yang telah meluangkan tenaga dan pikirannya dalam membantu menyelesaikan skripsi.
11. Ibu Hj. Komariah Hawa, M. Pd selaku Kepala Sekolah MAN 1 Lahat beserta staf yang telah mengizinkan, melayani dan membantu saya untuk meneliti.

Hanya ucapan terimakasih yang tulus yang dapat peneliti berikan dan do'a agar Allah SWT memberikan pahala atas kebaikan yang telah diberikan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, 5 November 2017

Penulis



Marisa Indriani
NIM. 13221046

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Persembahan dan Motto	iv
Halaman Pernyataan	vi
<i>Abstract</i>	vii
Abstrak	viii
Kata Pengantar.....	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran.....	xv

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Bahan Ajar	10
B. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	11
1. Pengertian LKPD	11
2. Tujuan Penyusunan LKPD	12
3. Langkah-langkah Penyusunan LKPD	12
C. Inkuiri.....	14
1. Pengertian Inkuiri.....	14
2. Karakteristik Inkuiri	15
3. Sintaks Pembelajaran dengan Inkuiri	16
4. Jenis-jenis Inkuiri.....	18
5. Kelebihan dan Kekurangan Inkuiri	20
D. Inkuiri Terbimbing	21
E. Hasil Belajar	22
F. Kriteria Produk Pengembangan.....	23
1. Valid	23
2. Praktis	26
3. Efektif.....	27
G. Materi Transformasi Geometri.....	27
1. Translasi(Pergeseran)	28
2. Refleksi (Pencerminan)	28
H. Penelitian yang Relevan.....	29

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	31
---------------------------	----

B. Rancangan/ Desain Penelitian	31
C. Subjek Penelitian	32
D. Prosedur Penelitian	32
E. Teknik Pengumpulan Data	35
F. Teknik Analisis Data	39
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	43
1. Tahap <i>Preliminary</i>	43
2. Tahap <i>Prototyping</i> menggunakan alur <i>Formative Evaluation</i> .	51
B. Analisis Data	68
1. Analisis <i>Walkthrough</i>	68
2. Analisis Angket.....	69
3. Analisis Tes	72
C. Pembahasan.....	73
1. Kevalidan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Transformasi Geometri.....	73
2. Kepraktisan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Transformasi Geometri.....	74
3. Keefektifan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Transformasi Geometri.....	76
D. Kekurangan Penelitian	80
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	81
B. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	88
RIWAYAT HIDUP	224

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Tahapan Pembelajaran Inkuiri	18
Tabel 2. Alternatif Pilihan Skor Kevalidan.....	40
Tabel 3. Klasifikasi Skor Kevalidan Bahan Ajar	40
Tabel 4. Alternatif Pilihan Jawaban Angket Kepraktisan.....	41
Tabel 5. Klasifikasi Skor Kepraktisan	41
Tabel 6. Kategori Skor Belajar	42
Tabel 7. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator.....	44
Tabel 8. Tindakan Revisi Tahap <i>Self Evaluation</i>	51
Tabel 9. Identitas Validator.....	52
Tabel 10. Hasil Revisi Validator 1	53
Tabel 11. Hasil Revisi Validator 2	57
Tabel 12. Hasil Revisi Validator 3	59
Tabel 13. Komentar dan Saran Peserta Didik Tahap <i>One-to-one</i>	61
Tabel 14. Hasil Revisi Tahap <i>One-to-one</i>	62
Tabel 15. Komentar dan Saran Peserta Didik Tahap <i>Small Group</i>	64
Tabel 16. Hasil Revisi Tahap <i>Small Group</i>	65
Tabel 17. Jadwal Pelaksanaan <i>Field Test</i>	66
Tabel 18. Analisis Lembar <i>Walkthrough</i>	68
Tabel 19. Hasil Analisis Angket Tahap <i>One-to-one</i>	70
Tabel 20. Hasil Analisis Angket Tahap <i>Small group</i>	71
Tabel 21. Analisis Hasil Belajar Peserta Didik	72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Alur Desain <i>Formative Evaluation</i>	31
Gambar 2. Tahap Orientasi	47
Gambar 3. Tahap Pemberian Masalah	47
Gambar 4. Tahap Merumuskan Masalah	48
Gambar 5. Tahap Membuat Hipotesis	48
Gambar 6. Tahap Pengumpulan Data	49
Gambar 7. Tahap Uji Hipotesis	49
Gambar 8. Tahap Menyimpulkan	50
Gambar 9. Peserta Didik Mengerjakan LKPD Tahap <i>One-to-one</i>	61
Gambar 10. Peserta Didik Mengerjakan LKPD Tahap <i>Small Group</i>	64
Gambar 11. Peserta Didik Tahap <i>Field Test</i>	67
Gambar 12. Pertanyaan dan Informasi pada Rumusan Masalah	77
Gambar 13. Hasil Rumusan Masalah yang dibuat Peserta Didik.....	78
Gambar 14. Lembar Jawaban <i>Post-Test</i> Peserta Didik.....	79

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Usul Judul Skripsi	88
Lampiran 2. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi	90
Lampiran 3. Surat Pengantar Izin Penelitian	91
Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	92
Lampiran 5. Surat Keterangan Perubahan Judul	93
Lampiran 6. Hasil Wawancara Guru	94
Lampiran 7. Contoh Angket Pra-penelitian	96
Lampiran 8. Rekapitulasi Angket Pra-penelitian	99
Lampiran 9. Silabus Transformasi Gemetri	104
Lampiran 10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	118
Lampiran 11. Kisi-kisi Instrumen Lemvar <i>Walkthrough</i>	133
Lampiran 12. Deskripsi Butir Penilaian Lembar <i>Walkthrough</i>	134
Lampiran 13. Lembar <i>Walkthrough</i> Validator 1	138
Lampiran 14. Lembar <i>Walkthrough</i> Validator 2	145
Lampiran 15. Lembar <i>Walkthrough</i> Validator 3	153
Lampiran 16. Contoh Lemabr Kepraktisan <i>One-to-one</i>	158
Lampiran 17. Contoh Lembar Kepraktisan <i>Small Group</i>	160
Lampiran 18. Soal dan Kunci Jawaban <i>Post-test</i>	162
Lampiran 19. Contoh Jawaban <i>Post-test</i>	166
Lampiran 20. Contoh Jawaban Evaluasi LKPD 1 dan 2.....	173
Lampiran 21. Rekapitulasi Skor Kevalidan	180
Lampiran 22. Rekapitulasi Skor Kepraktisan <i>One-to-one</i>	185
Lampiran 23. Rekapitulas Skor Kepraktisan <i>Small Group</i>	188
Lampiran 24. Rekapitulasi Hasil Pengerjaan LKPD	192
Lampiran 25. Rekapitulasi Hasil <i>Post Test</i>	196
Lampiran 26. Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian LKPD.....	198
Lampiran 27. Dokumentasi Penelitian.....	214
Lampiran 28. Kartu Bimbingan Skripsi	217

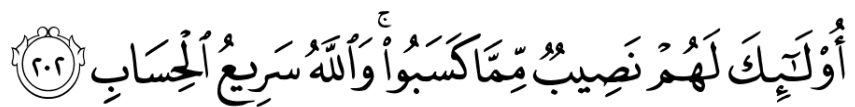
BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman konsep yang tinggi serta langkah-langkah yang jelas. Hal tersebut selaras dengan yang diungkapkan Sumantoro (2011:18), matematika merupakan ilmu yang memiliki objek kajian yang abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yaitu kebenaran konsep diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga keterkaitan antar konsep bersifat sangat kuat dan jelas.

Selain itu, matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang tidak terlepas dari agama islam. Hal ini ditunjukkan dengan adanya ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan Matematika, seperti ayat-ayat tentang perhitungan dan ukuran. Sebagaimana yang diungkapkan Sampayya (2007:20), kata perhitungan dan ukuran banyak disebut didalam Al-Qur'an. Berikut salah satu ayat yang berhubungan dengan pengukuran matematika.



Artinya: *“Mereka itulah orang-orang yang mendapat bagian dari pada yang mereka usahakan; dan Allah sangat cepat perhitungannya”*. (Q.S. Al-Baqarah/2:202).

Ayat tersebut menjelaskan bahwa perhitungan merupakan bagian dari master plan Allah dalam menciptakan, mengawasi, memelihara semua ciptaannya dan tidak ada satupun yang akan lolos dari pengamatannya

(Sampayya, 2007:21). Berdasarkan hal tersebut, terlihat jika matematika merupakan ilmu pengetahuan yang berkaitan dalam semua aspek kehidupan manusia dan salah satunya ialah Al-Qur'an.

Kurikulum yang berlaku saat ini adalah kurikulum 2013 yang dalam pelaksanaannya menggunakan pendekatan *Saintifik* (Ilmiah). Berdasarkan Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan, sasaran pembelajaran mencakup tiga ranah, yaitu ranah sikap, pengetahuan dan keterampilan. Sikap diperoleh melalui aktivitas “menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan”. Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas “mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, mencipta”. Keterampilan diperoleh melalui aktivitas “mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta”.

Dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah mengatakan, untuk memperkuat pendekatan *Saintifik* perlu diterapkan model pembelajaran berbasis penemuan, masalah, dan project. Salah satu strategi pembelajaran yang mengutamakan proses penemuan dalam kegiatan pembelajarannya untuk memperoleh pengetahuan adalah inkuiri (Jauhar, 2011:75).

Model pembelajaran berbasis penyelidikan (inkuiri) berpusat pada siswa. Inkuiri adalah strategi pembelajaran yang merangsang, mengajarkan dan mengajak siswa untuk berpikir kritis, analitis dan sistematis dalam rangka menemukan jawaban secara mandiri dari berbagai permasalahan yang

diutarakan (Hartono, 2013:61). Pembelajaran inkuiri dirancang untuk mengajak siswa langsung ke dalam proses ilmiah dalam waktu yang singkat.

Hasil Penelitian Schlenker menunjukkan bahwa latihan inkuiri dapat meningkatkan pemahaman sains, produktif dalam berpikir kreatif, dan siswa menjadi trampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi (Trianto, 2011:162). Selanjutnya Jauhar (2011:66) juga mengatakan, Standar Nasional Pendidikan Sains di Amerika Serikat menekankan agar semua pendidik dalam bidang sains pada jenjang pendidikan untuk menerapkan kegiatan berbasis inkuiri dalam kegiatan pembelajaran khususnya dalam bidang sains. Sehingga tepat jika inkuiri dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran yang diterapkan dalam kurikulum 2013 di Indonesia.

Jauhar (2011:69-70) menguraikan lebih lanjut mengenai tiga jenis inkuiri yaitu: (1) inkuiri terbimbing; (2) inkuiri bebas; dan (3) inkuiri bebas yang dimodifikasi. Jenis-jenis inkuiri tersebut dibedakan berdasarkan besarnya bimbingan yang diberikan guru kepada peserta didik.

Berdasarkan wawancara guru mata pelajaran Matematika kelas X MAN 1 Lahat diperoleh informasi bahwa guru jarang menggunakan model pembelajaran inkuiri. Dalam angket pra-penelitian yang diisi oleh peserta didik juga menunjukkan 60,61 % peserta didik tidak setuju bahwa mereka pernah mendengar pembelajaran Matematika berbasis Inkuiri.

Sebagaimana yang diungkapkan oleh Hartono (2013:72), adapun jenis inkuiri yang biasanya digunakan pada siswa yang belum pernah melakukan model inkuiri dalam proses pembelajaran adalah inkuiri terbimbing. Sehingga dalam proses penerapan pembelajaran inkuiri masih

membutuhkan bimbingan yang banyak dari guru agar semua sintaks dalam inkuiri dapat tercapai dengan maksimal. Pada pendekatan inkuiri ini, guru banyak memberikan bimbingan pada tahap awal, pada tahap-tahap berikutnya bimbingan tersebut dikurangi sehingga siswa mampu melakukan proses inkuiri secara mandiri, bimbingan yang diberikan guru berupa pertanyaan-pertanyaan, petunjuk bagi peserta didik, dan membuat rumusan masalah (Hartono, 2013:69-72).

Peran guru dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing sangat penting, sebagaimana yang diungkapkan Hartono (2013:73), guru dituntut kreatif dan dinamis saat menerapkan model pembelajaran ini kepada peserta didik yang baru mengenal sehingga suasana pembelajaran menjadi hidup. Maka dari itu model pembelajaran yang akan diterapkan adalah inkuiri terbimbing.

Beberapa hasil penelitian yang terkait, seperti: Dewi (2013:9) mengatakan bahwa hasil belajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Dalam penelitian lainnya, Lindawati (2011:16) mengatakan dengan menggunakan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis peserta didik. Penelitian oleh Winarsih (2014) mengatakan skor prestasi belajar peserta didik yang menggunakan LKS lebih tinggi dibandingkan yang tidak menggunakan LKS. Sehingga penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) atau Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam proses pembelajaran patut dipertimbangkan.

Lembar Kerja Peserta Didik atau LKPD merupakan nama lain dari Lembar Kerja Siswa atau LKS. Penggunaan kata LKPD disesuaikan dengan kurikulum 2013 yang berlaku saat ini. Dalam kurikulum 2013 revisi 2016, penyebutan kata “siswa” telah diganti menjadi “peserta didik”. Lembar kerja peserta didik atau LKPD ini merupakan sarana kegiatan pembelajaran yang dapat membantu mempermudah pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Berdasarkan penelitian tersebut, peneliti beranggapan bahwa selain menerapkan model pembelajaran inkuri terbimbing pada proses pembelajaran, model pembelajaran berbasis inkuri terbimbing juga dapat diterapkan dalam lembar kerja peserta didik (LKPD).

LKPD yang dihasilkan merupakan pengembangan LKPD berbasis inkuri terbimbing yang memberikan bimbingan dan petunjuk kepada peserta didik untuk melakukan penyelidikan berdasarkan permasalahan-permasalahan yang diberikan dengan menggunakan konsep matematika dan menuntut siswa mengaplikasikan pengetahuan dan kemampuannya sesuai dengan karakteristik dan sintaks model inkuri terbimbing.

Berdasarkan wawancara guru Matematika kelas X MAN 1 Lahat, salah satu bahan ajar yang biasanya digunakan oleh peserta didik ialah LKS atau LKPD. Namun penggunaan bahan ajar ini juga belum begitu optimal karena pada saat pelaksanaan pembelajaran masih ditemukan peserta didik yang kebingungan dalam mengerjakan soal-soal sesuai dengan langkah-langkah yang disampaikan pada LKPD, peserta didik juga sering kebingungan ketika dihadapkan pada soal-soal yang berbeda dengan soal yang dicontohkan oleh guru. Selain itu LKPD yang digunakan guru saat ini

adalah LKPD yang dibeli dari penerbit. Padahal LKPD yang dibuat oleh penerbit belum tentu sesuai dengan karakteristik dan lingkungan peserta didik. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan LKPD dengan inovasi baru yaitu LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang dibuat sendiri oleh guru yang bersangkutan. Sebagaimana yang diungkapkan Prastowo (2014:203) bahwa LKPD dapat dibuat sendiri oleh guru yang bersangkutan. LKPD yang dibuat sendiri dapat lebih menarik serta sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Salah satu materi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari namun dianggap kurang menarik dan sulit oleh peserta didik adalah Transformasi Geometri. Hal tersebut selaras dengan yang diungkapkan Clements dan Burns (2000:42), bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan kesulitan dalam mengidentifikasi transformasi meliputi translasi, refleksi, rotasi dan kombinasi transformasi. Selain itu revisi yang dilakukan pada kurikulum 2013 juga berdampak pada materi Transformasi Geometri. Materi Transformasi Geometri yang sebelumnya terpisah bab dengan materi Matriks, pada Kurikulum 2013 revisi 2016 menjadi satu bab dengan materi Matriks. Hal ini juga berdampak pada perubahan kompetensi dasar pada materi Transformasi Geometri yang lebih sedikit. Adanya revisi yang dilakukan pada Kurikulum 2013 tidak diiringi dengan revisi bahan ajar yang digunakan, peserta didik masih menggunakan bahan ajar yang belum direvisi. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk mengambil materi Transformasi Geometri dalam penelitian ini.

Materi Transformasi Geometri akan disajikan dalam bahan ajar tertulis yaitu LKPD. Penggunaan LKPD pada materi ini diharapkan dapat

mengatasi masalah waktu yang singkat sehingga peserta didik dapat lebih mudah dalam memahami materi, tertarik belajar Transformasi Geometri dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Madrasah Aliyah Negeri Lahat (MAN) 1 Lahat yang merupakan salah sekolah berbasis Agama terbaik di Lahat. Namun bahan ajar yang digunakan masih berupa buku paket, LKPD yang dibuat oleh penerbit dan belum pernah menerapkan model pembelajaran inkuiri dalam proses pembelajarannya. Sehingga peneliti sangat tertarik untuk melakukan penelitian di MAN 1 Lahat.

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan penelitian dan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing materi Transformasi Geometri di MAN 1 Lahat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah yang diangkat adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana langkah-langkah pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri di MAN 1 Lahat?
2. Apakah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri di MAN 1 Lahat yang dikembangkan memenuhi kriteria valid?

3. Apakah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri di MAN 1 Lahat yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis?
4. Apakah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri di MAN 1 Lahat yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan langkah-langkah pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri di MAN 1 Lahat.
2. Mengetahui kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri di MAN 1 Lahat yang dikembangkan.
3. Mengetahui kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri di MAN 1 Lahat yang dikembangkan.
4. Mengetahui keefektifan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri di MAN 1 Lahat yang dikembangkan.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Peserta didik, dapat meningkatkan kemampuan dalam penyelesaian permasalahan pada materi Transformasi Geometri dengan LKPD yang berbasis inkuiri terbimbing.
2. Guru, sebagai pertimbangan bahan ajar yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
3. Sekolah, untuk membantu meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.
4. Peneliti lain, dapat menjadi bahan referensi untuk melakukan pengembangan lebih lanjut mengenai penerapan LKPD berbasis inkuiri terbimbing.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Bahan Ajar

Permendikbud (2008:7) dalam buku Panduan Pengembangan Bahan Ajar mengatakan, bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Pengertian lainnya oleh Hamdani (2011:219), beliau mengungkapkan dua pengertian mengenai bahan ajar. Pengertian yang pertama mengatakan, bahan ajar merupakan informasi, alat yang diperlukan oleh guru untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Dalam pengertian yang dua dikatakan, bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.

Dengan adanya bahan ajar, proses pembelajaran akan berjalan sesuai dengan rancangan. Adapun fungsi bahan ajar menurut Permendikbud, (2008:6) adalah sebagai berikut:

1. Pedoman bagi Guru yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada siswa.
2. Pedoman bagi Siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari/dikuasainya.

3. Alat evaluasi pencapaian/penguasaan hasil pembelajaran.

Permendikbud (2008:11), berdasarkan teknologi yang digunakan, bahan ajar dibagi atas empat kelompok, yaitu bahan cetak (*printed*) seperti *handout*, buku, modul, lembar kerja peserta didik, brosur, *leaflet*, *wallchart*, foto/gambar, model/maket. Bahan ajar dengar (*audio*) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan compact disk audio. Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*) seperti *video compact disk*, *film*. Bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*) seperti CAI (*Computer Assisted Instruction*), *compact disk* (CD) multimedia pembelajarn interaktif, dan bahan ajar berbasis web (*web based learning materials*).

Bahan ajar yang akan dikembangkan dalam penelitian ini berupa bahan ajar cetak (*printed*) yaitu lembar kerja peserta didik (LKPD).

B. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

1. Pengertian LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menurut Katriani (2014) merupakan kumpulan dari lembaran yang berisikan kegiatan peserta didik yang memungkinkan peserta didik melakukan aktivitas nyata dengan objek dan persoalan yang dipelajari. LKPD berfungsi sebagai panduan belajar peserta didik dan juga memudahkan peserta didik dan guru melakukan kegiatan belajar mengajar. Pengertian lainnya oleh Permendikbud (2008:13), LKPD merupakan lembaran-lembaran tugas yang diberikan kepada peserta didik, berisikan langkah-langkah penyelesaian dari permasalahan yang berkaitan dengan materi yang disampaikan. Dengan

adanya LKPD dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, oleh sebab itu dalam menyiapkannya guru harus cermat dan memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai, karena sebuah lembar kerja harus memenuhi paling tidak kriteria yang berkaitan dengan tercapai/ tidaknya sebuah KD yang dikuasai oleh peserta didik.

Berdasarkan pemahaman tersebut, dapat disimpulkan LKPD merupakan salah satu jenis bahan ajar yang berupa lembaran-lembaran kerja mengenai suatu materi yang akan diserahkan kepada peserta didik dapat berupa teori ataupun praktik, yang mana LKPD tersebut memuat KI dan indikator yang akan dicapai/dikuasai oleh peserta didik.

2. Tujuan Penyusunan LKPD

Tujuan penyusunan LKPD untuk pembelajaran menurut Katriani (2014) adalah sebagai berikut:

- a) Memperkuat dan menunjang tujuan pembelajaran dan ketercapaian indikator serta kompetensi dasar dan kompetensi inti yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
- b) Membantu peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

3. Langkah-langkah Penyusunan LKPD

Langkah-langkah penyusunan LKPD menurut Permendikbud (2008:24) meliputi empat langkah sebagai berikut:

- a) Analisis kurikulum, analisis kurikulum dilakukan untuk menentukan materi mana yang memerlukan LKPD, pemilihan materi biasanya

dilihat berdasarkan pengalaman belajar yang telah lalu mengenai materi tersebut dan kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik.

- b) Menyusun peta kebutuhan LKPD, peta kebutuhan LKPD sangat diperlukan guna mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan LKPD-nya juga dapat dilihat. Sekuens LKPD ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan. Diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.
- c) Menentukan judul-judul LKPD, judul LKPD ditentukan atas dasar KD-KD, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul modul apabila kompetensi itu tidak terlalu besar, sedangkan besarnya KD dapat dideteksi antara lain dengan cara apabila diuraikan ke dalam materi pokok (MP) mendapatkan maksimal 4 MP, maka kompetensi itu telah dapat dijadikan sebagai satu judul LKPD. Namun apabila diuraikan menjadi lebih dari 4 MP, maka perlu dipikirkan kembali apakah perlu dipecah misalnya menjadi 2 judul LKPD.
- d) Penulisan LKPD, penulisan LKPD dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) Perumusan KD yang harus dikuasai, rumusan KD pada suatu LKPD langsung diturunkan dari dokumen SI. (2) Menentukan alat Penilaian, penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. (3) Penyusunan Materi, materi LKPD sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi LKPD dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. (4) Struktur LKPD, struktur

LKPD secara umum terdiri dari judul, petunjuk belajar (petunjuk siswa), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja dan penilaian.

C. Inkuiri

1. Pengertian Inkuiri

Salah satu strategi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik adalah pembelajaran berbasis inkuiri. Inkuiri adalah strategi pembelajaran yang merangsang, mengajarkan dan mengajak peserta didik untuk berpikir kritis, logis, analitis dan sistematis dalam rangka menemukan sendiri penyelesaian terhadap permasalahan yang diberikan (Hartono, 2013:61). Shoimin (2014:85) juga mengungkapkan bahwa model pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa untuk memiliki pengalaman belajar dalam menemukan konsep-konsep materi berdasarkan masalah yang diajukan. Dalam pembelajaran berbasis inkuiri ini, peserta didik secara aktif dan kreatif menemukan sendiri pengetahuan baru.

Sasaran utama dalam pembelajaran inkuiri adalah (1) keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar; (2) keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran; dan (3) mengembangkan sikap percaya diri pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri (Trianto, 2011:166). Lebih lanjut Trianto (2011:166-167) juga mengungkapkan kondisi umum yang menunjukkan telah berlangsungnya kegiatan inkuiri bagi siswa adalah aspek sosial di

kelas dan suasana terbuka yang mengundang siswa berdiskusi, inkuiri berfokus pada hipotesis, penggunaan fakta sebagai evedensi (informasi, fakta), untuk menciptakan kondisi seperti itu, peran seorang guru ialah sebagai motivator, fasilitator, penanya, administator, pengarah, manajer dan *rewarder*. Dalam pembelajarn inkuiri peserta didik cenderung lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai pengertian inkuiri dapat disimpulkan, inkuiri merupakan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dan kreatif dalam menemukan pengetahuan baru melalui proses pengumpulan data dan pengujian hipotesis. Pada pembelajaran ini peserta didik melalui bimbingan dan arahan dari guru menemukan sendiri pengetahuan baru.

2. Karakteristik Inkuiri

Jauhar (2011:64-65), karakteristik yang tercangkup dalam inkuiri adalah sebagai berikut: (1) secara instintif siswa selalu ingin tahu; (2) di dalam percakapan siswa selalu ingin bicara dan mengomunikasikan idenya; (3) dalam membangun (konstruksi) siswa selalu ingin membuat sesuatu; (4) siswa selalu mengekspresikan seni. Dari sudut pandang siswa, metode pembelajaran ini merupakan akhir dari paradigma kelas belajar melalui mendengar dan memberi mereka kesempatan mencapai tujuan yang nyata dan autentik. Bagi guru, pendidikan berbasis inkuiri merupakan akhir dari paradigma berbicara untuk mengajar dan merubah peran mereka menjadi kolega dan mentor bagi siswanya. Inkuiri sebagai pendekatan

pembelajaran melibatkan proses penyelidikan alam atau materi alam, dalam rangka menjawab pertanyaan dan melakukan penemuan melalui penyelidikan untuk memperoleh pemahaman baru.

3. Sintaks Pembelajaran dengan Inkuiri

Mulyatiningsih (2013:235) menyebutkan tahapan dalam metode inkuiri meliputi tahapan peserta didik dan tahapan guru. Tahapan yang dilakukan peserta didik dalam metode inkuiri, sebagai berikut: (1) mengidentifikasi masalah; (2) merumuskan hipotesis; (3) mengumpulkan data; (4) menganalisis dan menginterpretasikan data untuk menguji hipotesis; (5) menarik kesimpulan. Adapun langkah yang dilakukan guru dalam pembelajaran inkuiri diantaranya adalah menjelaskan tujuan pembelajaran, membagi petunjuk inkuiri atau petunjuk praktikum, menugaskan peserta didik untuk melaksanakan inkuiri praktikum, memantau pelaksanaan inkuiri, dan menyimpulkan hasil inkuiri bersama-sama.

Hal yang sejalan juga dijelaskan oleh Hartono (2013:67-72), langkah-langkah pelaksanaan inkuiri meliputi enam tahap sebagai berikut. Tahap *pertama*, orientasi. Pada tahap ini guru bertanggung jawab membina suasana pembelajaran yang responsif. Guru mengajak peserta didik untuk memecahkan permasalahan yang diberikan. Adapun tahapan dalam orientasi adalah menjelaskan tujuan dan topik yang akan dibahas dan capaian-capaian yang bisa didapat siswa dari proses belajar, merangsang poin-poin kegiatan yang mesti dilakukan siswa untuk

mencapai tujuan itu, menjelaskan tentang pentingnya topik yang akan menjadi pokok bahasan.

Tahap *kedua*, merumuskan masalah. Pada tahap ini dihadapkan pada sebuah permasalahan untuk dicari penyelesaiannya. Setelah permasalahan dirumuskan, siswa didorong untuk mencari jawaban yang tepat dengan melibatkan kemampuan berpikir.

Tahap *ketiga*, merumuskan hipotesis. Hipotesis merupakan jawaban sementara dari permasalahan yang dikaji. Pada tahap ini, siswa diajak merumuskan hipotesis dari permasalahan yang telah dirumuskan sesuai dengan kapasitas kemampuan siswa. Untuk mendorong siswa agar mengembangkan kemampuan berfikirnya, guru dapat memberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat merangsang siswa untuk menemukan jawaban sementara.

Tahap *keempat*, mengumpulkan data. Mengumpulkan data adalah aktifitas mengumpulkan informasi dalam rangka menguji kebenaran hipotesis. Pada tahap ini, peserta didik di ajak untuk mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan permasalahan. Ketekunan siswa dalam mengumpulkan data juga dapat dipengaruhi oleh pertanyaan guru. Peranyaan guru yang baik dapat merangsang siswa untuk mencari jawaban dengan baik.

Tahap *kelima*, menguji hipotesis. Pada tahap ini siswa menguji hipotesis berdasarkan informasi yang di dapat pada tahap mengumpulkan data. Kemampuan berpikir siswa akan dikembangkan pada tahap ini.

Tahap *keenam*, merumuskan kesimpulan. Merumuskan kesimpulan merupakan proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berlandaskan pada hasil pengujian hipotesis. Pada tahap ini siswa mulai menarik kesimpulan berupa pengetahuan baru yang di dapat dari hipotesis yang didukung dengan argumentasi. Merumuskan kesimpulan merupakan keharusan agar siswa mampu menemukan jawaban setelah melakukan proses berpikir dalam mencari data.

Tabel 1. Tahapan Pembelajaran Inkuiri

Fase	Perilaku Guru
1. Menyajikan pertanyaan atau masalah	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah dan masalah dituliskan di papan tulis. Guru membagi siswa dalam kelompok.
2. Membuat hipotesis	Guru memberikan kesempatan pad siswa untuk curah pendapat dalam bentuk hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menemukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan.
3. Merancang percobaan	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan . guru membimbing siswa mengurutkan langkah-langkah percobaan.
4. Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi	Guru membimbing siswa mendapatkan informasi melalui percobaan.
5. Mengumpulkan dan menganalisis data	Guru memberi kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.
6. Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan.

(Trianto, 2011:172).

4. Jenis-jenis Inkuiri

Jauhar (2011:69-70) membagi pendekatan inkuiri menjadi tiga jenis berdasarkan besarnya intervensi guru terhadap siswa atau besarnya bimbingan yang diberikan oleh guru kepada siswanya. Ketiga pendekatan tersebut adalah (1) Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry Approach*), peserta didik dihadapkan pada tugas-tugas untuk diselesaikan sesiau dengan

pertanyaan dan arahan pada kegiatan awal yang dilakukan oleh guru; (2) Inkuiri Bebas (*Free Inquiry Approach*), peserta didik diberikan kebebasan menentukan permasalahan untuk diselidiki, menemukan dan menyelesaikan masalah secara mandiri, merancang prosedur atau langkah-langkah yang diperlukan; (3) Inkuiri Bebas yang Dimodifikasi (*Modified Free Inquiry Approach*), peserta didik yang belajar dengan pendekatan ini menerima masalah dari gurunya untuk dipecahkan dan tetap memperoleh bimbingan, namun bimbingan yang diberikan lebih sedikit dari inkuiri terbimbing dan tidak terstruktur.

Umar dan Sajab (tanpa tahun:3) juga membagi model pembelajaran inkuiri atas tiga jenis, yaitu:

- a) Inkuiri Terstruktur (*Structure Inquiry*), peserta didik akan melakukan penyelidikan dan penemuan berdasarkan pertanyaan dan prosedur yang disediakan oleh guru.
- b) Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*), peserta didik akan melakukan penyelidikan berdasarkan berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru, mereka akan menentukan prosedur penemuan.
- c) Inkuiri Terbuka (*Open Inquiry*), peserta didik akan menyelidiki dan menjelajahi berdasarkan berdasarkan pertanyaan-pertanyaan dan prosedur yang mereka harus bangun.

Berdasarkan penjelasan mengenai jenis-jenis inkuiri tersebut, dapat disimpulkan bahwa inkuiri dibagi menjadi tiga jenis berdasarkan peranan guru dan siswa dalam pembelajaran inkuiri, yaitu inkuiri

terstruktur, terbimbing dan terbuka. Adapun jenis inkuiri yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah inkuiri terbimbing.

5. Kelebihan dan Kekurangan Inkuiri

Sebagai salah satu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran, inkuiri mempunyai kelebihan dan kelemahan dalam penerapannya. Dalam Shoimin (2014:86) kelebihan pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut:

- a) Merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, efektif, dan psikomotor secara seimbang sehingga pembelajaran dengan strategi ini dianggap bermakna.
- b) Dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- c) Merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
- d) Dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan dia tas rata-rata.

Adapun kekurangan pembelajaran inkuri menurut Shoimin (2014:87) yaitu:

- a) Pembelajaran dengan inkuiri memerlukan kecerdasan siswa yang tinggi. Bila siswa kurang cerdas hasil belajarnya kurang efektif.
- b) Memerlukan perubahan kebiasaan cara belajar siswa yang menerima informasi dari guru apa adanya.

- c) Guru dituntut untuk mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing siswa dalam belajar.
- d) Karena dilakukan secara kelompok, kemungkinan ada anggota yang kurang aktif.
- e) Pembelajaran inkuiri kurang cocok pada anak yang usianya terlalu muda, misalnya SD.
- f) Cara belajar siswa dalam metode ini menuntut bimbingan guru yang lebih baik.
- g) Untuk kelas dengan jumlah siswa yang banyak, akan sangat merepotkan guru.
- h) Membutuhkan waktu yang lama dan hasilnya kurang efektif jika pembelajaran ini diterapkan pada kelas yang kurang mendukung.
- i) Pembelajaran akan kurang efektif jika guru tidak menguasai kelas.

D. Inkuiri Terbimbing

Hartono (2013:72) mengatakan inkuiri terbimbing adalah suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam praktiknya guru memberikan bimbingan dan petunjuk bagi siswa. Pada model pembelajaran inkuiri terbimbing terjadi proses umpan balik antara guru dan peserta didik, peserta didik tidak hanya menerima informasi dari guru, akan tetapi peserta didik ikut aktif dalam menemukan pengetahuan baru. Trianto (2011:69) juga mengungkapkan pengertian dari inkuiri terbimbing, menurut beliau inkuiri terbimbing merupakan pendekatan di mana guru membimbing siswa

melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi.

Pendekatan inkuiri terbimbing ini digunakan bagi peserta didik yang kurang berpengalaman belajar dengan pendekatan inkuiri. Dengan pendekatan ini peserta didik belajar berorientasi pada bimbingan dan petunjuk yang diberikan oleh guru untuk menemukan konsep-konsep pembelajaran, pada pendekatan inkuiri ini, guru banyak memberikan bimbingan pada tahap awal, pada tahap-tahap berikutnya bimbingan tersebut dikurangi sehingga siswa mampu melakukan proses inkuiri secara mandiri (Trianto, 2013:69).

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran yang biasanya digunakan pada peserta didik yang belum terbiasa menggunakan pembelajaran inkuiri di mana guru masih berperan aktif dengan memberikan bimbingan dan petunjuk dalam menemukan pengetahuan baru.

E. Hasil Belajar

Kunandar (2014:62), hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar. Mudlofir dan Evi (2016:217), lingkup penilaian hasil belajar oleh pendidik mencakup kompetensi sikap (spiritual dan sosial), pengetahuan, dan keterampilan.

Hal tersebut sejalan dengan Permendikbud nomor 23 tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan, lingkup penilaian penilaian hasil

belajar peserta didik pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah meliputi aspek yaitu, sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penilaian sikap merupakan kegiatan yang dilakukan oleh pendidik untuk memperoleh informasi deskriptif mengenai perilaku peserta didik. Penilaian pengetahuan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengukur penguasaan pengetahuan peserta didik. Penilaian keterampilan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengukur kemampuan peserta didik menerapkan pengetahuan dalam melakukan tugas tertentu.

Dalam penelitian ini, hasil belajar yang digunakan hanya terbatas pada kompetensi pengetahuan. Dalam Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan, Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas “mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, mencipta”. Tingkat keberhasilan yang dicapai peserta didik pada kompetensi pengetahuan ini akan digunakan sebagai indikator keefektivan bahan ajar yang dikembangkan.

F. Kriteria Produk Pengembangan

Menurut Akker (1999:10) ada 3 unsur untuk mengukur kualitas dari produk, yaitu validitas, kepraktisan, dan keefektifan.

1. Valid

Menurut Putra (2013), kevalidan bahan ajar dapat diuji dengan menggunakan pendapat para pakar dalam bentuk lembar validasi. Selanjutnya Widoyoko (2012:141) mengemukakan bahwa validitas berkaitan dengan “ketepatan” pada alat ukur. Selaras dengan hal tersebut,

Sugiyono (2014:173) juga mengatakan bahwa instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid, yang berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Plopm (2010:127) mengungkapkan karakteristik dari perangkat pembelajaran yang dikatakan valid apabila merefleksikan jiwa pengetahuan (*state of the art knowledge*) yang meliputi validitas isi (*content validity*), selanjutnya komponen-komponen perangkat pembelajaran yang dikembangkan harus konsisten satu sama lain sehingga dikatakan validasi konstruk (*construct validity*). Hal tersebut selaras dengan ungkapan Tessmer (1998), bahan ajar dikatakan valid jika memenuhi validitas konten (isi), konstruk, dan bahasa.

Lebih lanjut Samadiartha (2012:7) mengungkapkan, validitas isi dapat dilihat dari kesesuaian produk dengan tuntutan kurikulum. Adapun pendapat Syamsudin dikutip oleh Nurlaila (2015), kelayakan isi mempunyai tiga indikator yang harus dipertimbangkan yaitu (1) kesesuaian uraian materi dengan SK dan KD materi yang bersangkutan, (2) Keakuratan materi (ketepatan setiap konsep, definisi, rumus, hukum, dan sebagainya dalam bahan ajar), dan (3) materi pendukung pembelajaran. Sedangkan menurut Depdiknas (2008: 29) kelayakan isi meliputi (1) kesesuai dengan SK-KD, (2) kesesuaian dengan kebutuhan siswa, (3) kesesuaian dalam bahan ajar, (4) kebenaran substansi materi, (5) manfaat untuk menambah wawasan pengetahuan, (6) kesesuaian dengan nilai-nilai, moralitas, dan sosial. Berdasarkan hal tersebut, dalam

menentukan kriteria kevalidan Bahasa. Berdasarkan hal tersebut, dalam menentukan kriteria kevalidan konten, peneliti mempertimbangkan pendapat-pendapat tersebut.

Rochmad (2012:69) mengatakan validitas konstruk mencakup semua komponen satu sama lain yang saling berhubungan secara konsisten. Selanjutnya Samadiartha (2012: 7) mengungkapkan bahwa validitas konstruk dilihat dari ketepatan penggunaan teori-teori yang menjadi pegangan dalam perumusan atau penyusunan produk tersebut, contohnya teori mengenai media pembelajaran, teori konstruktivisme, teori motivasi belajar dan teori karakteristik peserta didik. Berdasarkan hal tersebut validitas konstruks dalam penelitian ini meliputi konsistensi Sintaks Inkuiri Terbimbing dan Prinsip LKPD.

Depdiknas (2008: 28) komponen bahasa yang valid mencakup keterbacaan, kejelasan informasi, kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta pemanfaatan bahasa yang efektif. Sedangkan menurut Syamsudin dikutip oleh Nurlaila (2015), dalam validitas bahasa ada tiga indikator yang harus diperhatikan yaitu kesesuaian bahasa dengan tingkat perkembangan siswa *kedua*, pemakaian bahasa yang komunikatif, pemakaian bahasa memenuhi syarat keruntutan (keruntutan dan keterpaduan antar bab dan keruntutan dan keterpaduan antar-paragraf). Berdasarkan hal tersebut, dalam menentukan kriteria kevalidan bahasa, peneliti mempertimbangkan pendapat-pendapat tersebut.

2. Praktis

Menurut Nieveen *et.al* (2010: 29), karakteristik kepraktisan dilihat dari penggunaan akhir bahan untuk dapat digunakan dan mudah untuk digunakan dengan cara yang sesuai dengan tujuan peneliti. Lebih lanjut Akker (1999: 133) mengungkapkan suatu perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika :

- a) Para ahli dan praktisi menyatakan bahwa apa yang dikembangkan dapat diterapkan/ digunakan.
- b) Kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan/ digunakan.

Dengan mengutip pendapat dari Akker tersebut, Rochmad (2012:70) menambahkan bahwa kepraktisan menunjukkan bahwa yang dikembangkan dapat diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaannya termasuk kategori "baik". Istilah "baik ini masih memerlukan diukur dengan indikator-indikator yang diperlukan untuk menentukan tingkat "kepraktisan". Berdasarkan hal tersebut, sebuah bahan ajar dapat dikatakan praktis jika bahan ajar tersebut memenuhi kategori baik.

Adapun cara penilaian dalam rangka memilih bahan ajar yang baik menurut Grenne dan Patty (dalam Haifah 2014) ada 6 yaitu: (1) Bahan ajar harus menarik minat siswa; (2) Bahan ajar harus mampu memberikan motivasi kepada siswa; (3) Bahan ajar harus memuat ilustrasi yang menarik hati siswa yang memanfaatkannya; (4) Bahan ajar mempertimbangkan aspek linguistic sehingga sesuai dengan kemampuan siswa yang memakainya; (5) Bahan ajar harus dapat menstimulasi,

merangsang aktivitas-aktivitas pribadi siswa yang menggunakannya; (6) Bahan ajar harus dengan sadar dan tegas menghindari konsep-konsep yang samar-samar dan tidak bias agar tidak membingungkan siswa yang memakainya. Berdasarkan hal tersebut, bahan ajar dikatakan praktis jika para ahli/pakar mengatakan bahan ajar valid (konten, konteks dan bahasa) dan respon peserta didik yang menyatakan bahan ajar praktis dengan mempertimbangkan kriteria bahan ajar yang baik menurut Grenne dan Patty.

3. Efektif

Dalam Kamus Bahasa Indonesia untuk Pelajar, Qodratilah dkk (2011:107), kata “efektif” adalah “dapat membawa hasil”. Artinya untuk mengukur keefektifan suatu produk hasil pengembangan dapat dilihat dari tingkat keberhasilan suatu produk tersebut. Akker (1999:11) mengatakan, efektivitas mengacu pada pengalaman dan hasil dengan intervensi konsisten tujuan yang dimaksudkan. Lebih lanjut Kunandar (2013:61- 62) yang mengatakan bahwa penilaian hasil belajar dapat dijadikan sebagai acuan untuk melihat tingkat keberhasilan atau efektifitas pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa keefektifan dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik.

G. Materi Transformasi Geometri

Transformasi Geometri merupakan gabungan dari dua kata yaitu Transformasi dan Geometri. Transformasi yang berarti perpindahan suatu

benda dari suatu posisi ke posisi lain. Geometri yang artinya bidang datar. Sehingga Transformasi Geometri diartikan sebagai suatu pemetaan setiap bangun geometri pada suatu bidang ke bangun geometri lainnya pada bidang yang sama. Materi Transformasi Geometri ini disampaikan kepada peserta didik pada kelas 11 SMA/MA/SMK di semester 2. Pembahasan dalam materi Transformasi Geometri meliputi translasi (pergeseran), refleksi (pencerminan), rotasi (perputaran), dan dilatasi (perkalian) dengan menggunakan pendekatan koordinat. Adapun materi yang akan digunakan dalam KLPD yang akan dikembangkan meliputi translasi dan refleksi.

1. Translasi (Pergeseran)

Translasi merupakan pergeseran bangun yang tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran serta tidak mengalami perubahan posisi. Konsep pada translasi yaitu suatu titik $P(x,y)$ ditranslasikan oleh translasi

$T = \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$ menjadi $P'(x', y')$ ditulis $P(x,y) \xrightarrow{T} P'(x', y')$ dimana $x' = x + a$ dan $y' = y + b$ atau

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}.$$

2. Refeksi (Pencerminan)

Suatu pencerminan ditentukan oleh suatu garis tertentu sebagai sumbu pencerminan. Jarak bangun mula-mula ke sumbu pencerminan sama dengan jarak bangun bayangannya ke sumbu pencerminan. konsep refleksi sebagai berikut:

a) Pencerminan terhadap sumbu X

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

b) Pencerminan terhadap sumbu Y

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

c) Pencerminan terhadap garis $Y = X$

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

d) Pencerminan terhadap garis $Y = -X$

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

e) Pencerminan terhadap titik asal $O(0,0)$

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

H. Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian Wahyuningsih (2014:94) tentang pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi pokok hidrolis garam untuk SMA/MA menyatakan, dalam pembelajaran dibutuhkan LKS, persentase ketuntasan hasil belajar siswa yang menggunakan produk pengembangan dinyatakan dengan tuntas secara klasikal. Hasil penelitian Astuti (2013:88) juga menunjukkan bahwa LKS berbasis pendekatan inkuiri terbimbing pada materi koloid berkategori baik, keterampilan proses mengalami peningkatan sehingga LKS yang dikembangkan peneliti dikatakan layak dan efektif. Dalam penelitian Damayanti (2013:58) tentang pengembangan LKS dengan pendekatan inkuiri untuk materi listrik dinamis juga mengatakan LKS dengan

pendekatan inkuiri terbimbing dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis peserta didik serta hasil belajar peserta didik yang menggunakan produk telah mencapai rerata klasikal.

Dalam penelitian lainnya, Iskandarsyah (2015:30), LKS materi turunan fungsi turunan yang dikembangkan melalui tahap pendahuluan, pengembangan dan uji coba menghasilkan kualitas LKS yang tergolong dalam kategori baik dan tergolong dalam kategori positif berdasarkan respon peserta didik. Hasil penelitian Mulbasari (2013) dalam tesisnya yang berjudul Pengembangan Bahan Ajar Materi Bangun Ruang Berbasis Inquiry untuk Siswa Kelas VIII SMP, bahan ajar berbentuk LKS bangun ruang valid dan praktis. Valid tampak pada kesesuaian bahan ajar dari segi konten, konstruk dan bahasa. Selain valid dan praktis, bahan ajar juga mempunyai efek potensial terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII.4 SMP Negeri 45 Palembang yang dilihat dari hasil yang diperoleh siswa dalam kemampuan berpikir kritis siswa secara klasikal memiliki kemampuan berpikir baik.

BAB III

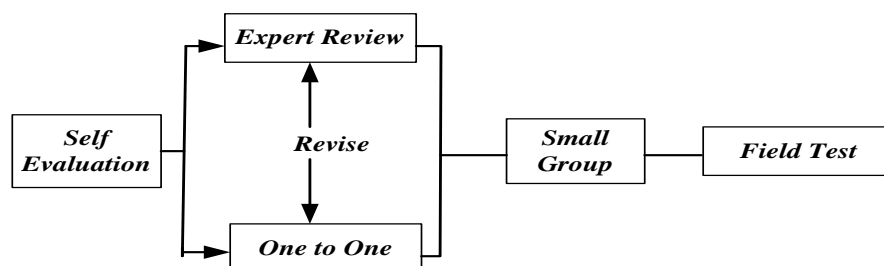
METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi Transformasi Geometri berbasis Inkuiri Terbimbing yang valid, praktis dan efektif. Pada model pembelajaran inkuiri terbimbing ini, dalam praktiknya guru menyediakan bimbingan dan petunjuk bagi siswa (Hartono, 2013:72). Sintaks dari model pembelajaran inkuiri terbimbing ini akan dimasukkan dalam lembar kerja peserta didik.

B. Rancangan/ Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pendidikan dan pengembangan (*Research & Development* atau *R & D*). Desain penelitian yang digunakan terdiri dari dua tahap, yaitu tahap *preliminary* dan tahap *prototyping* yang menggunakan alur *Formative Evaluation*. Tahap *preliminary* terdiri dari tahap persiapan (analisis) dan pendesainan sedangkan tahap *formative evaluation* terdiri dari *self evaluation*, *prototyping* (*expert reviews*, *one-to-one* dan *small group*), dan *field test*.



Gambar 1. Alur desain *Formative Evaluation* (Tessmer, 1998)

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri dengan melibatkan pihak yang disebut sebagai subjek uji coba, yaitu peserta didik kelas XI IPA 1 MAN 1 Lahat untuk mengujicobakan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri.

D. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik yang digunakan meliputi tahap-tahap sebagai berikut:

1. Tahap *Preliminary*

Tahapan ini terdiri dari dua tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap pendesainan.

a) Tahap Persiapan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah analisis peserta didik, analisis kurikulum, dan analisis materi. Analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui kemampuan tiap peserta didik dalam pembelajaran matematika, kesulitan peserta didik dalam belajar matematika, bahan ajar yang digunakan, model pembelajaran yang biasanya diterapkan dalam proses pembelajaran dan untuk menentukan subjek yang akan digunakan dalam penelitian. Analisis kurikulum dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan oleh sekolah yang kelasnya digunakan sebagai subjek uji coba. Analisis materi dilakukan untuk mengetahui KI dan KD materi Transformasi Geometri

yang digunakan untuk menyusun peta kebutuhan LKPD, menentukan judul-judul LKPD, menyusun RPP, dan kisi-kisi LKPD.

b) Tahap Pendesainan

Pada tahap ini dilakukan pendesainan lembar kerja peserta didik materi Transformasi Geometri berbasis Inkuiri Terbimbing dalam bentuk *prototype awal*

2. Tahap *Prototyping* menggunakan alur *Formative Evaluation*

Tahapan-tahapan pada tahap *Prototyping* menggunakan alur *Formative Evaluation* sebagai berikut:

- a) *Self Evaluation* adalah tahap dimana peneliti mengevaluasi sendiri *prototype awal* yang telah dikembangkan. Evaluasi yang dilakukan peneliti sebelumnya telah dikonfirmasi dosen pembimbing untuk perbaikan *prototype awal* sehingga dapat diujicoba ke tahap selanjutnya. Hasil revisi pada tahap ini berupa *prototype I* yang selanjutnya diujicobakan pada tahap *expert review* dan *one-to-one* secara bersamaan.
- b) *Expert Review* adalah tahap evaluasi *prototype I* produk pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing materi Transformasi Geometri yang telah didesain dan dievaluasi sendiri oleh peneliti, selanjutnya divalidasi oleh tiga orang pakar/ahli meliputi konten, konstruk dan bahasa. Skor yang diberikan pakar/ahli digunakan untuk menentukan kevalidan LKPD, komentar dan saran pakar/ahli digunakan untuk merevisi LKPD.

- c) *One-to-one* adalah tahap ujicoba *prototype I* kepada tiga orang peserta didik kelas XI MAN 1 Lahat yang dipilih dengan tingkatan kemampuan peserta didik tinggi, rendah dan sedang. Pemilihan peserta didik dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2014: 300). Peserta didik yang dipilih bukan merupakan peserta didik yang digunakan sebagai subjek uji coba. Dari tahap *one-to-one* diperoleh tingkat kepraktisan dan respon peserta didik terhadap LKPD (*prototype I*). Komentar dan saran yang diberikan peserta didik digunakan juga untuk memperbaiki LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing materi Transformasi Geometri menjadi *prototype II*. Setelah perbaikan dari tahap *one-to-one* dilanjutkan ke tahap *small group*.
- d) *Small Group* merupakan lanjutan dari evaluasi pada tahap *one-to-one*. *Prototype II* hasil revisi pada tahap *one-to-one* diujicobakan pada kelompok kecil yang terdiri dari 8 orang peserta didik kelas XI MAN 1 Lahat. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Dick et al (dalam Ogle 2002 :14), kelompok kecil terdiri dari 8 sampai 20 orang siswa yang memiliki karakteristik yang sama dengan karakteristik siswa yang akan dijadikan sasaran penelitian. Pemilihan peserta didik pada tahap *small group* juga dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Pada tahap ini peneliti mengetahui tingkat kepraktisan dan respon peserta didik terhadap LKPD. Komentar dan saran peserta didik digunakan untuk merevisi *Prototype II* menjadi *Prototype III*, jika tingkat kepraktisan

LKPD yang diperoleh adalah praktis atau sangat praktis maka LKPD siap untuk diujicobakan pada tahap *Field Test*.

- e) *Field Test* merupakan evaluasi lanjutan dari tahap evaluasi kelompok kecil (*small group*). Evaluasi ini dilakukan terhadap produk pengembangan LKPD yang sudah selesai dikembangkan (*prototype III*), selanjutnya diujicobakan pada satu kelas XI MAN 1 Lahat yang telah dipilih sebagai subjek uji coba. Evaluasi ini dilakukan terhadap produk pengembangan LKPD yang sudah selesai dikembangkan (*prototype III*) untuk mengetahui keefektifan dari produk LKPD yang telah dikembangkan tapi masih membutuhkan atau memungkinkan untuk direvisi akhir.

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan ialah sebagai berikut:

1. *Walkthrough*

Akker et al (2010:95) menyatakan *walkthrough* adalah:

the design researcher and one or a few representatives of the target group together go through the set up of the intervention. Usually carried out in a face to face setting.

Walkthrough merupakan suatu cara atau desain penelitian untuk mengevaluasi atau memvalidasi suatu *prototype* atau rancangan dan sarannya bisa jadi satu orang atau beberapa perwakilan dari kelompok. *Walkthrough* digunakan untuk memvalidasi LKPD Transformasi Geometri berbasis Inkuiri Terbimbing yang dilakukan oleh para ahli/pakar yang

meliputi ahli konten, konstruk dan bahasa pada tahap *Expert Review*. Selain digunakan untuk mengetahui kevalidan, *walkthrough* juga digunakan untuk merevisi *prototype* yang telah disusun. Saran dan komentar ahli/pakar pada tahap *Expert Review* digunakan untuk merevisi *prototype I*, sehingga akan menghasilkan *prototype II* LKPD Transformasi Geometri berbasis Inkuiri Terbimbing.

Adapun indikator valid meliputi konten, konstruk dan bahasa sebagai berikut.

a) Segi Konten

(1) Penyesuaian materi dengan KI dan KD

- (a) Kelengkapan materi
- (b) Keluasan materi
- (c) Kedalaman materi

(2) Keakuratan materi

- (a) Keakuratan konsep dan definisi, contoh, dan soal
- (b) Keakuratan istilah

(3) Keakuratan gambar

- (a) Kesesuaian gambar
- (b) Kejelasan ilustrasi
- (c) Kejelasan gambar dalam menyampaikan materi

(4) Keurutan materi

- (a) Urutan materi mulai dari pemberian orientasi, masalah, merumuskan, hipotesis, pengumpulan data, uji hipotesis sampai kesimpulan.

- (b) Keurutan penyajian materi dari konsep dasar sampai inti sesuai dengan tingkat pemahaman siswa

b) Segi Konstruk

(1) Hakekat Inkuiri Terbimbing

- (a) Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase orientasi
- (b) Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase menyajikan masalah/masalah
- (c) Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase merumuskan masalah
- (d) Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase membuat hipotesis.
- (e) Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase mengumpulkan data
- (f) Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase menguji hipotesis
- (g) Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase kesimpulan

(2) Prinsip LKPD

- (a) Tersusun logis dan sistematis.
- (b) Sesuai dengan kemampuan dan tahap perkembangan peserta didik SMA/MA.
- (c) LKPD dapat merangsang dan memotivasi keingintahuan siswa
- (d) LKPD memiliki kontekstualisasi yang tinggi.

c) Segi Bahasa

(1) Ketepatan struktur kalimat

- (a) Kesesuaian penggunaan kata dengan EYD

- (b) Bahasa yang disajikan mudah dipahami
- (2) Pemahaman terhadap pesan dan informasi
 - (a) Konsistensi penggunaan istilah.
 - (b) Kejelasan petunjuk dan arahan
 - (c) Penggunaan kalimat tetap sasaran.
 - (d) Kemampuan memotivasi siswa untuk mempelajari materi.

Selain memberikan komentar dan saran berdasarkan kriteria tersebut, para ahli/pakar juga memberikan penilaian bagi tiap-tiap kriteria. Penilaian pada lembar *walktrough* berbentuk *Skala Likert*.

2. Angket

Angket diberikan kepada peserta didik pada tahap *one-to-one* dan *small group* setelah peserta didik selesai mengerjakan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing. Angket digunakan untuk mengetahui kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Transformasi Geometri berbasis Inkuiri Terbimbing. Jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Angket tertutup atau berstruktur, adalah angket yang disusun sedemikian rupa sehingga responden tinggal memilih jawaban yang disediakan dengan opsi jawaban menggunakan *skala likert*. Pemilihan angket tertutup dikarenakan peneliti ingin mengarahkan responden kepada jawaban yang diinginkan oleh peneliti. Sehingga mempermudah peneliti dalam menyimpulkan respon.

3. Pemberian Tes

Tes merupakan alat yang digunakan untuk mengukur pengetahuan dan tingkat ketuntasan belajar siswa terhadap materi tertentu (Djaali dan Mujiono, 2008:6). Tes dilakukan untuk mengetahui keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi Transformasi Geometri berbasis Inkuiri Terbimbing yang telah peneliti kembangkan pada tahap *field test*. Soal tes sebelumnya divalidasi terlebih dahulu sebelum diuji cobakan. Tes yang dilakukan berupa *post-test* yaitu tes setelah penggunaan LKPD yang dikembangkan.

F. Teknik Analisis Data

Analisa data dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Transformasi Geometri berbasis Inkuiri Terbimbing.

1. Analisis *Walkthrough*

Walkthrough dari ahli/pakar dianalisis secara deskriptif kualitatif. Bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi Geometri Transformasi berbasis Inkuiri Terbimbing direvisi berdasarkan saran dan komentar dari ahli/pakar sesuai kriteria kevalidan yang telah ditentukan. Saran dan komentar para ahli/pakar akan menghasilkan bahan ajar LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing yang valid.

Selain dianalisis secara deskriptif kualitatif, untuk menentukan tingkat kevalidan bahan ajar ini, peneliti juga menggunakan penskoran pada *Walkthrough* yang dianalisis secara kuantitatif. Penskoran yang

dilakukan menggunakan *skala likert* dengan alternatif jawaban sebagai berikut.

Tabel 2. Alternatif Pilihan Skor Kevalidan

Pernyataan	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Kurang Baik (KB)	3
Tidak Baik (TB)	2
Sangat Tidak Baik (STB)	1

(Modifikasi Darmadi, 2013:138).

Berikut perhitungan skor kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi Transformasi Geometri berbasis Inkuiri Terbimbing.

$$\text{Skor Kevalidan} = \frac{\text{Jumlah jawaban validator}}{\text{jumlah butir}}$$

Tabel 3. Klasifikasi Skor Kevalidan Bahan Ajar

Skor	Kualitas Bahan Ajar
>4,20 – 5,00	Sangat valid
>3,40 – 4,20	Valid
>2,60 – 3,40	Kurang Valid
>1,80 – 2,60	Tidak Valid
1,00 – 1,80	Sangat Tidak Valid

(Modifikasi Widoyoko, 2013:112).

LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing materi Transformasi Geometri dinyatakan valid jika skor yang diperoleh memenuhi kriteria valid dan sangat valid.

2. Analisis Angket

Analisis data angket digunakan untuk mengetahui kepraktisan LKPD hasil pengembangan yang dilakukan pada tahap *one-to-one* dan *small group*. Data yang diperoleh melalui angket berupa kuisioner tentang tanggapan peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

materi Transformasi Geometri berbasis Inkuiri Terbimbing untuk dianalisis menggunakan *skala Likert*. Ada 5 (lima) alternatif pilihan jawaban dalam angket kepraktisan sebagai berikut:

Tabel 4. Alternatif Pilihan Jawaban Angket Kepraktisan

Pernyataan	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

(Modifikasi Darmadi, 2013:138).

Berikut perhitungan skor kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi Transformasi Geometri berbasis Inkuiri Terbimbing.

$$\text{Skor Kepraktisan} = \frac{\text{Jumlah jawaban responden}}{\text{jumlah butir}}$$

Tabel 5. Klasifikasi Skor Kepraktisan

Skor	Kualitas Bahan Ajar
>4,20 – 5,00	Sangat Praktis
>3,40 – 4,20	Praktis
>2,60 – 3,40	Kurang Praktis
>1,80 – 2,60	Tidak Praktis
1,00 – 1,80	Sangat Tidak Praktis

(Modifikasi Widoyoko, 2013:112).

LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing materi Transformasi Geometri dinyatakan praktis jika skor yang diperoleh memenuhi kriteria praktis dan sangat praktis.

3. Analisis Tes

Tes dilakukan pada tahap *field test* untuk melihat keefektifan dari LKPD Transformasi Geometri berbasis Inkuiri Terbimbing yang telah dikembangkan. Tes yang diberikan kepada peserta didik berupa post-test.

Berikut perhitungan hasil belajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi Transformasi Geometri berbasis Inkuiri Terbimbing.

$$\text{Hasil belajar (X)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah total maksimum}} \times 100$$

Tabel 6. Kategori Hasil Belajar

Ketuntasan	Klarifikasi
$84 < X \leq 100$	Sangat Baik
$69 < X \leq 84$	Baik
$54 < X \leq 69$	Cukup Baik
$39 < X \leq 54$	Kurang Baik
$0 < X \leq 39$	Sangat Kurang Baik

(Modifikasi Arikunto, 2013: 281).

LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing materi Transformasi Geometri dinyatakan praktis jika skor hasil belajar yang diperoleh memenuhi kriteria baik dan sangat baik.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika materi Transformasi Geometri berbasis Inkuiri Terbimbing. LKPD tersebut dikembangkan dengan menggunakan prosedur pengembangan *tessmer* yang meliputi tahap *preliminary* dan tahap *prototyping* menggunakan alur *formative evaluation*. Berikut penjabaran tiap-tiap tahap sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan.

1. Tahap *Preliminary*

a) Tahap Persiapan

Analisis kurikulum dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan pada subjek uji coba. Lokasi uji coba penelitian ini adalah MAN 1 Lahat yang merapkan kurikulum 2013 (K-13) revisi 2016. Berdasarkan silabus kurikulum 2013 (K-13) revisi 2016 peneliti memilih materi Transformasi Geometri meliputi Translasi dan Refleksi yang digunakan dalam penelitian ini. Penentuan materi ini berdasarkan pertimbangan dari peneliti, pembimbing dan guru MAN 1 Lahat.

Analisis materi dilakukan untuk mengetahui Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi). Setelah mengetahui KI, KD Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi), selanjutnya peneliti melakukan identifikasi KI dan KD yang telah dianalisis untuk melakukan

pengembangan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri meliputi Translasi dan Refleksi. Identifikasi dilakukan untuk melihat apakah KD pada materi yang bersangkutan tersebut dapat diterapkan pada pembelajaran berbasis Inkuiri Terbimbing. Berdasarkan hasil analisis KD diperoleh bahwa materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) dapat diterapkan pada LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing.

Dari KI dan KD, peneliti menentukan indikator pembelajaran. Berikut tabel KI, KD dan indikator materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) pada kurikulum 2013 (K-13) revisi 2016.

Tabel 7. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan indikator

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	3.7 Menganalisis sifat-sifat transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi, dan rotasi) dengan menggunakan matriks.	a. Menggunakan matriks dalam menenukan bayangan pada Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) b. Menentukan sifat-sifat Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi)
KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.	4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi).	c. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi)

b) Tahap Pendesainan

Pada tahap ini peneliti melakukan pendesainan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi), desain tersebut dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

(1) Menentukan Alat Penilaian

Alat penilaian yang digunakan oleh peneliti ialah evaluasi LKPD 1 dan evaluasi LKPD 2 serta soal *post-test*. Penentuan alat penilaian ini telah mendapat persetujuan dari pembimbing. Selain itu pembimbing juga memberikan komentar dan saran terhadap alat penilaian yang digunakan. Selanjutnya peneliti juga meminta komentar dan saran dari para validator mengenai alat evaluasi yang digunakan. Berdasarkan komentar dan saran validator dilakukan revisi yang menghasilkan evaluasi LKPD 1, evaluasi LKPD 2 dan soal *post-test* yang dapat digunakan.

(2) Penyusunan Materi

- Materi yang disampaikan di dalam LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing (Translasi dan Refleksi) merupakan gabungan dari beberapa sumber referensi. Adapun sumber-sumber tersebut di dapat dari buku-buku sekolah yang didownload, seperti pegangan guru dan buku pegangan peserta didik kurikulum 2013.
- Materi disusun berdasarkan KD yang ingin dicapai. Selanjutnya KD yang ingin dicapai disesuaikan dengan sintaks Inkuiri

Terbimbing (Translasi dan Refleksi) yang terdiri dari tahap orientasi, pemberian masalah, rumusan masalah, hipotesis, pengumpulan data, uji hipotesis, dan kesimpulan yang harus dikerjakan secara berurutan, sebab masing-masing tahap saling berhubungan. LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing dikerjakan secara kelompok. Adapun LKPD yang dikembangkan terdiri dari 2 LKPD yaitu:

➤ Lembar Kerja Peserta Didik 1 (Translasi)

Menemukan sifat-sifat translasi, matriks translasi dan membuktikan hubungan sifat-sifat translasi menggunakan matriks.

➤ Lembar Kerja Peserta Didik 2 (Refleksi)

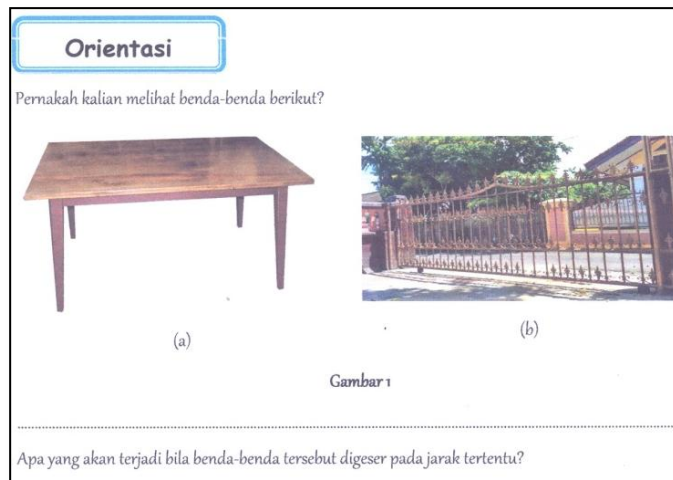
Menemukan sifat-sifat refleksi, matriks refleksi dan membuktikan hubungan sifat-sifat refleksi menggunakan matriks.

- Menentukan desain LKPD yang sesuai dengan sintaks Inkuiri Terbimbing

➤ Orientasi

Peserta didik memperoleh gambaran awal mengenai translasi dan refleksi. Gambaran awal tersebut disampaikan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang harus diisi oleh peserta didik pada kolom yang disediakan. Peserta didik akan diperkenalkan pada konteks nyata translasi dan refleksi dalam

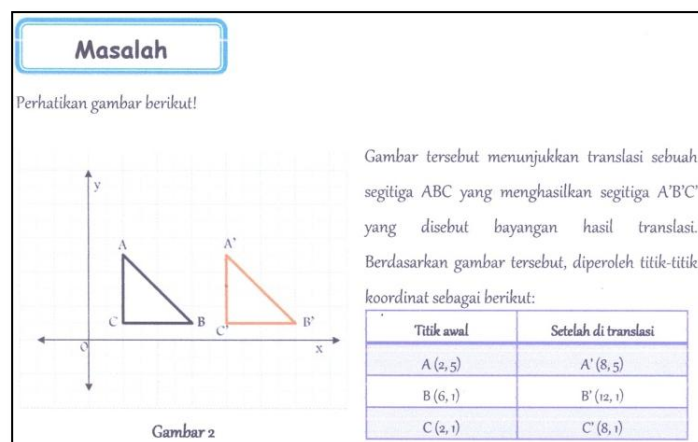
kehidupan sehari-hari. Dari contoh tersebut peserta didik akan mengidentifikasi sifat-sifat translasi dan refleksi.



Gambar 2. Tahap Orientasi

➤ **Pemberian Masalah**

Selanjutnya peserta didik dihadapkan pada permasalahan dalam menentukan bayangan translasi dan refleksi menggunakan matriks. Melalui pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada tahap ini, peserta didik akan dibimbing dalam menentukan bayangan translasi dan refleksi menggunakan matriks.



Gambar 3. Tahap Pemberian Masalah

➤ Rumusan Masalah

Peserta didik selanjutnya diberikan pertanyaan-pertanyaan yang membimbing mereka dalam menentukan rumusan masalah. rumusan masalah merupakan tahap yang paling penting dalam inkuiri.

Rumusan Masalah
<p>Pada tahap masalah kalian telah mengetahui bahwa bayangan hasil translasi dapat dicari dengan menggunakan matriks.</p> <p>a. Berdasarkan hal tersebut, dapatkah kalian menentukan bayangan hasil translasi menggunakan matriks?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b. Jika sebuah bangun yang tidak diketahui titik koordinatnya ditranslasikan pada jarak tertentu, dapatkah kalian menentukan bayangan hasil translasinya?</p>

Gambar 4. Tahap Merumuskan Masalah

➤ Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang dibuat, peserta didik pada masing-masing kelompok mendiskusikan jawaban sementara dari rumusan masalah yang mereka buat.

Hipotesis
<p>Dugaan sementara dari rumusan masalah:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Gambar 5. Tahap Membuat Hipotesis

➤ Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan berupa informasi mengenai alat dan bahan serta langkah kerja pada

penyelidikan yang akan dilakukan. Penyelidikan ini dilakukan untuk mengetahui kebenaran dari hipotesis.

Pengumpulan Data

Untuk mengetahui kebenaran hipotesis, kalian akan melakukan penyelidikan/praktikum. Rancang bentuk penelitian yang akan kalian lakukan. Penyelidikan yang kalian lakukan akan menjawab rumusan masalah yang kalian buat.

Peralatan apa yang diperlukan dalam percobaan kalian?

.....

.....

Gambar 6. Tahap Pengumpulan Data

➤ Uji Hipotesis

Hasil penyelidikan yang dilakukan disampaikan pada tahap uji hipotesis. peserta didik akan disajikan beberapa pertanyaan mengenai hasil penyelidikan yang telah dilakukan.

Uji Hipotesis

Sebelum melengkapi titik-titik pada tabel, jawablah dua buah pertanyaan berikut ini!

Berapakah translasi (T) yang terjadi pada bangun datar 1? Nyatakan dalam bentuk matriks!

.....

.....

Berapakah translasi (T) yang terjadi pada bangun datar 2? Nyatakan dalam bentuk matriks!

Gambar 7. Tahap Uji Hipotesis

➤ Kesimpulan

Peserta didik membuat kesimpulan mengenai pengetahuan-pengetahuan baru yang diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung.

<div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;"> Kesimpulan </div>
<p>Setelah melakukan serangkaian kegiatan, kami dapat menyimpulkan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Gambar 8. Tahap Menyimpulkan

(3) Struktur LKPD

Struktur LKPD berbasis Inkuir Terbimbing materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) terdiri dari:

- (d) Halaman Judul (*Cover* depan)
- (e) Kata Pengantar
- (f) Daftar Isi
- (g) Kompetensi Inti
- (h) Kompetensi Dasar
- (i) Indikator pencapaian kompetensi
- (j) Tujuan pembelajaran
- (k) Sintaks Inkuiri Terbimbing
- (l) Petunjuk pengerjaan LKPD
- (m) Kegiatan pembelajaran LKPD 1 dan LKPD 2 (memuat sintaks Inkuiri Terbimbing)
- (n) Evaluasi
- (o) Daftar Pustaka
- (p) Halaman Akhir (*Cover* belakang)

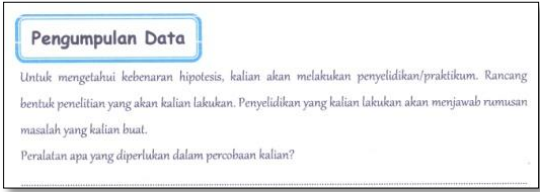
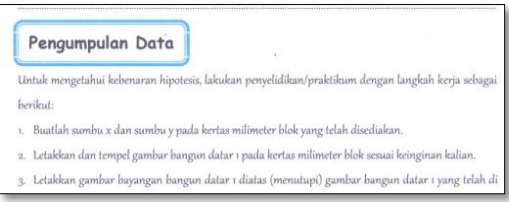
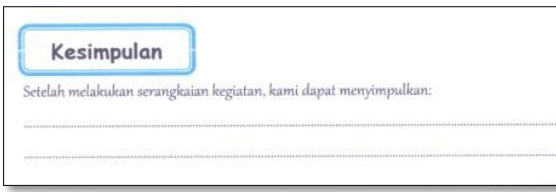
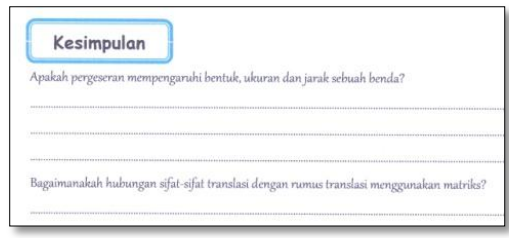
Hasil pendesainan disebut *prototype* awal yang selanjutnya akan masuk pada tahap *Self Evaluation*.

2. Tahap *prototyping* menggunakan alur *Formative Evaluation*

a) *Self Evaluation*

Pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi secara mandiri terhadap *prototype* awal. Adapun evaluasi yang dilakukan peneliti secara mandiri sebelumnya telah dikonfirmasi kepada pembimbing. Hasil perbaikan pada tahap ini berupa *prototype I* dilanjutkan ke tahap *Expert Review*. Adapun tindakan revisi tahap *Self Evaluation* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Tindakan Revisi Tahap *Self Evaluation*

1. Proses membimbing dalam Inkuiri pada LKPD perlu diperlihatkan dengan jelas, hal tersebut dapat dilakukan dengan memberikan langkah-langkah percobaan pada tahap pengumpulan data. Pertanyaan-pertanyaan pada tahap pengumpulan data sebaiknya diganti dengan langkah-langkah kerja.	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan seputar percobaan.	Pertanyaan-pertanyaan telah diganti menjadi langkah kerja.
	
2. Pada tahap kesimpulan sebaiknya berikan arahan kepada peserta didik dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan sebelum meminta peserta didik untuk menyimpulkan, sehingga peserta didik tidak kebingungan ketika diminta untuk menyimpulkan hasil dari proses pembelajaran yang telah berlangsung.	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Tidak terdapat arahan	Diberikan arahan berupa pertanyaan.
	
3. Referensi pada daftar pustaka terlalu sedikit, sebaiknya referensi ditambah untuk memperkaya informasi di dalam LKPD.	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi

Daftar Pustaka	Daftar Pustaka
Indonesia. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Buku Matematika Guru /Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.Edisi Revisi 2014. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.	Ayres, Frank dan Philip A. Schmidt. Tanpa Tahun. <i>Schaum's Outline of Teori dan Soal-soal MATEMATIKA UNIVERSITAS Edisi Ketiga</i> . Terjemahan Alit Bondan. 2009. Jakarta: Erlangga.
Indonesia. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Buku Matematika Siswa /Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi 2014. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.	Indonesia. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Buku Matematika Guru /Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.Edisi Revisi 2014. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
	Indonesia. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Buku Matematika Siswa /Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi 2014. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
	Nugraha, Sulaiman dan Siti Nurma. 2012. <i>Rangkuman Intisari MATEMATIKA SMA/MA Kelas 10, 11, 12</i> . Jakarta: Laskar Aksara.

b) *Expert review*

LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing yang dikembangkan setelah melalui tahap evaluasi mandiri (*self evaluation*) kemudian masuk pada tahap *expert review*. LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing dinilai oleh tiga orang validator meliputi validasi konten, konstruk dan bahasa. Berikut tabel identitas dari validator.

Tabel 9. Identitas Validator

No.	Nama Validator	Keterangan
1	Rieno Septra Nery, M. Pd	Dosen Universitas Negeri Islam (UIN) Raden Fatah Palembang
2	Rahma Siska Utari, M. Pd	Dosen Universitas Sjakhyakisti Palembang
3	Mala Tumpuhara, S. Pd	Guru Mata Pelajaran Matematika MAN 1 Lahat

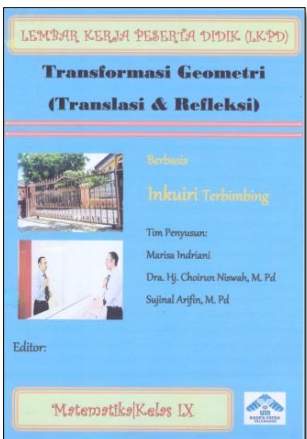
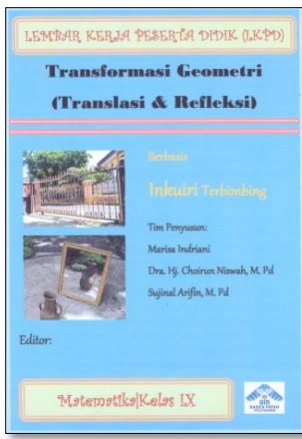

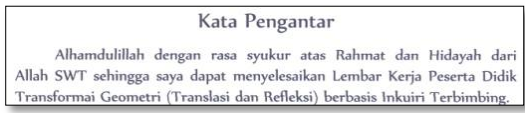
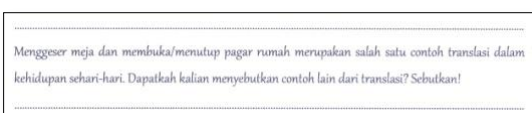
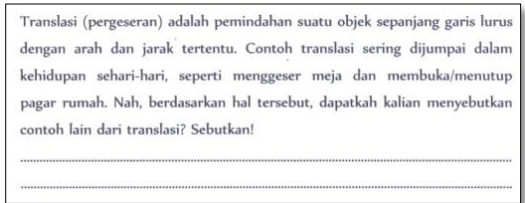
Adapun proses validasi dilakukan pada tanggal 29 Mei – 21 Juni 2017 oleh Rieno Septra Nery, M. Pd, pada tanggal 16 Juni – 3 Juli 2017 oleh Rahma Siska Utari, M. Pd, dan pada tanggal 11 Juli– 17 Juli 2017 oleh Mala Tumpuhara, S. Pd.

Berdasarkan lembar *walkthrough* yang di isi, ketiga validator menyatakan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing materi Transformasi Geometri valid dan layak untuk di ujicobakan dengan revisi sesuai saran.



Selain memberikan penilaian, para ahli/pakar juga memberikan komentar dan saran yang digunakan untuk kebutuhan revisi. Adapun tindakan revisi terhadap komentar dan saran para ahli dapat dilihat pada tabel berikut.

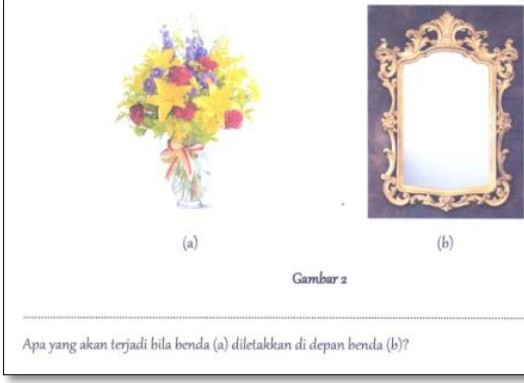
(1) Validator 1

Tabel 10. Hasil Revisi Validator 1

1. Memperjelas atau mengganti salah satu gambar pada halaman judul karena gambar kurang jelas	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Gambar kurang jelas	Mengganti Gambar yang kurang jelas
	
2. Gunakan <i>theme font</i> yang mudah dibaca	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<i>Theme font</i> di susah dibaca dan terlalu rapat	<i>Theme font</i> di ganti
	
3. Berikan penjelasan mengenai definisi translasi sebelum meminta peserta didik menentukan contoh-contoh translasi agar peserta didik tidak kebingungan saat menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Tidak terdapat penjelasan mengenai definisi translasi.	Definisi trnaslasi ditambahkan
	

<p>4. Mulailah permasalahan dari konteks tanpa menyebutkan materi yang disampaikan</p>																	
<p>Sebelum Revisi</p> <p>Tidak dimulai dari konteks dan langsung menyebutkan materi</p>	<p>Sesudah Revisi</p> <p>Permasalahan dimulai dari konteks dan tidak langsung menyebutkan materi</p>																
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Masalah</p> <p>Perhatikan gambar berikut!</p> <p>Gambar tersebut menunjukkan translasi sebuah segitiga ABC yang menghasilkan segitiga A'B'C' yang disebut bayangan hasil translasi. Berdasarkan gambar tersebut, diperoleh titik-titik koordinat sebagai berikut:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Titik awal</th> <th>Setelah di translasi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (a, 5)</td> <td>A' (8, 5)</td> </tr> <tr> <td>B (6, 1)</td> <td>B' (12, 1)</td> </tr> <tr> <td>C (a, 1)</td> <td>C' (8, 1)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Gambar 2</p> </div>	Titik awal	Setelah di translasi	A (a, 5)	A' (8, 5)	B (6, 1)	B' (12, 1)	C (a, 1)	C' (8, 1)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Masalah</p> <p>Sebuah segitiga ABC mengalami pergeseran pada jarak tertentu sehingga menghasilkan segitiga A'B'C'. Sebagaimana yang terlihat pada gambar 2. Berdasarkan gambar tersebut, diperoleh titik-titik koordinat sebagai berikut:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Titik awal</th> <th>Setelah di translasi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (2, 5)</td> <td>A' (8, 5)</td> </tr> <tr> <td>B (6, 1)</td> <td>B' (12, 1)</td> </tr> <tr> <td>C (2, 1)</td> <td>C' (8, 1)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Gambar 2</p> </div>	Titik awal	Setelah di translasi	A (2, 5)	A' (8, 5)	B (6, 1)	B' (12, 1)	C (2, 1)	C' (8, 1)
Titik awal	Setelah di translasi																
A (a, 5)	A' (8, 5)																
B (6, 1)	B' (12, 1)																
C (a, 1)	C' (8, 1)																
Titik awal	Setelah di translasi																
A (2, 5)	A' (8, 5)																
B (6, 1)	B' (12, 1)																
C (2, 1)	C' (8, 1)																
<p>5. Tambahkan pengantar sebelum masuk ke rumusan masalah agar terlihat hubungan tiap tahap</p>																	
<p>Sebelum Revisi</p> <p>Tidak terdapat pengantar</p>	<p>Sesudah Revisi</p> <p>Pengantar ditambahkan</p>																
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Rumusan Masalah</p> <p>Dengan menggunakan matriks dapatkah kalian menentukan bayangan hasil translasi?</p> <p>.....</p> <p>Jika sebuah bangun yang tidak diketahui titik koordinatnya ditranslasikan pada jarak tertentu, dapatkah kalian menentukan bayangan hasil translasinya?</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Rumusan Masalah</p> <p>Pada tahap masalah kalian telah mengetahui bahwa bayangan hasil translasi dapat di cari dengan menggunakan matriks. Berdasarkan hal tersebut, dapatkah kalian menentukan bayangan hasil translasi menggunakan matriks?</p> <p>.....</p> <p>Jika sebuah bangun yang tidak diketahui titik koordinatnya ditranslasikan pada jarak tertentu, dapatkah kalian menentukan bayangan hasil translasinya?</p> </div>																
<p>6. Sebaiknya lampirkan gambar alat dan bahan yang digunakan untuk percobaan</p>																	
<p>Sebelum Revisi</p>	<p>Sesudah Revisi</p> <p>Gambar alat dan bahan dilampirkan</p>																
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Pengumpulan Data</p> <p>Untuk mengetahui kebenaran hipotesis, lakukan penyelidikan/praktikum dengan langkah kerja sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> Buatlah sumbu x dan sumbu y pada kertas milimeter blok yang telah disediakan. Letakkan dan tempel gambar bangun datar pada kertas milimeter blok sesuai keinginan kalian. </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Pengumpulan Data</p> <p>Untuk mengetahui kebenaran hipotesis, lakukan penyelidikan/praktikum dengan langkah kerja sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> Buatlah sumbu x dan sumbu y pada kertas milimeter blok yang telah disediakan. <p style="text-align: center;">Kertas Milimeter blok</p> </div>																
<p>7. Kolom jawaban disesuaikan dengan jawaban dari pertanyaan yang diberikan</p>																	
<p>Sebelum Revisi</p>	<p>Sesudah Revisi</p> <p>Kolom jawaban ditambahkan</p>																


<p>2. Bagaimanakah proses pergeseran yang terjadi pada bangun datar 1?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3. Apakah bangun datar 1 mengalami perubahan setelah mengalami pergeseran?</p> <p>.....</p>	<p>Bagaimanakah proses pergeseran yang terjadi pada bangun datar 1?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>8. Perbaiki urutan pertanyaan agar peserta didik tidak bingung</p>	
<p>Sebelum Revisi</p> <p>Urutan pertanyaan, kesimpulan-konfirmasi kesamaan prediksi dengan data yang diperoleh</p> <p>Berdarkan hasil percobaan pada bangun datar 1 dan 2, apa yang dapat kalian simpulkan?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Apakah data yang diperoleh sesuai dengan prediksi kalian?</p> <p>.....</p>	<p>Sesudah Revisi</p> <p>Urutan diperbaiki, konfirmasi kesamaan prediksi dengan data yang diperoleh-kesimpulan</p> <p>Apakah data yang diperoleh sesuai dengan prediksi kalian?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Berdarkan hasil percobaan pada bangun datar 1 dan 2, apa yang dapat kalian simpulkan?</p> <p>.....</p>
<p>9. Ukuran <i>font</i> pada poin-poin besar sebaiknya diperbesar agar terlihat jelas</p>	
<p>Sebelum Revisi</p> <p>Bangun datar 1:</p> <p>1. Apakah yang terjadi dengan bangun datar 1 ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>2. Bagaimanakah proses pergeseran yang terjadi pada bangun datar 1?</p> <p>.....</p>	<p>Sesudah Revisi</p> <p>Ukuran <i>font</i> diperbesar dan diberi warna</p> <p>Bangun datar 1:</p> <p>1. Apakah yang terjadi pada bangun datar 1?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>2. Bagaimanakah proses pergeseran yang terjadi pada bangun datar 1?</p> <p>.....</p>
<p>10. Tambahkan pertanyaan mengenai gambar 1 dan 3</p>	
<p>Sebelum Revisi</p> <p>Gambar 1</p>  <p>Gambar 1</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Apa yang akan terjadi bila benda-benda tersebut digeser pada jarak tertentu?</p> <p>.....</p> <p>Gambar 3</p>	<p>Sesudah Revisi</p> <p>Pertanyaan ditambahkan pada gambar 1</p>  <p>Gambar 1</p> <p>a. Apakah nama benda pada gambar 1 di atas?</p> <p>.....</p> <p>Pertanyaan ditambahkan pada gambar 3</p>



Gambar 2

Apa yang akan terjadi bila benda (a) diletakkan di depan benda (b)?

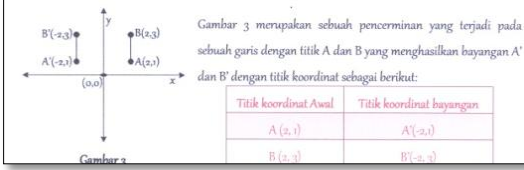
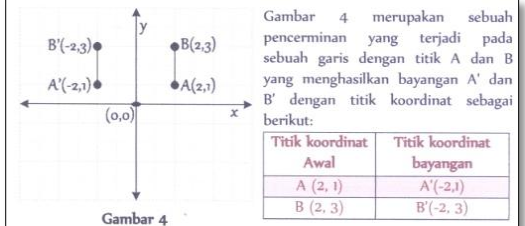
Pernakah kalian melihat benda-benda berikut?



Gambar 3

a. Apakah nama benda pada gambar 3 di atas?

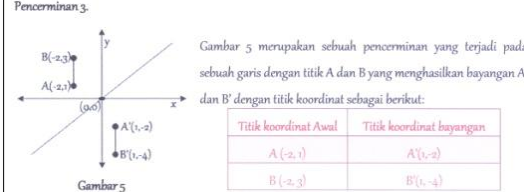
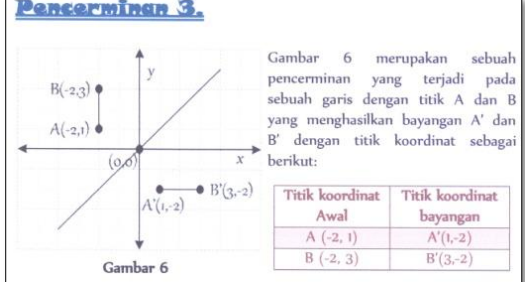
11. Gambar pencerminan pada tahap masalah diperbesar

Sebelum Revisi	Setelah Revisi												
<p>Gambar pencerminan terlalu kecil</p>  <p style="font-size: small;">Gambar 3 merupakan sebuah pencerminan yang terjadi pada sebuah garis dengan titik A dan B yang menghasilkan bayangan A' dan B' dengan titik koordinat sebagai berikut:</p> <table border="1" style="font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th>Titik koordinat Awal</th> <th>Titik koordinat bayangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (2, 1)</td> <td>A' (-2, 1)</td> </tr> <tr> <td>B (2, 3)</td> <td>B' (-2, 3)</td> </tr> </tbody> </table>	Titik koordinat Awal	Titik koordinat bayangan	A (2, 1)	A' (-2, 1)	B (2, 3)	B' (-2, 3)	<p>Gambar pencerminan di perbesar</p>  <p style="font-size: small;">Gambar 4 merupakan sebuah pencerminan yang terjadi pada sebuah garis dengan titik A dan B yang menghasilkan bayangan A' dan B' dengan titik koordinat sebagai berikut:</p> <table border="1" style="font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th>Titik koordinat Awal</th> <th>Titik koordinat bayangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (2, 1)</td> <td>A' (-2, 1)</td> </tr> <tr> <td>B (2, 3)</td> <td>B' (-2, 3)</td> </tr> </tbody> </table>	Titik koordinat Awal	Titik koordinat bayangan	A (2, 1)	A' (-2, 1)	B (2, 3)	B' (-2, 3)
Titik koordinat Awal	Titik koordinat bayangan												
A (2, 1)	A' (-2, 1)												
B (2, 3)	B' (-2, 3)												
Titik koordinat Awal	Titik koordinat bayangan												
A (2, 1)	A' (-2, 1)												
B (2, 3)	B' (-2, 3)												

12. Masih banyak kata-kata yang tidak sesuai dengan EYD

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
<p>Salah satu contoh kata-kata yang kurang huruf</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid gray; padding: 5px;">kalian lakukan telah sesuai <u>deng</u> rumus matriks</p>	<p>Kata-kata yang kurang huruf diperbaiki</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid gray; padding: 5px;">sesuai dengan rumus matriks translasi?</p>

13. Perhitungan pencerminan 3 dan 4 kurang tepat

Sebelum Revisi	Setelah Revisi												
<p>Perhitungan pencerminan 3</p>  <p style="font-size: small;">Gambar 5 merupakan sebuah pencerminan yang terjadi pada sebuah garis dengan titik A dan B yang menghasilkan bayangan A' dan B' dengan titik koordinat sebagai berikut:</p> <table border="1" style="font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th>Titik koordinat Awal</th> <th>Titik koordinat bayangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (-2, 1)</td> <td>A' (1, -2)</td> </tr> <tr> <td>B (-2, 3)</td> <td>B' (3, -2)</td> </tr> </tbody> </table>	Titik koordinat Awal	Titik koordinat bayangan	A (-2, 1)	A' (1, -2)	B (-2, 3)	B' (3, -2)	<p>Perhitungan pencerminan 3 diperbaiki</p>  <p style="font-size: small;">Gambar 6 merupakan sebuah pencerminan yang terjadi pada sebuah garis dengan titik A dan B yang menghasilkan bayangan A' dan B' dengan titik koordinat sebagai berikut:</p> <table border="1" style="font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th>Titik koordinat Awal</th> <th>Titik koordinat bayangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (-2, 1)</td> <td>A' (1, -2)</td> </tr> <tr> <td>B (-2, 3)</td> <td>B' (3, -2)</td> </tr> </tbody> </table>	Titik koordinat Awal	Titik koordinat bayangan	A (-2, 1)	A' (1, -2)	B (-2, 3)	B' (3, -2)
Titik koordinat Awal	Titik koordinat bayangan												
A (-2, 1)	A' (1, -2)												
B (-2, 3)	B' (3, -2)												
Titik koordinat Awal	Titik koordinat bayangan												
A (-2, 1)	A' (1, -2)												
B (-2, 3)	B' (3, -2)												
<p>Perhitungan pencerminan 4</p>	<p>Perhitungan pencerminan 4 diperbaiki</p>												

Pencerminan 4.

Gambar 6 merupakan sebuah pencerminan yang terjadi pada sebuah garis dengan titik A dan B yang menghasilkan bayangan A' dan B' dengan titik koordinat sebagai berikut:

Titik koordinat Awal	Titik koordinat bayangan
A (2, 1)	A' (-1, -2)
B (2, 3)	B' (-1, -4)

Gambar 6

Pencerminan 4.

Gambar 7 merupakan sebuah pencerminan yang terjadi pada sebuah garis dengan titik A dan B yang menghasilkan bayangan A' dan B' dengan titik koordinat sebagai berikut:

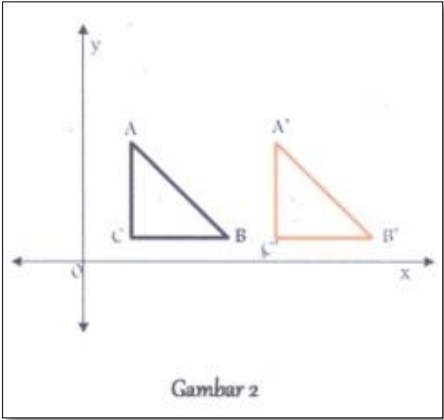
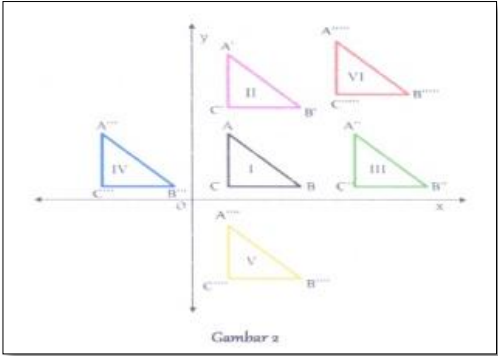
Titik koordinat Awal	Titik koordinat bayangan
A (2, 1)	A' (-1, -2)
B (2, 3)	B' (-3, -2)

Gambar 7

(2) Validator 2

Tabel 11. Hasil Revisi Validator 2

1. Pembagian kelompok sebaiknya dilakukan pada awal fase orientasi	
<p>Sebelum Revisi</p> <p>Pembagian kelompok fase masalah</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Fase Menyajikan</p> <p>Peserta didik disajikan permasalahan yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan. Peserta didik melakukan identifikasi terhadap masalah tersebut melalui bimbingan pendidik. Peserta didik di bagi dalam beberapa kelompok.</p> </div>	<p>Sesudah Revisi</p> <p>Pembagian kelompok fase orientasi</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Fase Orientasi</p> <p>Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Guru memberikan gambaran awal mengenai Materi (Transformasi Geometri) dan penerapannya dalam kehidupan</p> </div>
2. Tambahkan identifikasi pada contoh translasi yang ditentukan peserta didik,	
<p>Sebelum Revisi</p> <p>Tidak ada identifikasi</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Menggeser meja dan membuka/menutup pagar rumah merupakan salah satu contoh translasi dalam kehidupan sehari-hari. Dapatkah kalian menyebutkan contoh lain dari translasi? Sebutkan!</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid blue; border-radius: 10px; display: inline-block; padding: 2px 10px;">Masalah</p> </div>	<p>Sesudah Revisi</p> <p>Ditambahkan identifikasi</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Menggeser meja dan membuka/menutup pagar rumah merupakan salah satu contoh translasi dalam kehidupan sehari-hari. Dapatkah kalian menyebutkan contoh lain dari translasi? Sebutkan!</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Identifikasilah contoh-contoh translasi tersebut untuk memperoleh informasi mengenai translasi. Tuliskan hasil identifikasi pada titik-titik di bawah ini!</p> </div>
3. Tambahkan pula perintah ilustrasi pada fase hipotesis agar peserta didik lebih memahami konsep translasi	
<p>Sebelum Revisi</p> <p>Tidak ada perintah ilustrasi</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; border: 1px solid blue; border-radius: 10px; display: inline-block; padding: 2px 10px;">Hipotesis</p> <p>Dugaan sementara dari rumusan masalah:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> </div>	<p>Sesudah Revisi</p> <p>Ditambahkan perintah ilustrasi</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; border: 1px solid blue; border-radius: 10px; display: inline-block; padding: 2px 10px;">Hipotesis</p> <p>Ilustrasikan dengan menggunakan bangun datar dalam bidang koordinat kartesius pada jarak pergeseran tertentu!</p> <p>.....</p> <p>.....</p> </div>
4. Setiap kelompok sebaiknya mempunyai masalah yang berbeda sehingga tambahkan 4 segitiga lagi sebagai bayangan	

<p>Sebelum Revisi</p> <p>Masalah tiap kelompok sama</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 2</p>	<p>Sesudah Revisi</p> <p>Masalah tiap kelompok berbeda, 4 bayangan segitiga ditambahkan</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 2</p>
--	---

5. Berikan warna pada tabel uji coba LKPD 2 sesuai warna bangun datar agar lebih menarik

<p>Sebelum Revisi</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Hasil Pengamatan</th> <th colspan="2">Pencerminan pada Sumbu y</th> <th colspan="2">Pencerminan pada Sumbu x</th> <th rowspan="3">F</th> </tr> <tr> <th>Persegi ABCD</th> <th>Persegi A'B'C'D'</th> <th>Persegi ABCD</th> <th>Persegi A'B'C'D'</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Letak Bagian</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Berwarna Hijau</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Letak Bagian</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Berwarna Kuning</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Hasil Pengamatan	Pencerminan pada Sumbu y		Pencerminan pada Sumbu x		F	Persegi ABCD	Persegi A'B'C'D'	Persegi ABCD	Persegi A'B'C'D'	Letak Bagian		Berwarna Hijau		Letak Bagian		Berwarna Kuning		<p>Sesudah Revisi</p> <p>Tabel telah diwarnai</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Hasil Pengamatan</th> <th colspan="2">Pencerminan pada Sumbu y</th> <th colspan="2">Pencerminan pada Sumbu x</th> <th rowspan="3">F</th> </tr> <tr> <th>Persegi ABCD</th> <th>Persegi A'B'C'D'</th> <th>Persegi ABCD</th> <th>Persegi A'B'C'D'</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Letak Bagian</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Berwarna Hijau</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Letak Bagian</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Berwarna Kuning</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Hasil Pengamatan	Pencerminan pada Sumbu y		Pencerminan pada Sumbu x		F	Persegi ABCD	Persegi A'B'C'D'	Persegi ABCD	Persegi A'B'C'D'	Letak Bagian		Berwarna Hijau		Letak Bagian		Berwarna Kuning	
Hasil Pengamatan		Pencerminan pada Sumbu y		Pencerminan pada Sumbu x			F																																																														
		Persegi ABCD	Persegi A'B'C'D'	Persegi ABCD	Persegi A'B'C'D'																																																																
	Letak Bagian																																																																
Berwarna Hijau																																																																	
Letak Bagian																																																																	
Berwarna Kuning																																																																	
Hasil Pengamatan	Pencerminan pada Sumbu y		Pencerminan pada Sumbu x		F																																																																
	Persegi ABCD	Persegi A'B'C'D'	Persegi ABCD	Persegi A'B'C'D'																																																																	
	Letak Bagian																																																															
Berwarna Hijau																																																																	
Letak Bagian																																																																	
Berwarna Kuning																																																																	

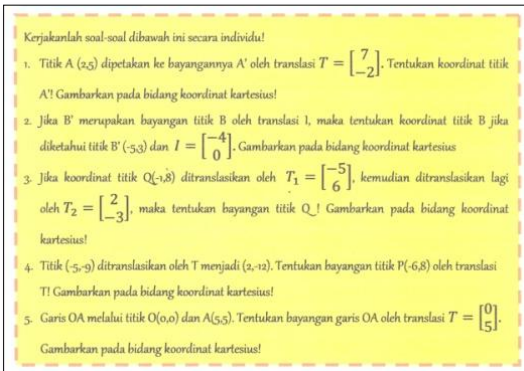
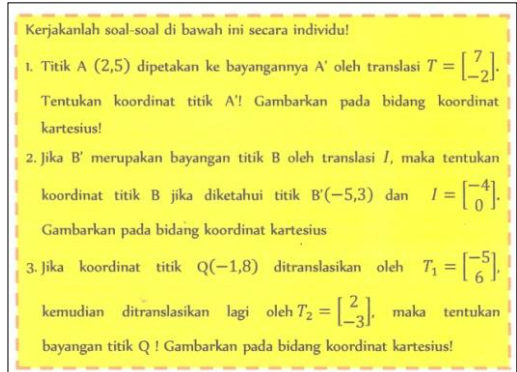
6. Tambahkan penomoran pada pertanyaan-pertanyaan di dalam LKPD

<p>Sebelum Revisi</p> <p>Tidak ada diberikan penomoran</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>Apa yang akan terjadi bila benda-benda tersebut digeser pada jarak tertentu?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Apakah terdapat perubahan pada benda-benda tersebut setelah digeser?</p> <p>.....</p> </div>	<p>Sesudah Revisi</p> <p>Ditambahkan penomoran</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>a. Apakah nama benda pada gambar 1 di atas?</p> <p>.....</p> <p>b. Apa yang akan terjadi bila benda-benda t tertentu?</p> </div>
--	--

7. Untuk *themes font* pada rubrik penskoran gunakan saja *font time new roman* agar mudah di baca

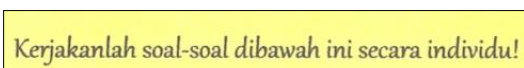
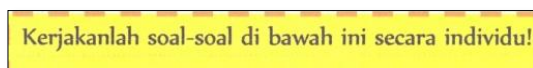
<p>Sebelum Revisi</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>Peserta didik menjawab, pernah, (a) meja dan (b) pagar</p> </div>	<p>Sesudah Revisi</p> <p><i>font time new roman</i></p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>Peserta didik menjawab (a) meja dan (b)</p> </div>
--	---

8. Untuk skor yang menjawab menggunakan jawaban “ya” atau “tidak” dan tidak mengandung konsp

matematis maksimum diberi skor 2																			
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi																		
Skor 1 untuk jawaban yang tidak mengandung konsep matematis	Skor untuk diubah menjadi 2.																		
<table border="1"> <tr> <td>Pernah, (a) meja dan (b) pagar rumah</td> <td>Peserta didik menjawab, pernah, (a) meja dan (b) pagar rumah.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Peserta didik tidak menjawab, pernah, (a) meja dan (b) pagar rumah atau tidak menjawab pertanyaan.</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Benda tersebut akan berpindah tempat</td> <td>Peserta didik menjawab, benda tersebut akan berpindah tempat.</td> <td>1</td> </tr> </table>	Pernah, (a) meja dan (b) pagar rumah	Peserta didik menjawab, pernah, (a) meja dan (b) pagar rumah.	1		Peserta didik tidak menjawab, pernah, (a) meja dan (b) pagar rumah atau tidak menjawab pertanyaan.	0	Benda tersebut akan berpindah tempat	Peserta didik menjawab, benda tersebut akan berpindah tempat.	1	<table border="1"> <tr> <td>Pernah, (a) meja dan (b) pagar rumah</td> <td>Peserta didik menjawab, pernah, (a) meja dan (b) pagar rumah.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Peserta didik tidak menjawab, pernah, (a) meja dan (b) pagar rumah atau tidak menjawab pertanyaan.</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Benda tersebut akan berpindah tempat</td> <td>Peserta didik menjawab, benda tersebut akan berpindah tempat.</td> <td>2</td> </tr> </table>	Pernah, (a) meja dan (b) pagar rumah	Peserta didik menjawab, pernah, (a) meja dan (b) pagar rumah.	2		Peserta didik tidak menjawab, pernah, (a) meja dan (b) pagar rumah atau tidak menjawab pertanyaan.	0	Benda tersebut akan berpindah tempat	Peserta didik menjawab, benda tersebut akan berpindah tempat.	2
Pernah, (a) meja dan (b) pagar rumah	Peserta didik menjawab, pernah, (a) meja dan (b) pagar rumah.	1																	
	Peserta didik tidak menjawab, pernah, (a) meja dan (b) pagar rumah atau tidak menjawab pertanyaan.	0																	
Benda tersebut akan berpindah tempat	Peserta didik menjawab, benda tersebut akan berpindah tempat.	1																	
Pernah, (a) meja dan (b) pagar rumah	Peserta didik menjawab, pernah, (a) meja dan (b) pagar rumah.	2																	
	Peserta didik tidak menjawab, pernah, (a) meja dan (b) pagar rumah atau tidak menjawab pertanyaan.	0																	
Benda tersebut akan berpindah tempat	Peserta didik menjawab, benda tersebut akan berpindah tempat.	2																	
9. Untuk skor pertanyaan yang mengandung konsep matematika, prosedur matematika beri nilai 5 dan menjawab tetapi tidak sesuai diberi skor 2-3.																			
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi																		
	Skor diperbaiki																		
<table border="1"> <tr> <td>Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.</td> <td>Peserta didik menjawab Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Peserta didik hanya menjawab, benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi atau Benda yang digeser tidak</td> <td>1</td> </tr> </table>	Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	Peserta didik menjawab Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	2		Peserta didik hanya menjawab, benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi atau Benda yang digeser tidak	1	<table border="1"> <tr> <td>Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.</td> <td>Peserta didik menjawab Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Peserta didik menjawab kurang tepat atau tidak sesuai kunci jawaban.</td> <td>3</td> </tr> </table>	Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	Peserta didik menjawab Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	5		Peserta didik menjawab kurang tepat atau tidak sesuai kunci jawaban.	3						
Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	Peserta didik menjawab Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	2																	
	Peserta didik hanya menjawab, benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi atau Benda yang digeser tidak	1																	
Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	Peserta didik menjawab Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	5																	
	Peserta didik menjawab kurang tepat atau tidak sesuai kunci jawaban.	3																	
10. Untuk soal evaluasi 1 (jika diberikan langsung dikumpul) soal terlalu banyak																			
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi																		
	Soal untuk evaluasi dikurangi																		
																			

(3) Validator 3

Tabel 12. Hasil Revisi Validator 3

1. Perbaiki penggunaan kata hubung yang kurang tepat seperti kata hubung-di	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Penggunaan kata hubung-di yang kurang tepat	Kata hubung-di diperbaiki
	
3. tambahkan pertanyaan mengenai pembuktian bayangan refleksi menggunakan perhitungan matriks pada tahap uji hipotesis.	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi

<p>Berdasarkan tabel tersebut, apakah percobaan yang kalian lakukan telah sesuai dengan rumus matriks refleksi?</p> <p>.....</p>	<p>Pertanyaan ditambahkan</p> <p>Buktikanlah bayangan yang kalian peroleh pada tabel tepat, gunakanlah rumus matrik refleksi</p> <p>.....</p>																																																																	
<p>2. Tambahkan kata koordinat pada nama kolom dan ganti “hasil perhitungan rumus” menjadi “penentuan bayangan menggunakan matriks” serta tambahkan kolom nama koordinat bangun datar 2 pada tabel LKPD 1 agar peserta didik tidak kebingungan saat mengisi tabel</p>																																																																		
<p>Sebelum Revisi</p> <table border="1" data-bbox="328 611 858 790"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nama</th> <th colspan="3">T=$\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$</th> <th colspan="3">T=$\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$</th> </tr> <tr> <th>Bangun</th> <th>Bayangan</th> <th>Hasil</th> <th>Bangun</th> <th>Bayangan</th> <th>Hasil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Titik</td> <td>Bangun Datar 1</td> <td>Bangun Datar 1</td> <td>Perhitungan Rumus</td> <td>Bangun Datar 2</td> <td>Bangun Datar 2</td> <td>Perhitungan Rumus</td> </tr> <tr> <td>Bangun Datar 1</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	Nama	T= $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$			T= $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$			Bangun	Bayangan	Hasil	Bangun	Bayangan	Hasil	Titik	Bangun Datar 1	Bangun Datar 1	Perhitungan Rumus	Bangun Datar 2	Bangun Datar 2	Perhitungan Rumus	Bangun Datar 1	<p>Sesudah Revisi</p> <p>Penulisan diperbaiki</p> <table border="1" data-bbox="900 640 1420 835"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nama</th> <th colspan="3">T=$\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$</th> <th rowspan="2">Nama</th> <th colspan="3">T=$\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$</th> </tr> <tr> <th>Koordinat</th> <th>Bayangan</th> <th>Penentuan bayangan menggunakan rumus matriks</th> <th>Koordinat</th> <th>Bayangan</th> <th>Penentuan bayangan menggunakan rumus matriks</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Koordinat</td> <td>Bangun Datar 1</td> <td>Bangun Datar 1</td> <td>Bangun Datar 1</td> <td>Koordinat</td> <td>Bangun Datar 2</td> <td>Bangun Datar 2</td> <td>Bangun Datar 2</td> </tr> <tr> <td>Titik</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>Titik</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Bangun Datar 1</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>Bangun Datar 1</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	Nama	T= $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$			Nama	T= $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$			Koordinat	Bayangan	Penentuan bayangan menggunakan rumus matriks	Koordinat	Bayangan	Penentuan bayangan menggunakan rumus matriks	Koordinat	Bangun Datar 1	Bangun Datar 1	Bangun Datar 1	Koordinat	Bangun Datar 2	Bangun Datar 2	Bangun Datar 2	Titik	Titik	Bangun Datar 1	Bangun Datar 1
Nama		T= $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$			T= $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$																																																													
	Bangun	Bayangan	Hasil	Bangun	Bayangan	Hasil																																																												
Titik	Bangun Datar 1	Bangun Datar 1	Perhitungan Rumus	Bangun Datar 2	Bangun Datar 2	Perhitungan Rumus																																																												
Bangun Datar 1																																																												
Nama	T= $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$			Nama	T= $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$																																																													
	Koordinat	Bayangan	Penentuan bayangan menggunakan rumus matriks		Koordinat	Bayangan	Penentuan bayangan menggunakan rumus matriks																																																											
Koordinat	Bangun Datar 1	Bangun Datar 1	Bangun Datar 1	Koordinat	Bangun Datar 2	Bangun Datar 2	Bangun Datar 2																																																											
Titik	Titik																																																											
Bangun Datar 1	Bangun Datar 1																																																											

c) *One-to-one*

Pelaksanaan *One-to-one* dilakukan bersamaan dengan tahap *expert review*. Uji coba pada tahap *One-to-one* dilakukan kepada tiga orang peserta didik kelas XI MAN 1 Lahat dengan inisil AJP, SE, dan AC. Pelaksanaan uji coba berlangsung selama dua hari yaitu pada tanggal 17 dan 18 Juli 2017 di ruang kelas MAN 1 Lahat. Uji coba dilakukan untuk memperoleh komentar dan saran peserta didik yang digunakan untuk merevisi *prototype I*. Peserta didik diminta mengerjakan LKPD. Sebelum mengerjakan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing, peneliti memberikan penjelasan terlebih dahulu mengenai cara mengerjakan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing yang akan mereka beri komentar dan saran. Selama pengerjaan LKPD, peneliti memantau peserta didik, menghampiri peserta didik yang terlihat kebingungan dalam mengerjakan

LKPD, selanjutnya memberikan arahan kepada peserta didik yang terlihat kebingungan.



Gambar 9. Peserta Didik Mengerjakan LKPD Tahap *One-to-one*


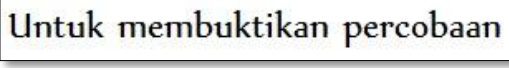

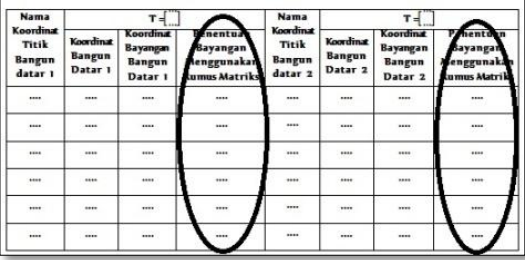
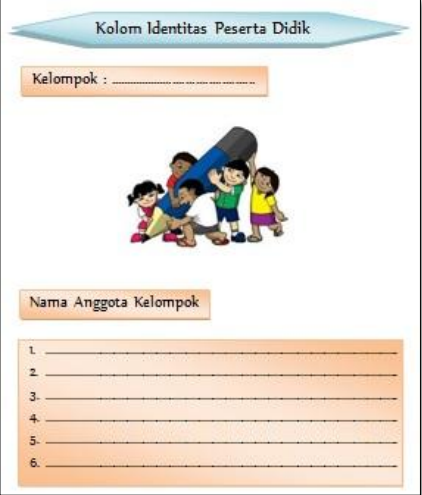
Setelah mengerjakan LKPD, peserta didik mengisi angket dan memberikan komentar dan saran mereka setelah menggunakan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing. Berikut komentar dan saran peserta didik pada tahap *One-to-one*.

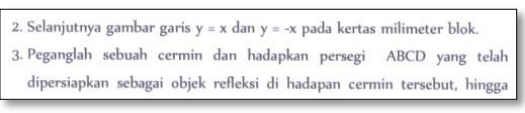

Tabel 13. Komentar dan Saran Peserta Didik Tahap *One-to-one*

Peserta Didik	Komentar dan Saran
AJP	<ul style="list-style-type: none"> - Tulisannya terlalu rapat dan ukuran tulisan terlalu kecil sehingga susah untuk dibaca. - Langkah-langkah pada pengumpulan LKPD 2 membingungkan. - Nomor halaman kurang jelas.
SE	<ul style="list-style-type: none"> - cara penyajian atau penjelasan sudah baik tapi masih ada kata-kata yang susah dipahami dan tidak sesuai dengan EYD. - Kolom tabel hasil perhitungan rumus pada LKPD 1 terlalu kecil. - Tidak terdapat kolom untuk identitas siswa.
AC	<ul style="list-style-type: none"> - Dari tampilan yang beraneka warna membuat LKPD ini menarik sehingga tidak bosan untuk dipelajari. - Memiliki cover yang menarik. - Masih banyak mengandung kata-kata yang salah, seperti kurangnya huruf.

Selanjutnya, peneliti melakukan revisi berdasarkan komentar dan saran peserta didik tersebut untuk menghasilkan *prototype II*. Berikut tindakan revisi berdasarkan komentar dan saran peserta didik pada tahap *one-to-one*.

Tabel 14. Hasil Revisi Tahap *One-to-one*

1. Tulisan terlalu rapat dan ukurannya terlalu kecil sehingga susah untuk dibaca	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	
2. Tabel kolom hasil perhitungan rumus pada LKPD 1 terlalu kecil sehingga tidak dapat memuat semua jawaban peserta didik	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	
3. Tambahkan kolom identitas peserta didik	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Tidak ada kolom identitas peserta didik	Ditambahkan kolom identitas peserta didik
	
4. Tidak terdapat tangkai membuat sumbu $x = y$ dan $x = -y$ pada tahap pengumpulan data di LKPD 2	

padahal dalam praktiknya diperlukan agar mempermudah proses percobaan.	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	<p>Langkah ditambahkan</p> 
5. Bold nomor halaman agar nomor halaman terlihat lebih jelas	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	<p>Nomor halaman di bold</p> 

d) *Small Group*

Prototype II diuji coba dalam kelompok kecil yang terdiri dari 8 orang peserta didik kelas XI MAN 1 Lahat dengan inisil SPE, RTA, SA, NR, N, OP, AFS, dan YK. Pelaksanaan uji coba dilakukan selama dua hari yaitu pada tanggal 29 dan 31 Juli 2017 di ruang kelas MAN 1 Lahat. Uji coba dilakukan untuk memperoleh komentar dan saran peserta didik yang digunakan untuk merevisi *prototype II*. Sebelum mengerjakan LKPD, peneliti memberikan penjelasan mengenai penggunaan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing untuk mereka beri komentar dan saran setelah penggunaan LKPD. selanjutnya, peserta didik diminta untuk mengerjakan LKPD dalam bentuk *Prototype II*. Selama pengerjaan LKPD, peneliti memantau peserta didik, menghampiri peserta didik yang terlihat kebingungan dalam mengerjakan LKPD, selanjutnya memberikan arahan kepada peserta didik yang terlihat kebingungan.



Gambar 10. Peserta Didik Mengerjakan LKPD Tahap *Small Group*

Setelah mengerjakan LKPD, peserta didik mengisi angket serta memberikan komentar dan saran mereka setelah menggunakan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing pada kolom yang disediakan. Berikut komentar dan saran peserta didik pada tahap *small group*.



Tabel 15. Komentar dan Saran Peserta Didik Tahap *Small Group*

Peserta Didik	Komentar dan Saran
SPE	LKPD sudah cukup baik.
RTA	LKPD ini membuat saya mengerti tentang Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) dan saya senang belajar menggunakan LKPD ini namun gambar cover untuk refleksi gelap (kurang jelas).
SA	Materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) dengan menggunakan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing sangat menarik membuat kita mampu berfikir secara mandiri.
NR	Soal-soal yang diberikan sudah jelas sehingga kami mudah mengerti
N	Penjelasan sudah lumayan terperinci
OP	Untuk penjelasan lebih diperjelas lagi
AFS	Ada penomoran yang salah, LKPD sudah cukup baik, pada daftar isi ada penulisan yang salah
YK	LKPD sudah baik.

Berdasarkan komentar dan saran peserta didik tersebut, pada tahap ini tidak terdapat revisi pada bagian isi LKPD. Revisi pada *prototype III*

hanya terjadi pada bagian penulisan LKPD yaitu kesalahan dalam hanya terjadi pada bagian penulisan LKPD yaitu kesalahan dalam pengetikan dan tampilan gambar pada cover LKPD. Berikut tindakan revisi berdasarkan pada tahap *small group*.

Tabel 16. Hasil Revisi Tahap *Small Group*

1. Terdapat satu penomoran yang di <i>bold</i> pada tahap pengumpulan data di LKPD 1 sedangkan nomor yang lainnya tidak di <i>bold</i>	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<p style="text-align: center;">Cermin</p> <p>4. Letakkan persegi ABCD yang telah di koordinat kartesius di kertas milimeter b untuk merekatkannya.</p> <p>5. Dengan menggunakan sumbu <i>y</i> sebagai ce pada bagian kanan papan koordinat deng</p>	<p style="text-align: center;">Cermin</p> <p>4. Letakkan persegi ABCD yang telah d koordinat kartesius di kertas milimeter l untuk merekatkannya.</p> <p>5. Dengan menggunakan sumbu <i>y</i> sebagai ce pada bagian kanan papan koordinat deng</p>
2. Terdapat penulisan yang salah pada kata pengantar yang seharusnya “daftar pustaka” ditulis “daftar isi”	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<p>Uji Hipotesis _____</p> <p>Kesimpulan _____</p> <p>Evaluasi 2 _____</p> <p>Daftar Isi _____</p>	<p>Uji Hipotesis _____</p> <p>Kesimpulan _____</p> <p>Evaluasi 2 _____</p> <p>Daftar Pustaka _____</p>
3. Salah satu gambar pada halaman depan LKPD terlalu gelap sebaiknya lebih diterangkan agar terlihat jelas	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Gambar terlalu gelap	Gambar diterangkan
	

e) *Field Test*

Prototype III selanjutnya diuji cobakan pada satu kelas XI MAN 1 Lahat. Kelas yang dipilih untuk diuji cobakan ialah kelas XI IPA 1, pemilihan kelas XI IPA 1 sebagai kelas uji coba berdasarkan pertimbangan peneliti dan guru mata pelajaran Matematika kelas XI MAN 1 Lahat. Pelaksanaan uji coba dilakukan pada tanggal 1, 8 dan 11 Agustus 2017. Adapun jadwal pelaksanaan uji coba LKPD adalah sebagai berikut.

Tabel 17. Jadwal Pelaksanaan *Field Test*

No.	Hari, Tanggal Pelaksanaan	Jam Pelajaran	Kegiatan Pembelajaran
1	Selasa, 1 Agustus 2017	10.45 s/d 12.15 14.30 s/d 15.15	- LKPD 1 Translasi - Evaluasi 1
2	Selasa, 8 Agustus 2017	11.30 s/d 12.15 13.00 s/d 13.45 14.30 s/d 16.00	- LKPD 2 Refleksi - Evaluasi 2
3	Jum'at, 11 Agustus 2017	07.00 s/d 08.30	- <i>Post-test</i>

Pada pertemuan pertama dan kedua dilakukan ujicoba LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing, peserta didik dibagi menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 5-6 anggota. Dalam membagi kelompok, peneliti meminta saran dan rekomendasi dari Ibu Nopita selaku guru Matematika kelas XI IPA 1. Pembelajaran dilakukan dengan tarap-tahap model pembelajaran Inkuiri Terbimbing yang terdiri dari 7 fase: 1) Orientasi; 2) Masalah; 3) Rumusan Masalah; 4) Hipotesis; 5) Pengumpulan data; 6) Uji Hipotesis; 7) Kesimpulan, yang disesuaikan dengan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing materi Transformasi Geometri yang digunakan.



Gambar 11. Peserta Didik Tahap *Field Test*

Pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan lancar walaupun belum begitu sempurna. Pada fase merumuskan masalah dua kelompok yang mempunyai rumusan masalah yang berbeda ditunjuk untuk menyampaikan rumusan masalah yang mereka buat. Begitu juga pada fase kesimpulan, karena keterbatasan waktu hanya satu kelompok ditunjuk untuk mempersentasikan kesimpulan yang mereka buat, kelompok yang tidak ditunjuk untuk mempersentasikan diminta untuk menanggapi persentasi.

Selama proses pengerjaan LKPD yang dilakukan peserta didik, peneliti memantau hasil kerja peserta didik tiap kelompok, menghampiri peserta didik yang terlihat kebingungan dalam mengerjakan LKPD, selanjutnya memberikan arahan kepada peserta didik yang terlihat kebingungan. Setelah mengerjakan LKPD, peserta didik secara mandiri menjawab soal evaluasi pada LKPD. Berdasarkan Hasil pengerjaan LKPD yang dilakukan tiap kelompok dan pengerjaan evaluasi secara mandiri, terlihat bahwa semua peserta didik memperoleh nilai di atas 60.

Pada pertemuan ketiga, peserta didik diberikan *post-test* untuk melihat keefektifan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing yang terdiri dari 5

soal memuat materi Translasi dan Refleksi untuk mengetahui keefektifan LKPD.

B. Analisis Data

1. Analisis *Walkthrough*

Prototype I yang telah dievaluasi mandiri oleh peneliti divalidasi oleh pakar atau ahli. Selain memberikan komentar dan saran terhadap LKPD yang dikembangkan, para pakar/ahli juga memberikan penilaian pada lembar *Walkthrough* yang diberikan. Berikut hasil analisis lembar *Walkthrough*.

Tabel 18. Analisis Lembar *Walkthrough*

Kriteria	V 1	V 2	V 3	Rata-rata per aspek
Konten (Isi)				
Kelengkapan materi	5	4	4	40
Keluasan materi	4	4	4	
Kedalaman materi	5	3	4	
Keakuratan konsep dan definisi, contoh, dan soal	4	4	4	
Keakuratan istilah	5	4	4	
Kesesuaian gambar	5	4	5	
Kejelasan ilustrasi	5	4	4	
Kejelasan gambar dalam menyampaikan materi	4	4	4	
Urutan materi mulai dari pemberian orientasi, masalah, merumuskan, hipotesis, pengumpulan data, uji hipotesis sampai kesimpulan.	5	4	5	45,67
Keurutan penyajian materi dari konsep dasar sampai inti sesuai dengan tingkat pemahaman siswa	4	4	5	
Konstruk				
Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase Orientasi	5	4	4	45,67
Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase menyajikan masalah/masalah	5	4	4	
Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase merumuskan masalah	4	4	4	
Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing Fase membuat hipotesis.	5	4	4	
Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase mengumpulkan data	4	4	4	
Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase menguji hipotesis	4	4	4	
Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase	4	4	4	
Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase	5	4	4	

kesimpulan				
Tersusun logis dan sistematis.	5	4	4	
Sesuai dengan kemampuan dan tahap perkembangan peserta didik SMA/MA.	4	4	5	
LKPD dapat merangsang dan memotivasi keingintahuan siswa	4	4	4	
LKPD memiliki kontekstualisasi yang tinggi.	4	3	4	
Bahasa				
Kesesuaian penggunaan kata dengan EYD.	5	4	3	24,33
Bahasa yang disajikan mudah dipahami.	5	4	4	
Konsistensi penggunaan istilah.	4	4	4	
Kejelasan petunjuk dan arahan.	5	4	4	
Penggunaan kalimat tetap sasaran.	4	4	4	
Kemampuan memotivasi siswa untuk mempelajari materi.	4	3	4	
Jumlah	112	101	107	110
Skor Kevalidan	4,52	3,74	3,96	4,07
Kriteria	SV	V	V	Valid

Hasil analisis skor kevalidan validator 1 menyatakan LKPD sangat valid dengan skor kevalidan 4,52, validator 2 menyatakan valid dengan skor kevalidan 3,74 dan validator 3 juga menyatakan valid dengan skor 3,98. Berdasarkan keseluruhan hasil analisis skor kevalidan dari ketiga validator menyatakan LKPD hasil pengembangan *valid* dan dapat digunakan untuk penelitian. Validasi yang dilakukan adalah validasi konten, konstruk dan bahasa dengan total validasi yang diperoleh sebesar 110 dengan rata-rata nilai 4,07 yang termasuk dalam kategori valid.

2. Analisis Angket

Angket digunakan untuk menentukan kepraktisan LKPD yang dikembangkan. Peneliti memberikan angket kepada peserta didik pada akhir pembelajaran pada tahap *one-to-one* dan *small group* untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKPD yang dikembangkan sehingga dapat diujicobakan pada tahap *field test*.

Tabel 19. Hasil Analisis Angket Tahap *one-to-one*

No	Petanyaan	Jumlah Skor Tiap Pertanyaan
1	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing mempermudah saya dalam memahami sifat dan konsep Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi).	12
2	Langkah-langkah pengerjaan soal pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing mempermudah saya dalam menyelesaikan permasalahan mengenai Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi).	12
3	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing membuat saya aktif dalam proses pembelajaran.	12
4	Permasalahan serta pertanyaan-pertanyaan yang disajikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing mempermudah saya dalam menemukan konsep Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi).	12
5	Saya senang belajar menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing	12
6	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing membuat saya tertarik untuk belajar.	12
7	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing membuat saya mampu berpikir kritis dan belajar secara mandiri.	13
8	Saya bisa mengerjakan soal-soal Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) lainnya setelah menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing.	12
9	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mempelajari materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing	10
10	Saya tidak memerlukan penjelasan guru setelah mempelajari materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing.	9
Jumlah		116
Rata-rata		3,87
Kategori		Praktis

Berdasarkan tabel 19 data angket menunjukkan bahwa skor rata-ratanya adalah 3,87 yang memenuhi kriteria praktis sehingga LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing materi Transformasi Geometri dikatakan praktis pada tahap *one-to-one*.

Tabel 20. Hasil Analisis Angket Tahap *Small Group*

No	Petanyaan	Jumlah Skor Tiap Pertanyaan
1	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing mempermudah saya dalam memahami sifat dan konsep Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi).	33
2	Langkah-langkah pengerjaan soal pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing mempermudah saya dalam menyelesaikan permasalahan mengenai Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi).	33
3	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing membuat saya aktif dalam proses pembelajaran.	36
4	Permasalahan serta pertanyaan-pertanyaan yang disajikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing mempermudah saya dalam menemukan konsep Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi).	35
5	Saya senang belajar menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing	34
6	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing membuat saya tertarik untuk belajar.	34
7	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing membuat saya mampu berpikir kritis dan belajar secara mandiri.	32
8	Saya bisa mengerjakan soal-soal Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) lainnya setelah menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing.	34
9	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mempelajari materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing	34
10	Saya tidak memerlukan penjelasan guru setelah mempelajari materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing.	31
Jumlah		336
Rata-rata		4,20
Kategori		Praktis

Berdasarkan tabel 20 data angket menunjukkan bahwa skor rata-ratanya adalah 4,20 yang memenuhi kriteria praktis sehingga LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing materi Transformasi Geometri dikatakan praktis pada tahap *small group* dan dapat diujicobakan pada tahap selanjutnya yaitu tahap *field test*. Dengan demikian LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri dinyatakan **Praktis**.

3. Analisis Tes

Data tes diperoleh pada tahap *field test*. Data yang diperoleh berupa hasil pengerjaan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri dan *post-test*. Berikut tabel analisis hasil belajar peserta didik.

Tabel 21. Analisis Hasil Belajar Peserta Didik

No.	Nama	L/P	Nilai		
			LKPD 1	LKPD 2	Post-Test
1	Adesti Anggita Putri	P	82	77	60
2	Al Akbar Sribuana	L	87,5	81	70
3	Alya Nur Ulfa	P	96,5	82,5	60
4	Ardiansa	L	82,5	81	70
5	Ayu Indah Wulandari	P	96,5	74	100
6	Ayu Wandira	P	93	76,5	100
7	Deni Anggraini	P	87,5	81	70
8	Daariin Dhiya' Ulhaq	P	93	76,5	85
9	Diana Putri	P	92	72	100
10	Dona Dwi Marsella	P	86,5	84	80
11	Dwi Sepdianti	P	97,5	78	70
12	Dwi Marchendey	P	96	74,5	65
13	Elda	P	87,5	76	75
14	Elsa Okta Rini	P	97,5	83	60
15	Friska Andreani	P	82	67	65
16	Iffah Alfyyah Faroh	P	93	71,5	80
17	Indah Prima Rizqillah	P	96	79,5	75
18	Nini Hariani Agustina	P	87,5	83	55
19	Nisa Mardiyanti	P	87,5	83	65
20	Nurlisah Ilon	P	92	87	100
21	Rendi Andika	L	87,5	73	95
22	Rengga Kurniawan	L	83	86,5	55
23	Riszka	P	97,5	81	70
24	Rizqi Aunurrohim	L	86,5	94	70
25	Rizki Pratama	L	96	74,5	65
26	Riskie Anggenie	P	93	71,5	75
27	Rodiatul Jannah	P	82,5	81	70
28	Sucipta Julia Angeraini	P	96	89,5	80
29	Vyka Fakhiriyah	P	86,5	74	50
30	Yoan Adina Putri	P	82	72	70
31	Yuni Tri Astuti	P	96	74,5	80
Rata-rata			90,32	78,69	73,71

Dari analisis hasil belajar tersebut diperoleh hasil pengerjaan LKPD tiap peserta didik diatas nilai KKM yaitu > 60 dan rata-rata nilai post-test peserta didik 73,71 diatas nilai KKM yang termasuk kategori baik.

Berdasarkan hal tersebut LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing materi Transformasi Geometri dinyatakan efektif.

C. Pembahasan

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing materi Transformasi Geometri dilakukan melalui beberapa prosedur untuk memperoleh LKPD yang valid, praktis dan efektif. Prosedur pengembangan yang digunakan adalah prosedur pengembangan *tessmer* meliputi tahap *preliminary* (tahap persiapan dan pendesainan) dan *prototyping* menggunakan alur *formative evaluation* (*self evaluation, expert review, one-to-one, small group, dan field test*). Setelah dilakukan prosedur pengembangan yang digunakan diperoleh LKPD yang valid, praktis dan efektif sebagai berikut.

1. Kevalidan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Transformasi Geometri

Kevalidan LKPD diperoleh pada tahap *expert review* berdasarkan skor yang diberikan ketiga validator pada lembar *walkthrough*. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Sugiyono (2014:173). instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid, yang berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Validasi dilakukan kepada tiga orang validator yang meliputi Dosen UIN Raden Fatah Palembang yaitu Rieno Saptra Nery M. Pd, Dosen Universitas Sjakhyakisti Palembang yaitu Rahma Siska Utari, M. Pd, dan

Guru Matematika MAN 1 Lahat yaitu Mala Tumpuhara, S. Pd. Masing-masing validator memberikan penilaian terhadap LKPD yang dikembangkan sesuai dengan kriteria yang terdapat pada lembar *walkthrough*. Sebelum memberikan penilaian, validator terlebih dahulu memberikan komentar dan saran yang digunakan peneliti untuk merevisi LKPD. Adapun perubahan-perubahan yang terjadi pada LKPD secara keseluruhan terlihat pada bagian konten (isi) dan bahasa. Setelah dirasa layak, validator melakukan penilaian LKPD yang dikembangkan. Berdasarkan analisis lembar *walkthrough* diperoleh skor kevalidan 4,07 yang termasuk kriteria valid. Sehingga LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing materi Transformasi Geometri dinyatakan valid.

2. Kepraktisan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Transformasi Geometri

Kepraktisan LKPD dilihat dari pendapat para ahli/pakar mengatakan bahan ajar valid (konten, konteks dan bahasa) dan respon peserta didik yang menyatakan bahan ajar praktis. Berdasarkan pendapat para pakar/ahli LKPD yang dikembangkan telah valid. Adapun untuk mengetahui respon peserta didik mengenai kepraktisan LKPD, peneliti memberikan angket kepraktisan LKPD kepada peserta didik pada tahap *one-to-one* dan *small group*.

Berdasarkan hasil analisis angket kepraktisan pada tahap *one-to-one* yang diisi oleh tiga orang peserta didik, ketiga peserta didik mengatakan LKPD yang dikembangkan praktis. Dari hasil anget kepraktisan yang diisi peserta didik diperoleh rata-rata skor keseluruhan dari tiga orang peserta

didik ialah 38,67 dengan skor kepraktisan 3,87 yang memenuhi kriteria praktis. Adapun kepraktisan yang diperoleh pada tahap ini terjadi karena pemilihan subjek yang kurang tepat dan kurang beragam, sehingga respon yang diberikan ketiga peserta didik rata-rata menyatakan setuju terhadap pernyataan yang terdapat didalam angket. Sehingga pada tahap *one-to-one* LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria praktis. Adapun perubahan-perubahan yang terjadi pada tahap ini terlihat pada bagian konten (isi) dan bahasa.

Berdasarkan hasil analisis angket kepraktisan pada tahap small group yang diisi oleh delapan orang peserta didik, satu peserta didik menyatakan LKPD sangat praktis dan selebihnya mengatakan LKPD praktis. Dari hasil angket kepraktisan yang diisi peserta didik diperoleh rata-rata skor keseluruhan dari delapan orang peserta didik ialah 336 dengan skor kepraktisan 4,20 yang memenuhi kriteria praktis. Adapun perubahan-perubahan yang terjadi pada tahap ini hanya terlihat pada bagian bahasa, hal ini disebabkan karena peserta didik kesulitan dalam memberikan komentar dan saran. Sehingga untuk memperoleh komentar dan saran peserta didik yang beragam sebaiknya peneliti juga menggunakan teknik pengumpulan data menggunakan wawancara. Hal ini dapat mempermudah peneliti dalam memperoleh komentar dan saran peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis skor kepraktisan pada tahap small group yang menyatakan LKPD praktis, maka LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri praktis dan dapat diujicobakan pada tahap *field test*.

3. Keefektifan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Transformasi Geometri

Keefektifan LKPD yang dikembangkan dilihat dari hasil belajar yang diperoleh peserta didik dalam mengerjakan LKPD dan *post-test* yang dilakukan pada tahap *field test*. Berdasarkan hasil analisis *post test* yang diberikan kepada peserta didik diperoleh rata-rata nilai peserta didik 73,71 yang termasuk kategori baik dan hasil pengerjaan LKPD tiap peserta didik diatas KKM. Berdasarkan hasil belajar tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri dinyatakan efektif.

Dalam pelaksanaan *field test* terdapat permasalahan-permasalahan dan temuan-temuan yang dihadapi peneliti. Pada saat pengerjaan LKPD, terlihat sebagian besar kelompok antusias mengerjakan LKPD. Namun ada juga kelompok yang kurang antusias dalam mengerjakan LKPD. Mereka masih terlihat ragu-ragu dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan di dalam LKPD, kebanyakan peserta didik mengkonfirmasi kebenaran jawaban mereka kepada peneliti maupun kelompok lain. Adapun tindakan yang dilakukan peneliti ialah memantau hasil pengerjaan LKPD setiap kelompok dan memberikan arahan kepada peserta didik yang kebingungan.

Dalam pengerjaan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing materi Transformasi Geometri tergolong baik, hasil pengerjaan LKPD tiap kelompok di atas nilai KKM. Namun masih ditemukan jawaban-jawaban peserta didik yang tidak sesuai dengan pertanyaan-pertanyaan di dalam LKPD. Salah satunya dalam merumuskan masalah.

Hal yang perlu diperhatikan dalam model pembelajaran Inkuiri ialah dalam merumuskan masalah. sebagaimana yang diungkapkan Hartono (2013:69), proses yang paling penting dalam inkuiri ialah merumuskan masalah, kemampuan berpikir siswa akan diasah melalui proses pencarian jawaban dari permasalahan yang dibuat.

Sehingga di dalam LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing pada fase merumuskan masalah diberikan bimbingan berupa arahan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan dan informasi yang akan mempermudah peserta didik dalam membuat rumusan masalah. Berikut gambar yang menunjukkan bimbingan yang terdapat di dalam LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing dalam bentuk pertanyaan dan informasi.

Rumusan Masalah

Pada tahap masalah kalian telah mengetahui bahwa bayangan hasil translasi dapat dicari dengan menggunakan matriks.

a. Berdasarkan hal tersebut, dapatkah kalian menentukan bayangan hasil translasi menggunakan matriks?

.....

.....

b. Jika sebuah bangun yang tidak diketahui titik koordinatnya ditranslasi pada jarak tertentu, dapatkah kalian menentukan bayangan hasil translasinya?

.....

.....

Tahukah kalian, dengan menggunakan sifat-sifat translasi kalian juga dapat menentukan bayangan hasil translasi. Jika kalian belum bisa, sebaiknya kalian perlu memahami sifat-sifat translasi.

c. Berdasarkan hal tersebut, utarakan rumusan masalah kalian!

.....

Gambar 12. Pertanyaan dan Informasi pada Rumusan Masalah

Namun dalam pengerjaanya masih ditemukan dua kelompok yang membuat rumusan masalah yang belum sesuai dengan arahan yang diberikan. Berikut gambar hasil rumusan masalah yang dibuat peserta didik yang belum sesuai dengan arahan yang diberikan di dalam LKPD dan yang sesuai dengan arahan yang disampaikan di dalam LKPD.

Rumusan Masalah	Rumusan Masalah
<p>Pada tahap masalah kalian telah mengetahui bahwa bayangan hasil translasi dapat dicari dengan menggunakan matriks.</p> <p>a. Berdasarkan hal tersebut, dapatkah kalian menentukan bayangan hasil translasi menggunakan matriks? Ya</p> <p>b. Jika sebuah bangun yang tidak diketahui titik koordinatnya ditranslasikan pada jarak tertentu, dapatkah kalian menentukan bayangan hasil translasinya? Tidak</p> <p>Tahukah kalian, dengan menggunakan sifat-sifat translasi kalian juga dapat menentukan bayangan hasil translasi. Jika kalian belum bisa, sebaiknya kalian perlu memahami sifat-sifat translasi.</p> <p>c. Berdasarkan hal tersebut, utarakan rumusan masalah kalian! Bagaimana menentukan bayangan yg tidak diketahui titik koordinat?</p>	<p>Pada tahap masalah kalian telah mengetahui bahwa bayangan hasil translasi dapat dicari dengan menggunakan matriks.</p> <p>a. Berdasarkan hal tersebut, dapatkah kalian menentukan bayangan hasil translasi menggunakan matriks? Ya</p> <p>b. Jika sebuah bangun yang tidak diketahui titik koordinatnya ditranslasikan pada jarak tertentu, dapatkah kalian menentukan bayangan hasil translasinya? Tidak</p> <p>Tahukah kalian, dengan menggunakan sifat-sifat translasi kalian juga dapat menentukan bayangan hasil translasi. Jika kalian belum bisa, sebaiknya kalian perlu memahami sifat-sifat translasi.</p> <p>c. Berdasarkan hal tersebut, utarakan rumusan masalah kalian! Bagaimana sifat-sifat translasi?</p>

Rumusan masalah yang belum tepat

Rumusan masalah yang tepat

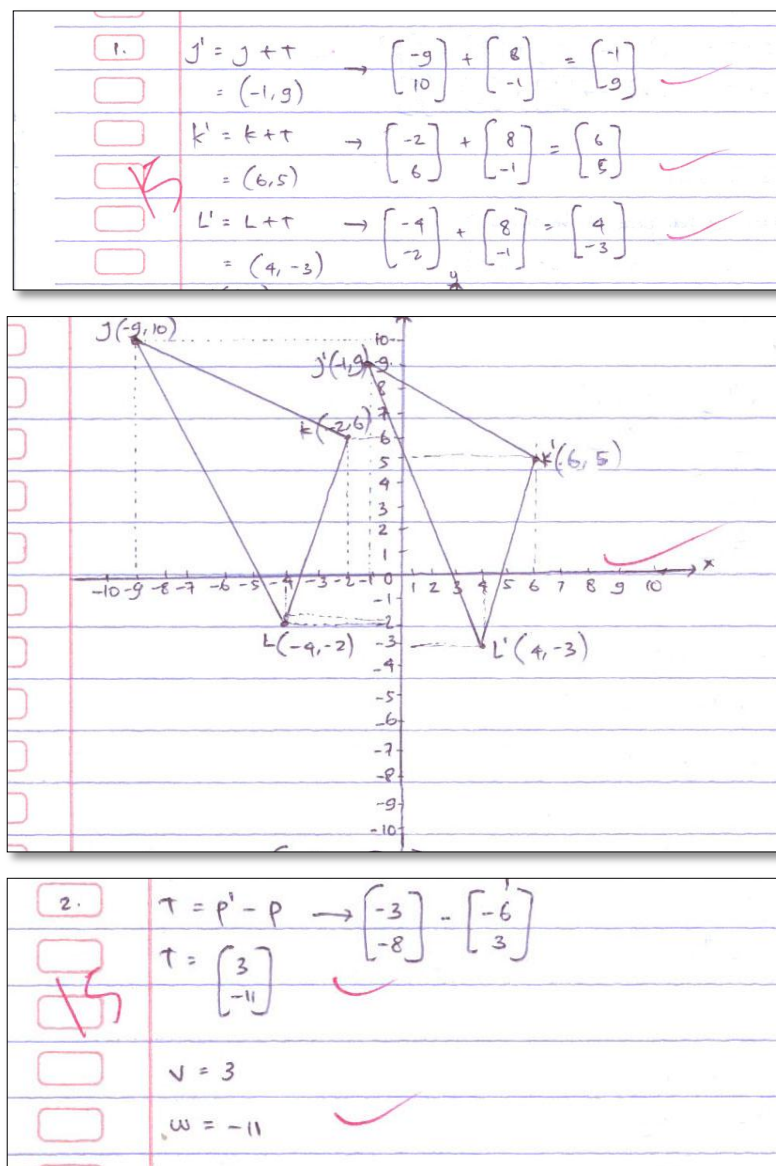
Gambar 13. Hasil Rumusan Masalah yang dibuat Peserta Didik

Dengan adanya bimbingan dalam LKPD tersebut seharusnya peserta didik dapat membuat rumusan masalah dengan benar sesuai dengan arahan yang diberikan. Begitupun pada fase lainnya, didapatkan beberapa kelompok yang menjawab tidak sesuai dengan arahan dan informasi yang diberikan, bahkan ada kolom-kolom tertentu yang tidak di jawab oleh peserta didik.

Hal tersebut terjadi karena peserta didik baru pertama kali menerapkan model pembelajaran berbasis Inkuiri Terbimbing dengan menggunakan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing dalam proses

pembelajarannya. Sehingga fase-fase dalam Inkuiri Terbimbing belum dapat terlaksana secara sempurna.

Berdasarkan pengerjaan *post test*, rata-rata peserta didik sudah dapat menentukan bayangan translasi dan refleksi, menentukan translasi yang terjadi, melukiskan sebuah translasi dan refleksi, dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan translasi dan refleksi. Berikut gambar lembar jawaban *post-test* peserta didik.



Gambar 14. Lembar Jawaban *Post-Test* Peserta Didik

D. Kekurangan Penelitian

1. Peneliti tidak menggunakan wawancara dalam proses penelitian.

Penggunaan wawancara sebagai salah satu teknik pengumpulan data dalam penelitian pengembangan patut di pertimbangkan, apalagi jika peserta didik yang digunakan dalam penelitian tidak terbiasa dalam memberikan komentar dan saran. Peserta didik akan kesulitan dalam memberikan komentar dan saran terhadap penggunaan produk yang dikembangkan, sehingga komentar dan saran yang dihasilkan kurang berbobot atau bahkan peserta didik tidak memberikan komentar dan saran sama sekali. Adanya wawancara dapat mempermudah peneliti mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi peserta didik ketika mengerjakan produk yang dikembangkan, informasi-informasi yang diperoleh dari hasil wawancara digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan.

2. Pemilihan subjek pada tahap *one-to-one* dan *small group* yang tepat.

Pemilihan subjek yang tepat pada tahap *one-to-one* dan *small group* akan mempermudah peneliti dalam memperoleh respon yang sesuai dengan produk yang dikembangkan saat itu. Sehingga akan sesuai, jika produk yang dikembangkan berupa produk awal maka akan dipertanyakan jika respon peserta didik menyatakan produk telah praktis.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Simpulan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Langkah-langkah pengembangan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri di MAN 1 Lahat meliputi 2 tahap: (1) Tahap *Preliminari* yang terdiri dari tahap persiapan dan pendesainan. Pada tahap persiapan, peneliti melakukan analisis peserta didik di MAN 1 Lahat, kurikulum yang digunakan di MAN 1 Lahat dan analisis materi. Tahap pendesainan, peneliti mendesain sendiri LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing, dengan memuat sintas Inkuiri Terbimbing (orientasi, masalah, rumusan masalah, hipotesis, pengumpulan data, uji hipotesis dan kesimpulan) di dalam LKPD. Pada tahap ini LKPD berbentuk *prototype awal*. (2) Tahap *Prototyping* menggunakan alur *formative evaluation* yang terdiri dari tahap *self evaluation*, *expert review*, *one-to-one*, *small group* dan *field test*. Tahap *self evaluation*, peneliti melakukan revisi LKPD secara mandiri, revisi yang dilakukan telah dikonfirmasi sebelumnya kepada dosen pembimbing. Pada tahap ini LKPD berbentuk *prototype I*. Selanjutnya tahap *expert review*, dilakukan penilaian LKPD oleh tiga orang validator untuk mengetahui kevalidan LKPD yang meliputi konten, konstruk, bahasa. Selain memberikan penilaian, ketiga validator juga memberikan komentar dan saran terhadap LKPD. Tahap *One-to-one*, LKPD diujicobakan kepada 3 peserta didik untuk melihat kepraktisan dan memperoleh komentar dan saran terhadap LKPD. Komentar dan saran

validator dan peserta didik pada tahap *one-to-one* di evaluasi dan direvisi menjadi *prototype II*. Tahap *small group*, *Prototype II* diujicobakan kepada kelompok kecil yang terdiri dari 8 peserta didik untuk mengetahui kepraktisan LKPD dan memperoleh komentar dan saran terhadap *prototype II*. Komentar dan saran peserta didik pada tahap *small group* direvisi menjadi *prototype III*. Tahap *field test*, *prototype III* diujicobakan pada kelas XI IPA 1 MAN 1 Lahat. Pada pertemuan terakhir peserta didik diberikan *post-test* untuk melihat keefektifan LKPD

2. Berdasarkan tahap *expert review* yang telah dilakukan, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri di MAN 1 Lahat memenuhi kriteria valid dengan skor kevalidan keseluruhan 4,07. Validator 1 menyatakan LKPD sangat valid dengan skor kevalidan 4,52, validator 2 menyatakan valid dengan skor kevalidan 3,74 dan validator 3 juga menyatakan valid dengan skor 3,98.
3. Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi Geometri di MAN 1 Lahat dinyatakan praktis. Berdasarkan tahap *one-to-one* yang telah dilakukan diperoleh skor kepraktisan 3,87 dengan kriteria praktis dan pada tahap *small group* yang telah dilakukan diperoleh skor kepraktisan 4,20 dengan kriteria praktis sehingga ujicoba dapat dilanjutkan pada tahap *field test*.
4. Berdasarkan tahap *field test* yang telah dilakukan, Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri Terbimbing pada materi Transformasi

Geometri di MAN 1 Lahat memenuhi kriteria efektif dengan rata-rata skor 73,71 dan pengerjaan LKPD diatas nilai KKM.

B. Saran

Peneliti memberikan saran agar :

1. Dilakukan penelitian selanjutnya untuk mengatasi kelemahan yang ada pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) seperti perencanaan masalah yang akan diangkat tiap materi dan penentuan ujicoba yang digunakan.
2. Dilakukan pengembangan bahan ajar Matematika berbasis Inkuiri Terbimbing untuk materi yang lainnya agar diperoleh bahan ajar dalam pembelajaran Matematika yang lengkap.
3. Dalam mengembangkan bahan ajar matematika berbasis Inkuiri Terbimbing harus direncanakan dengan sangat matang terutama dalama pemilihan materi. Karena tidak semua materi pada mata pelajaran Matematika dapat menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing.

DAFTAR PUSTAKA

- Akker, J. V. 1999. *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Akker, Jan van den, Brenda Bannan, Anthony E. Kelly, Nienke Nieveen, Tjeerd Plomp. 2010. *An Introduction to Educational Design Research*. Netherland: Netzdruk, Enschede.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Astuti. 2013. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Kalor*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 2(1): 88-92.
- Damayanti, Dyah Shinta. 2013. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Listrik Dinamis SMA Negeri 3 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013*. Jurnal Pendidikan Fisika, 3(1): 58-62.
- Darmadi, Hamid. 2013. *Dimensi-Dimensi Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Dirjen Manajemen Dikdasmen SMA.
- Dewi, Narni Lestari. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA*. Jurnal Pendidikan dasar, 3(1).
- Djaali dan Muljono. 2008. *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.
- Clements, D. H. & Burns, B. A. 2000. "Students' development of strategies for turn and angle measure". *Educational Studies in Mathematics*, 41(1): 31-45.
- Haifah, U. 2014. *Pentingnya Buku Ajar yang Berkualitas dalam Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran Bahasa Arab*. Jurnal Ilmu Tarbiyah "at-tajdid", 3(1).
- Hake, Richard R. 1998. *Interactive-Engagement Versus Traditional Methods : A SXI Thousand-Student Survey of Mechanic Test Data For Introductory Physic Cources*. *American Journal Physics*, 66(1): 64–74.
- Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hartono, Rudi. 2013. *Ragam Model Mengajar yang Mudah Diterima Murid*. Jogjakarta: DIVA Press.

- Jauhar, Mohammad. 2011. *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik sampai Konstruktivitas Sebuah Pengembangan Pembelajaran Berbasis CTL*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Katriani, Laila. 2014. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). (<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/laila-katriani-ssi-msi/pengembangan-lembar-kerja-peserta-didik-lkpd-ppm-dipa-fakultas-20141.pdf>, diakses pada 17 Oktober 2016).
- Krismanto, Al. 2008. *Pembelajaran Trigonometri SMA*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Kunandar. 2014. *Penilaian Autentik (Penilaian hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: PT Rajagrafindo.
- Lindawati, Sri. 2011. *Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Pendidikan, 2(2): 16-29.
- Mulbasari, Anggria Septiani. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Materi Bangun Ruang Berbasis Inquiry untuk Siswa Kelas VIII SMP*. Palembang: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.
- Mulyatiningsih, Endang. 2013. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Mudlofir, Ali dan Evi Fatmatur Rusydiyah. 2016. *Desain Pembelajaran Inovatif: dari Teori ke Praktik*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Nurlaila, H. 2015. *Telaah Bahan Ajar Mahir Bahasa Arab I Berbasis K2013 Untuk Kelas X Madrasah Aliyah*. Program Keagamaan Karya Rowi DKK: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Ogle, Gwendolyn J. 2002. *Towards A Formative Evaluation Tool*. disertasi. Blacksburg : Fakultas Virginia Polytechnic Institute dan State University.
- Permendikbud. PP nomor 20 tahun 2016 tentang *Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Permendikbud.
- Permendikbud. PP nomor 22 tahun 2016 tentang *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Permendikbud.
- Permendikbud. PP nomor 23 tahun 2016 tentang *Standar Penilaian Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Permendikbud.
- Prastowo, Andi. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta. Kencana Prenadamedia Group.
- Putra, Sitatava Rezema. 2013. *Desain evaluasi belajar berbasis kerja*. Jojakarta:

DIVA Pers.

- Qodratilah, Meity Taqdir dkk. 2011. *Kamus Bahasa Indonesia untuk Pelajar*. Jakarta: Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2011.
- Rochmad. 2012. *Desain Model Pembelajaran Perangkat Pembelajaran Matematika*. Jurnal Matematika FMIPA UNNESA, 3(1).
- Samadiartha. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Dengan Microsoft Excel yang Berorientasi Teori Van Hiele Pada Bahasan Trigonometri Kelas X*. Artikel Tesis: Universitas Pendidikan Genesha.
- Sampayya, Abah Salma Alif. 2007. *Keseimbangan Matematika Dalam Al-Qur'an*. Jakarta: Republika.
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Shoimin, Aris. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumantoro ddk. 2011. *Silabus Sains, Pengetahuan Sosial, Matematika, Bahasa Indonesia untuk Kelas 3 Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Kanisius.
- Teguh B, Mega. 2004. *Trigonometri*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional 2004.
- Tessmer, Martin. 1998. *Planning and Conducting Formative Evaluations*. Philadelphia London: Kogen Page.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Umar, Irfan Naufal dan Sajab Marwan. Tanpa tahun. "A Guided Inquiry Learning Approach in a Web Environment: Theory and Application". (http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34151275/F231.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1476850177&Signature=bJJ1I3s7h42eHOFDkT27yoAECbo%3D&responsecontentdisposition=inline%3B%20filename%3DA_Guided_Inquiry_Learning_Approach_in_a.pdf, diakses pada 18 Oktober 2016)
- Wahyuningsih, Fitri. 2014. *Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pokok Hidrolis Garam Untuk SMA/MA*. Jurnal Paedagogia, 17(1):94-103.
- Widoyoko, E.P. 2013. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.

Winarsi, Oktavia. 2014. "Pengaruh Pemanfaatan Lembar Kerja Siswa (LKS) Terhadap Kemandirian Belajar Dan Prestasi Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Tempel". (<http://eprints.uny.ac.id/22214/5/1.HALAMAN%20DEPAN.pdf>, diakses pada 22 Oktober 2016).

Wiyani, Novan Ardy. 2013. *Desain Pembelajaran Pendidikan*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Lembar Usul Judul Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 km. 3,5 Palembang 30126 Telp. (0711) 356209 Website: www.radenfatah.ac.id

Nama : Marisa Indriani
 NIM : 13221046
 Jurusan : Pendidikan Matematika

Dengan ini ingin mengajukan judul untuk seminar proposal. Berikut adalah beberapa judul yang akan diajukan beserta rumusan masalahnya:

1. Hubungan Pemberian *Reward* dan *Punishment* terhadap Motivasi belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Kooperatif Kelas VII Di SMP Negeri 10 Palembang

Rumusan Masalah:

- 1) Apakah ada hubungan pemberian *Reward* dan *Punishment* terhadap motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran kooperatif kelas VII di SMP Negeri 10 Palembang?
- 2) Berapakah besarnya hubungan pemberian *Reward* dan *Punishment* terhadap motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran kooperatif kelas VII di SMP Negeri 10 Palembang?

2. Pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Perbandingan untuk Kelas VII Di SMP Negeri 10 Palembang

Rumusan Masalahnya:

- 1) Bagaimana mengembangkan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing yang valid materi Perbandingan kelas VII di SMP Negeri 10 Palembang?
- 2) Bagaimana mengembangkan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing yang praktis materi Perbandingan kelas VII di SMP Negeri 10 Palembang?
- 3) Bagaimana mengetahui keefektifan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing materi perbandingan kelas VII di SMP Negeri 10 Palembang?

3. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Perbandingan Di Kelas VII SMP Negeri 10 Palembang

Rumusan Masalahnya:

- 1) Apakah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi perbandingan di kelas VII SMP Negeri 10 Palembang?

Judul yang akan dipilih adalah nomor².....

Palembang, 10 Oktober 2016
Kepala Bina Skripsi



Tria Gustiningsi, M. Pd

Lampiran 2. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN RADEN FATAH PALEMBANG**

Nomor : B-4957/Un.09/II.1/PP.009/6/2016

Tentang

PENUNJUKKAN PEMBIMBING SKRIPSI

DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG

Menimbang : 1. Bahwa untuk mengakhiri Program Sarjana bagi seorang mahasiswa perlu ditunjuk ahli sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua yang bertanggung jawab untuk membimbing mahasiswa/i tersebut dalam rangka penyelesaian skripsinya.
2. Bahwa untuk lancarnya tugas-tugas pokok tersebut perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.

Mengingat : 1. Peraturan Menteri Agama RI No. 1 Tahun 1972 jo. No. 1 1974
2. Peraturan Menteri Agama RI No. 60 Tahun 1972
3. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. XIV Tahun 1984
4. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. II Tahun 1985
5. Keputusan Rektor IAIN Raden Fatah No. B/II-1/UP/201 tgl 10 Juli 1991

MEMUTUSKAN

Menetapkan
PERTAMA : Menunjuk Saudara 1. Dra. Hj. Choirun Niswah, M.Ag. NIP. 19700821 199603 2 002
2. Sujinal Arifin, M.Pd. NIP. 19790909 201101 1 009

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang masing – masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas nama saudara :

Nama : Marisa Indriani
NIM : 13221046
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) berbasis inkuiri terbimbing materi perbandingan untuk kelas VII di SMP Negeri 10 Palembang.

KEDUA : Kepada Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua tersebut diberi hak sepenuhnya untuk merevisi judul / kerangka dengan sepengetahuan Fakultas.

KETIGA : kepadanya diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku masa bimbingan dan proses penyelesaian skripsi diupayakan minimal 6 (enam) bulan.

KEEMPAT : Ketentuan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan oleh Fakultas.

Palembang, 16 November 2016

Dekan,

Prof. Dr. H. Masinyo Harto, M.Ag.
NIP. 199703 1 004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip



Lampiran 3. Surat Pengantar Izin Penelitian



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Nomor : B-3945/Un.09/II.I/PP.00.9/6/2017 Palembang, 6 Juni 2017
 Lampiran :
 Perihal : Mohon Izin Penelitian Mahasiswa/i
 Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah
 Palembang.

Kepada Yth,
 Kepala Kementerian Agama Kab. Lahat
 di

Lahat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir Mahasiswa/i Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang dengan ini kami mohon izin untuk melaksanakan penelitian dan sekaligus mengharapkan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk memberikan data yang diperlukan oleh mahasiswa/i kami :

Nama : Marisa Indriani
 NIM : 13221046
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Alamat : Jl. Siaran Prumnas Griya Musi Permai Blok. G no. 18 Sako Palembang.
 Judul Skripsi : Pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Perbandingan untuk Kelas VII di SMP Negeri 10 Palembang.

Demikian harapan kami, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum. W. Wb



Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M. Ag.
 NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. SMP Negeri 10 Palembang
3. Mahasiswa yang bersangkutan
4. Arsip

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin FKJ No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126
 Telp. (0711) 353276 website : www.tarbiyah.radenfatah.ac.id



Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN LAHAT
MADRASAH ALIYAH NEGERI LAHAT
Jalan Kapten Saibuna Talang Jawa Lahat
 Telepon (0731) 322121 Lahat
 website : www.sumsel.kemenag.go.id e-mail : manlahat@kemenag.go.id



ISO 9001:2008
 Certificat
 e No. FS
 633722

SURAT KETERANGAN
TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN
 Nomor : B- 410 /Ma.06.02.01/KP. 07.2/08/2017

Yang bertanda tangan dibawah ini kepala Madrasah Aliyah Negeri 1 Lahat Jl. Kapten Saibuna Talang Jawa Utara Kec. Lahat Kabupaten Lahat Sumatera Selatan menerangkan bahwa :

Nama : Marisa Indriani
 NIM : 13221046
 Konsentrasi : Pendidikan Matematika
 Tanggal : 18 Juli – 11 Agustus 2017

Benar telah melaksanakan penelitian di Madrasah Madrasah Aliyah Negeri Lahat dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul “ PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI DI MAN 1 LAHAT ”.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lahat, 15 Agustus 2017

Kepala Madrasah Aliyah Negeri 1 Lahat,




H. Komariah Hawa, M.Pd

IP: 19710828/1998 02 2002



Lampiran 5. Surat Keterangan Perubahan Judul



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

SURAT KETERANGAN PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI
NOMOR : B-4208/Un.09/IL.I/PP.009/6/2017

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang Nomor : B-4957/Un.09/IL.I/PP.009/6/2016, Tanggal 16 November 2016, poin ke 2 bahwa Dosen Pembimbing diberikan hak untuk merevisi judul Skripsi Mahasiswa/i. Maka bersama ini menerangkan bahwa :


Nama	: Marisa Indriani
NIM	: 13221046
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang
Jurusan	: Pendidikan Matematika

Atas pertimbangan yang cukup mendasar, maka Skripsi saudara tersebut diadakan perubahan judul sebagai berikut :

Judul Lama	: Pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) berbasis inkuiri terbimbing materi perbandingan untuk kelas VII di SMP Negeri 10 Palembang.
Judul Baru	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Transformasi Geometri di MAN 1 Lahat.



Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 16 Juni 2017
A. H. Dekan
Fakultas Matematika,






Dinaeva Putri, M.Si
NIP. 19720812 200501 2 005

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126
Telp. (0711) 353276 website : www.tarbiyah.radenfatah.ac.id

Tegakkan Transparansi
dan Akuntabilitas Pengelolaan Anggaran Belanja



Lampiran 6. Hasil Wawancara Guru

WAWANCARA PRA-PENELITIAN

Sekolah : MAN Lahat
Narasumber : Mala Tumpuhara, S. Pd

1. Bagaimanakah tanggapan peserta didik tentang pelajaran matematika?
Jawab: menurut peserta didik pelajaran matematika merupakan pelajaran yang banyak diterakan dalam kehidupan sehari-hari sehingga untuk mempelajarinya membutuhkan pemahaman konsep yang tinggi, langkah-langkah yang jelas agar materi dapat disampaikan kepada peserta didik dengan baik
2. Bagaimanakah karakteristik peserta didik saat belajar matematika di dalam kelas?
Jawab: karakteristik peserta didik saat belajar matematika di dalam kelas bermacam-macam. Ada beberapa siswa yang semangat, ada juga beberapa siswa yang kurang semangat ketika belajar matematika di dalam kelas. Seperti, kurang memperhatikan penjelasan guru.
3. Bagaimanakah ketuntasan peserta didik dalam belajar matematika?
Jawab: ketuntasan peserta didik dalam belajar matematika rata-rata mencapai 70% yang disebabkan oleh beragamnya materi dan kemampuan dalam menyerap materi.
4. Adakah kesulitan guru dalam mengerjakan pelajaran matematika?
Jawab: kesulitan guru dalam mengajarkan pelajaran matematika terletak pada penentuan metode yang harus digunakan saat proses pembelajaran.
5. Bahan ajar apa yang digunakan dalam pelajaran matematika?
Jawab: bahan ajar yang digunakan dalam pelajaran matematika adalah buku paket dari perpustakaan, modul dan LKS.

6. Apakah bahan ajar yang digunakan sekarang sudah efektif dan mudah dimengerti peserta didik?

Jawab: bahan ajar yang digunakan sudah cukup efektif, namun terkadang siswa belum menggunakannya secara optimal, karena siswa sering kebingungan jika dihadapkan dengan soal-soal yang tidak sama dengan contoh.

7. Apakah bahan ajar yang sekarang sudah membantu proses pembelajaran?

Jawab: bahan ajar yang digunakan sekarang sudah cukup baik karena siswa sudah tidak terpaku dengan penjelasan guru.

8. Apakah bahan ajar yang digunakan memiliki kekurangan? Jika iya, apakah kekurangan bahan ajar tersebut?

Jawab: bahan ajar yang digunakan memiliki kekurangan, kekurangan tersebut terletak pada langkah-langkah pengerjaan soal yang tidak disampaikan dengan jelas dan rinci sehingga peserta didik terkadang kebingungan dalam memahami penjelasan soal pada bahan ajar yang digunakan.

9. Sejauh ini, metode pembelajaran apakah yang diterapkan di dalam kelas X IPA untuk mata pelajaran matematika?

Jawab: metode yang digunakan bermacam-macam yang disesuaikan dengan materi serta karakteristik peserta didik. Adapun metode yang biasanya digunakan seperti tanya jawab dan diskusi.

Lahat, 02 Desember 2016

Guru Mata Pelajaran Matematika



Mala Tumpuhara, S. Pd

Lampiran 7. Contoh Angket Pra-penelitian

ANGKET PRA-PENELITIAN PROPOSAL

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Tulislah identitas anda pada kolom yang telah disediakan.
2. Jawablah pertanyaan dengan jujur dan sesuai hati nurani.
3. Jawablah pertanyaan dengan memilih salah satu dari 4 alternatif jawaban.
4. Jawablah dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan.

Alternatif Jawaban:

SS : Sangat Setuju STS : Sangat Tidak Setuju

S : Setuju TS : Tidak Setuju

Nama : INDAH PRIMA RIZGILLAH Kelas : X IPA 1

No	Pertanyaan	Pilihan Sikap			
		SS	S	TS	STS
1	Mata pelajaran Matematika merupakan mata pelajaran yang mudah dipelajari.				✓
2	Kegiatan pembelajaran Matematika yang telah dilakukan menyenangkan.			✓	
3	Saya aktif dalam kegiatan pembelajaran			✓	
4	Guru saya aktif dalam kegiatan pembelajaran.			✓	
5	Bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar saya.				✓
6	Bahan ajar yang ada membuat saya berpikir kritis terhadap pembelajaran Matematika				✓
7	Bahan ajar yang ada membuat saya memahami konsep dari soal-soal yang ada.			✓	
8	Saya tahu bagaimana menerapkan materi matematika dalam kehidupan sehari-hari.				✓
9	Saya pernah mendengar pembelajaran matematika berbasis Inkuiri				✓

ANGKET PRA-PENELITIAN PROPOSAL

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Tulislah identitas anda pada kolom yang telah disediakan.
2. Jawablah pertanyaan dengan jujur dan sesuai hati nurani.
3. Jawablah pertanyaan dengan memilih salah satu dari 4 alternatif jawaban.
4. Jawablah dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan.

Alternatif Jawaban:

SS : Sangat Setuju STS : Sangat Tidak Setuju

S : Setuju TS : Tidak Setuju

Nama : Ayu Wandira Kelas : X IPA 1

No	Pertanyaan	Pilihan Sikap			
		SS	S	TS	STS
1	Mata pelajaran Matematika merupakan mata pelajaran yang mudah dipelajari.			✓	
2	Kegiatan pembelajaran Matematika yang telah dilakukan menyenangkan.			✓	
3	Saya aktif dalam kegiatan pembelajaran		✓		
4	Guru saya aktif dalam kegiatan pembelajaran.			✓	
5	Bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar saya.		✓		
6	Bahan ajar yang ada membuat saya berpikir kritis terhadap pembelajaran Matematika		✓		
7	Bahan ajar yang ada membuat saya memahami konsep dari soal-soal yang ada.			✓	
8	Saya tahu bagaimana menerapkan materi matematika dalam kehidupan sehari-hari.			✓	
9	Saya pernah mendengar pembelajaran matematika berbasis Inkuiri			✓	

ANGKET PRA-PENELITIAN PROPOSAL

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Tulislah identitas anda pada kolom yang telah disediakan.
2. Jawablah pertanyaan dengan jujur dan sesuai hati nurani.
3. Jawablah pertanyaan dengan memilih salah satu dari 4 alternatif jawaban.
4. Jawablah dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan.

Alternatif Jawaban:

SS : Sangat Setuju STS : Sangat Tidak Setuju

S : Setuju TS : Tidak Setuju

Nama : <i>Sucipta Julia A.</i> Kelas : <i>X IPA'</i>

No	Pertanyaan	Pilihan Sikap			
		SS	S	TS	STS
1	Mata pelajaran Matematika merupakan mata pelajaran yang mudah dipelajari.		✓		
2	Kegiatan pembelajaran Matematika yang telah dilakukan menyenangkan.			✓	
3	Saya aktif dalam kegiatan pembelajaran		✓		
4	Guru saya aktif dalam kegiatan pembelajaran.		✓		
5	Bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar saya.	✓			
6	Bahan ajar yang ada membuat saya berpikir kritis terhadap pembelajaran Matematika	✓			
7	Bahan ajar yang ada membuat saya memahami konsep dari soal-soal yang ada.		✓		
8	Saya tahu bagaimana menerapkan materi matematika dalam kehidupan sehari-hari.	✓			
9	Saya pernah mendengar pembelajaran matematika berbasis Inkuiri			✓	

Lampiran 8. Rekapitulasi Angket Pra-penelitian

REKAPITULASI ANGKET PRA-PENELITIAN

Sekolah : MAN Lahat

Kelas : X. IPA 1 (33 Peserta Didik)

No.	Pernyataan	Jumlah Siswa yang memilih :				TOTAL
		SS	S	TS	STS	
1	Mata pelajaran Matematika merupakan mata pelajaran yang mudah dipelajari.	-	HHH HHH HHH I = 16	HHH HHH HHH I = 16	I = 1	33
2	Kegiatan pembelajaran Matematika yang telah dilakukan menyenangkan.	-	HHH HHH HHH HHH I = 21	HHH HHH II = 12	-	33
3	Saya aktif dalam kegiatan pembelajaran.	III = 3	HHH HHH HHH HHH III = 24	HHH I = 6	-	33
4	Guru saya aktif dalam kegiatan pembelajaran	III = 3	HHH HHH HHH HHH II = 22	HHH III = 8	-	33
5	Bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar saya	HHH III = 9	HHH HHH HHH II = 17	HHH I = 6	I = 1	33

6	Bahan ajar yang ada membuat saya berpikir kritis terhadap pelajaran Matematika	III = 3	HHH HHH HHH III = 18	HHH IIII = 9	III = 3	33
7	Bahan ajar yang ada membuat saya memahami konsep dari soal-soal yang ada	II = 2	HHH HHH HHH IIII = 19	HHH HHH II = 12	-	33
8	Saya tahu bagaimana menerapkan materi matematika dalam kehidupan sehari-hari	III = 3	HHH HHH HHH = 15	HHH HHH II = 12	III = 3	33
9	Saya pernah mendengar pembelajaran matematika berbasis Inkuiri	I = 1	HHH HHH II = 12	HHH HHH HHH I = 16	IIII = 4	33
	TOTAL	24	164	96	12	297

Pernyataan no.1 :

- Sebanyak 16 peserta didik menjawab setuju dan sangat setuju. $[(16/33) \times 100\% = 48,48 \%$]
- Sebanyak 17 peserta didik menjawab tidak setuju dan sangat tidak setuju . $[(17/33) \times 100\% = 51,51 \%$]

Kesimpulan: mayoritas peserta didik tidak setuju jika mata pelajaran Matematika merupakan mata pelajaran yang mudah dipelajari.

Pernyataan no.2 :

- Sebanyak 21 peserta didik menjawab setuju dan sangat setuju. $[(21/33) \times 100\% = 63,64 \%$]
- Sebanyak 12 peserta didik menjawab tidak setuju dan sangat tidak setuju . $[(12/33) \times 100\% = 36,36 \%$]

Kesimpulan: mayoritas peserta didik setuju jika kegiatan pembelajaran Matematika yang telah dilakukan menyenangkan.

Pernyataan no.3 :

- Sebanyak 27 peserta didik menjawab setuju dan sangat setuju. $[(27/33) \times 100\% = 81,82 \%$]
- Sebanyak 6 peserta didik menjawab tidak setuju dan sangat tidak setuju . $[(6/33) \times 100\% = 18,18 \%$]

Kesimpulan: mayoritas peserta didik setuju jika mereka aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Pernyataan no.4 :

- Sebanyak 25 peserta didik menjawab setuju dan sangat setuju. $[(25/33) \times 100\% = 75,76 \%$]
- Sebanyak 8 peserta didik menjawab tidak setuju dan sangat tidak setuju . $[(8/33) \times 100\% = 24,24 \%$]

Kesimpulan: mayoritas peserta didik setuju jika guru yang mengajar aktif dalam kegiatan pembelajaran

Pernyataan no.5 :

- Sebanyak 26 peserta didik menjawab setuju dan sangat setuju. $[(26/33) \times 100\% = 78,79 \%$]
- Sebanyak 7 peserta didik menjawab tidak setuju dan sangat tidak setuju . $[(7/33) \times 100\% = 21,21 \%$]

Kesimpulan: mayoritas peserta didik setuju jika bahan ajar merupakan sumber belajar mereka

Pernyataan no.6 :

- Sebanyak 21 peserta didik menjawab setuju dan sangat setuju. $[(21/33) \times 100\% = 63,64 \%$]
- Sebanyak 12 peserta didik menjawab tidak setuju dan sangat tidak setuju . $[(12/33) \times 100\% = 36,36 \%$]

Kesimpulan: mayoritas peserta didik setuju jika bahan ajar yang ada membuat mereka berpikir kritis

Pernyataan no.7 :

- Sebanyak 17 peserta didik menjawab setuju dan sangat setuju. $[(17/42) \times 100\% = 40,48 \%$]
- Sebanyak 25 peserta didik menjawab tidak setuju dan sangat tidak setuju . $[(25/42) \times 100\% = 59,52 \%$]

Kesimpulan: mayoritas peserta didik tidak setuju jika bahan ajar yang ada membuat mereka memahami konsep soal-soal.

Pernyataan no.8 :

- Sebanyak 18 peserta didik menjawab setuju dan sangat setuju. $[(18/33) \times 100\% = 54,54 \%$]
- Sebanyak 15 peserta didik menjawab tidak setuju dan sangat tidak setuju . $[(15/33) \times 100\% = 45,45 \%$]

Kesimpulan: mayoritas peserta didik setuju bahwa mereka tahu untuk menerapkan materi matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Pernyataan no.9 :

- Sebanyak 13 peserta didik menjawab setuju dan sangat setuju. $[(13/33) \times 100\% = 39,39 \%$]
- Sebanyak 20 peserta didik menjawab tidak setuju dan sangat tidak setuju . $[(20/33) \times 100\% = 60,61 \%$]

Kesimpulan: mayoritas peserta didik tidak setuju bahwa mereka pernah mendengar pembelajaran matematika berbasis Inkuiri.

Lampiran 9. Silabus Transformasi Geometri



SILABUS MATA PELAJARAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS/MADRASAH ALIYAH/SEKOLAH MENENGAH
KEJURUAN/MADRASAH ALIYAH KEJURUAN
(SMA/MA/SMK/MAK)

MATA PELAJARAN
MATEMATIKA

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
JAKARTA, 2016

SILABUS

Mata Pelajaran	: MATEMATIKA
Satuan Pendidikan	: MAN 1 LAHAT
Kelas	: IX
Alokasi Waktu	: 4 JP/minggu

KOMPETENSI INTI:

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami ,menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik. Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut. Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Menjelaskan logika matematika dan pernyataan berkuantor, serta penalaran formal (penalaran induktif, penalaran deduktif, dan contoh penyangkal) untuk menguji validitas argumen 4.1 Menggunakan logika	Logika Matematika - Pernyataan Berkuantor - Pernyataan penyangkal (ingkaran) - Penarikan kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada logika matematika, pernyataan berkuantor, dan pernyataan penyangkal (ingkaran) yang terkait dengan penarikan kesimpulan • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menguji validitas argumen dengan logika matematika, pernyataan berkuantor, dan penalaran formal yang berkaitan dengan masalah kontekstual • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan logika matematika • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>matematika dan pernyataan berkuantor, serta penalaran formal (penalaran induktif, penalaran deduktif, dan contoh penyangkal) untuk menguji validitas argumen yang berkaitan dengan masalah kontekstual</p>		<p>logika matematika</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.2 Menjelaskan metode pembuktian langsung, tidak langsung, kontradiksi, dan induksi matematis</p> <p>4.2 Menggunakan metode pembuktian untuk menguji kesahihan pernyataan matematis</p>	<p>Induksi Matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metode pembuktian langsung dan tidak langsung - kontradiksi - induksi matematis 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada metode pembuktian langsung, tidak langsung, kontradiksi, dan induksi matematika • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menguji kesahihan pernyataan matematis dengan metode pembuktian langsung, tidak langsung, kontradiksi, dan induksi matematis • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan induksi matematika • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan induksi matematika
<p>3.3 Menjelaskan pertidaksamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual</p> <p>4.3 Menyelesaikan</p>	<p>Pertidaksamaan Linear Dua Variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian Pertidaksamaan Linier Dua Variabel - Penerapan Pertidaksamaan Linier Dua Variabel 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada pertidaksamaan linear dua variabel dan masalah kontekstual yang terkait • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear dua variabel • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>masalah kontekstual yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear dua variable</p>		<p>linear dua variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear dua variabel
<p>3.4 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual</p> <p>4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variable</p>	<p>Program Linear Dua Variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian Program Linear Dua Variabel - Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel - Nilai Optimum Fungsi Objektif - Penerapan Program Linier Dua Variabel 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada program linear dua variabel dan metode penyelesaian masalah kontekstual • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel • Memecahkan masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel
<p>3.5 Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan</p>	<p>Matriks</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian Matriks 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada matriks, dan kesamaan matriks dengan masalah kontekstual

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, dan perkalian, serta transpose</p> <p>4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya</p> <p>3.6 Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Operasi Matriks - Determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3 - Pemakaian Matriks pada Transformasi Geometri 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk melakukan operasi pada matriks. • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3 • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3 • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada sifat-sifat transformasi geometri dengan menggunakan matriks • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3</p> <p>3.7 Menganalisis sifat-sifat transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi, dan rotasi) dengan menggunakan matriks</p> <p>4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi</p>		<p>menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penggunaan matriks pada transformasi geometri</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyajikan masalah yang berkaitan dengan matriks

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi).		
<p>3.8 Menganalisis barisan berdasarkan pola iteratif dan rekursif terutama yang meliputi barisan aritmetika dan geometri</p> <p>4.8 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk</p>	<p>Barisan dan Deret</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pola Bilangan - Barisan dan Deret Aritmatika - Barisan dan Deret Geometri 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada barisan berdasarkan pola iteratif dan rekursif • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas) dengan pola barisan aritmetika atau geometri • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)</p>		
<p>3.9 Menjelaskan limit fungsi aljabar (fungsi polinom dan fungsi rasional) secara intuitif serta sifat-sifatnya</p> <p>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi aljabar</p>	<p>Limit Fungsi Aljabar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi faktapada limit fungsi aljabar (fungsi polinom dan fungsi rasional) dan sifat-sifatnya • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi aljabar • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan limit fungsi aljabar
<p>3.10 Menjelaskan sifat-sifat turunan fungsi aljabar dan menentukan turunan</p>	<p>Turunan Fungsi Aljabar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian Turunan - Sifat-Sifat Turunan Fungsi Aljabar 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi faktapada sifat-sifat turunan fungsi aljabar. • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menentukan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>fungsi aljabar menggunakan definisi atau sifat-sifat turunan fungsi</p> <p>4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi aljabar</p> <p>3.11 Menganalisis keberkaitan turunan pertama fungsi dengan nilai maksimum, nilai minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva</p> <p>4.11 Menggunakan turunan pertama</p>	<p>- Penerapan Turunan Fungsi Aljabar</p> <p>- Nilai-Nilai Stasioner</p> <p>- Fungsi Naik dan Fungsi Turun</p> <p>- Persamaan Garis Singgung dan Garis Normal</p>	<p>turunan fungsi aljabar menggunakan definisi atau sifat-sifat turunan fungsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada turunan pertama fungsi yang terkait dengan nilai maksimum, nilai minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan titik maksimum, titik minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva, persamaan garis singgung, dan garis normal kurva dengan memakai turunan pertama • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi aljabar

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>fungsi untuk menentukan titik maksimum, titik minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva, persamaan garis singgung, dan garis normal kurva berkaitan dengan masalah kontekstual</p>		
<p>3.12 Mendeskripsikan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar dan</p>	<p>Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian Integral Tak Tentu Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar - Sifat-Sifat Integral Tak Tentu 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada integral tak tentu fungsi aljabar dan sifat-sifatnya • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>menganalisis sifat-sifatnya berdasarkan sifat-sifat turunan fungsi</p> <p>4.12 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar</p>	<p>Fungsi Aljabar</p> <p>- Penerapan Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar</p>	<p>masalah dengan integral tak tentu fungsi aljabar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu fungsi aljabar

Lampiran 10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: MAN 1 Lahat
Kelas / Semester	: XI IPA 1 / 2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi pokok	: Transformasi Geometri
Alokasi Waktu	: 7 x 45 menit (2 pertemuan)
Tahun Ajaran	: 2017/2018

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai

B. Kompetensi Dasar

- 3.7 Menganalisis sifat-sifat transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi, dan rotasi) dengan menggunakan matriks.

4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi).

C. Indikator

3.7.1 Menggunakan matriks dalam menentukan bayangan pada Translasi dan Refleksi.

3.7.2 Menentukan sifat-sifat Translasi dan Refleksi.

4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks Translasi dan Refleksi.

D. Tujuan Pembelajaran

- Menuliskan sifat-sifat transformasi geometri (Translasi dan Refleksi) dengan tepat.
- Menentukan bayangan transformasi geometri (Translasi dan Refleksi) menggunakan matriks Transformasi Geometri tepat.
- Menyelesaikan permasalahan mengenai transformasi geometri (Translasi, dan Refleksi) menggunakan konsep dengan tepat.
- Membuktikan sifat-sifat Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) menggunakan matriks.

E. Materi Ajar

Translasi (Pergeseran)

Translasi atau pergeseran adalah suatu transformasi yang memindahkan setiap titik pada sebuah bidang berdasarkan jarak dan arah tertentu. Misalkan x , y , a , dan b adalah bilangan real, translasi titik $A(x, y)$ dengan $T(a, b)$ adalah menggeser absis x sejauh a dan menggeser ordinat y sejauh b , sedemikian hingga diperoleh $A'(x + a, y + b)$, secara notasi dilambangkan dengan:

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

Refleksi (Pencerminan)

Refleksi atau pencerminan adalah satu jenis transformasi yang memindahkan setiap titik pada suatu bidang dengan menggunakan sifat bayangan cermin dari titik-titik yang dipindahkan.

1. Pencerminan terhadap sumbu X

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

2. Pencerminan terhadap sumbu Y

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

3. Pencerminan terhadap garis $Y = X$

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

4. Pencerminan terhadap garis $Y = -X$

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

5. Pencerminan terhadap titik asal $O(0,0)$

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan	: Ilmiah/ <i>Sainstifik</i>
Metode	: Diskusi Kelompok
Model	: Inkuiri Terbimbing

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Fase	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	Pendahuluan 1. Memberi salam dan mengajak siswa berdoa dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa;	15 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memberi tahu materi yang akan dipelajari hari ini yaitu Translasi. 3. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa; 4. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh (masalah, membuat hipotesis, pengumpulan data, penyelidikan, kesimpulan, evaluasi) 5. Guru mengecek kemampuan prasyarat siswa tentang operasi hitung matriks 	
<p>Fase 1: Orientasi.</p> <p>Fase 2: Masalah.</p>	<p>Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok diskusi, satu kelompok terdiri dari 5-6 orang • Guru menjelaskan prosedur pembelajaran Transformasi geometri Translasi dengan LKPD 1 berbasis Inkuiri Terbimbing. • Guru memperkenalkan contoh translasi dalam kehidupan sehari-hari kepada peserta didik pada masing-masing kelompok. • Peserta didik pada masing-masing kelompok menggali pengetahuan awal mengenai translasi berdasarkan contoh yang diberikan. • Peserta didik pada tiap kelompok menyebutkan contoh lain translasi dalam kehidupan sehari-hari. • Setiap anggota dalam satu kelompok membaca LKPD 1 yang telah dibagikan. • Dari permasalahan tersebut, peserta didik pada tiap-tiap kelompok menemukan pola dalam menentukan bayangan translasi yang kemudian merubah pola tersebut dalam bentuk matriks sesuai dengan informasi yang disampaikan di dalam LKPD. 	<p>90 menit</p>

<p>Fase 3: Merumuskan Masalah.</p> <p>Fase 4: Hipotesis.</p> <p>Fase 5: Pengumpulan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik akan diberikan permasalahan mengenai penentuan bayangan translasi dalam bentuk pertanyaan. • Setiap kelompok mulai merumuskan permasalahan berdasarkan informasi-informasi yang terdapat dalam LKPD 1 serta bimbingan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam LKPD 1. • Guru mengawasi tiap kelompok dalam merumuskan masalah. Jika terdapat kelompok yang kebingungan, guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk mengarahkan peserta didik agar sesuai dengan rumusan masalah yang diinginkan. • Masing-masing kelompok mendiskusikan jawaban sementara dari rumusan masalah yang mereka buat. • Guru mengawasi tiap-tiap kelompok dalam menentukan jawaban sementara dari rumusan masalah mereka. • Perwakilan peserta didik memaparkan hasil diskusi kelompok di depan kelas. • Guru melakukan penilaian pemaparan dari perwakilan masing-masing kelompok dan prediksi yang dihasilkan peserta didik. • Guru memberikan gambaran sekilas mengenai cara menentukan bayangan translasi jika titik koordinatnya tidak diketahui. Kemudian untuk mencari kebenaran atas prediksi tiap kelompok, guru mengajak tiap-tiap kelompok untuk melakukan penyelidikan. • Peserta didik pada tiap kelompok melakukan penyelidikan sesuai dengan langkah-langkah dalam 	
--	--	--

<p>data.</p> <p>Fase 6: Uji Hipotesis.</p> <p>Fase 7: Kesimpulan.</p>	<p>LKPD pada bagian pengumpulan data.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiap kelompok menginformasikan hasil penyelidikan yang telah dilakukan sesuai dengan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dalam LKPD 1. • Peserta didik menemukan jawaban atas rumusan masalah yang mereka utarakan. • Tiap kelompok mengecek apakah prediksi mereka benar atau salah. • Secara berkelompok, peserta didik membuat kesimpulan dari permasalahan yang telah dijawab. 	
	<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengerjakan evaluasi 1 pada LKPD 1 secara individu. 2. Guru menyimpulkan pembelajaran mengenai materi yang dipelajari hari ini. 3. Mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam. 	30 menit

Pertemuan 2

Fase	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan mengajak siswa berdoa dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa; 2. Guru memberi tahu materi yang akan dipelajari hari ini yaitu Refleksi. 3. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa; 6. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh (masalah, membuat hipotesis, pengumpulan data, penyelidikan, kesimpulan, evaluasi) 7. Guru mengecek kemampuan prasyarat siswa tentang 	15 menit

	operasi hitung matriks	
	<p>Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok diskusi, satu kelompok terdiri dari 5-6 orang • Guru menjelaskan prosedur pembelajaran Transformasi Geometri Refleksi dengan LKPD 2 berbasis Inkuiri Terbimbing. • Guru memperkenalkan contoh Refleksi dalam kehidupan sehari-hari kepada peserta didik pada masing-masing kelompok. • Peserta didik pada masing-masing kelompok menggali pengetahuan awal mengenai refleksi berdasarkan contoh yang diberikan. • Peserta didik pada tiap kelompok menyebutkan contoh lain Refleksi dalam kehidupan sehari-hari. 	135 menit
Fase 1: Orientasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap anggota dalam satu kelompok membaca LKPD 2 yang telah dibagikan. • Dari permasalahan tersebut, peserta didik pada tiap-tiap kelompok menemukan konsep matriks dalam menentukan bayangan Refleksi sesuai dengan informasi yang disampaikan di dalam LKPD 2. • Peserta didik akan diberikan permasalahan mengenai penentuan bayangan Refleksi dalam bentuk pertanyaan. 	
Fase 2: Masalah.	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mulai merumuskan permasalahan berdasarkan informasi-informasi yang terdapat dalam LKPD 2 serta bimbingan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam LKPD. • Guru mengawasi tiap kelompok dalam merumuskan 	
Fase 3: Merumuskan Masalah.		

<p>Fase 4: Hipotesis.</p> <p>Fase 5: Pengumpulan data.</p> <p>Fase 6: Uji Hipotesis.</p>	<p>masalah. Jika terdapat kelompok yang kebingungan, guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk mengarahkan peserta didik agar sesuai dengan rumusan masalah yang diinginkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masing-masing kelompok mendiskusikan jawaban sementara dari rumusan masalah yang mereka buat. • Guru mengawasi tiap-tiap kelompok dalam menentukan jawaban sementara dari rumusan masalah mereka. • Perwakilan peserta didik memaparkan hasil diskusi kelompok di depan kelas. • Guru melakukan penilaian pemaparan dari perwakilan masing-masing kelompok dan prediksi yang dihasilkan peserta didik. • Guru memberikan gambaran sekilas mengenai cara menentukan bayangan Refleksi jika titik koordinatnya tidak diketahui. Kemudian untuk mencari kebenaran atas prediksi tiap kelompok, guru mengajak tiap-tiap kelompok untuk melakukan penyelidikan. <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik pada tiap kelompok melakukan penyelidikan sesuai dengan langkah-langkah dalam LKPD 2 pada bagian pengumpulan data. <ul style="list-style-type: none"> • Tiap kelompok menginformasikan hasil penyelidikan yang telah dilakukan sesuai dengan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dalam LKPD 2. • Peserta didik menemukan jawaban atas rumusan masalah yang mereka utarakan. • Tiap kelompok mengecek apakah prediksi mereka 	
---	--	--

Fase 7: Kesimpulan.	<p>benar atau salah.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secara berkelompok, peserta didik membuat kesimpulan dari permasalahan yang telah dijawab. 	
	<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Peserta didik mengerjakan evaluasi 2 pada LKPD 2 secara individu. 5. Guru menyimpulkan pembelajaran mengenai materi yang dipelajari hari ini. 6. Mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam. 	30 menit

H. Media/ Alat/ Bahan

Media : LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing

Alat/ bahan : Penggaris, Spidol, papan tulis, penghapus

Sumber :

- Indonesia. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Buku Matematika Guru /Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.Edisi Revisi 2014. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Indonesia. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Buku Matematika Siswa /Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi 2014. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

I. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian Sikap : Jurnal, Penilaian diri sendiri dan antar teman

Penilaian pengetahuan : Tes tertulis (Evaluasi 1 dan 2)

Penilaian Keterampilan : Keterampilan tertulis

1. Teknik Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Rasa ingin tahu	Pengamatan	Kegiatan inti
2	a.jujur, b.disiplin, c.santun, d.percaya diri, e.peduli, dan	Pengamatan	KBM

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	f.bertanggung jawab		
3	Hasil belajar	Soal esay	Akhir pertemuan

2. Bentuk dan instrument Penilaian serta pedoman penskoran

Evaluasi 1 (Pertemuan 1)

Kerjakanlah soal-soal dibawah ini secara individu!

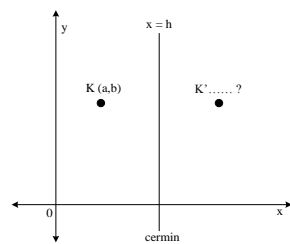
- 1) Titik A (2,5) dipetakan ke bayangannya A' oleh translasi $T = \begin{bmatrix} 7 \\ -2 \end{bmatrix}$.
Tentukan koordinat titik A'! Gambarkan pada bidang koordinat kartesius!
- 2) Jika B' merupakan bayangan titik B oleh translasi I, maka tentukan koordinat titik B jika diketahui titik B' (-5,3) dan $I = \begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix}$.
Gambarkan pada bidang koordinat kartesius!
- 3) Jika koordinat titik Q(-1,8) ditranslasikan oleh $T_1 = \begin{bmatrix} -5 \\ 6 \end{bmatrix}$, kemudian ditranslasikan lagi oleh $T_2 = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$, maka tentukan bayangan titik Q!
Gambarkan pada bidang koordinat kartesius!

Evaluasi 2 (Pertemuan 2)

Kerjakanlah soal-soal di bawah ini dengan benar!

- 1) Titik-titik A(1, 3), B(3, 4), dan C(2, 1) adalah titik sudut segitiga ABC. Segitiga ABC dipetakan kebayangannya, segitiga $A_1B_1C_1$ oleh pencerminan terhadap sumbu X, ke segitiga $A_2B_2C_2$ oleh pencerminan terhadap sumbu Y dan ke $A_3B_3C_3$ oleh pencerminan terhadap titik O(0, 0).
 - a. Tentukan koordinat $A_1, B_1, C_1, A_2, B_2, C_2$, dan A_3, B_3, C_3 .
 - b. Lukislah segitiga ABC, segitiga $A_1B_1C_1$, segitiga $A_2B_2C_2$, dan segitiga $A_3B_3C_3$ pada sistem koordinat yang sama.
- 2) Anisa meletakkan sebuah cermin di lantai dan disandarkan pada dinding kamarnya. Kemudian ketty kucingnya mendekati cermin tersebut. Ketika Ketty mendekati cermin, bayangan Ketty pada cermin

terlihat mendekat. Namun Ketty terlihat takut dengan bayangannya sendiri. Ia pun berlari menjauh kemudian mendekati cermin lagi. Ketty nampaknya mulai senang, ia memperhatikan cermin tersebut dan bermain-main di depan cermin. Anisa memperhatikan Ketty dan bayangan Ketty dalam cermin. Pada cermin Anisa, tampak oleh kita bahwa jarak Ketty dengan cermin adalah sama dengan bayangan Ketty ke cermin. Misalkan garis $x = h$ adalah cermin dan titik $K(a,b)$ adalah

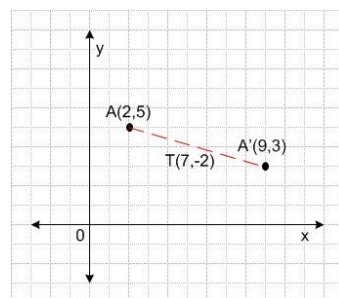


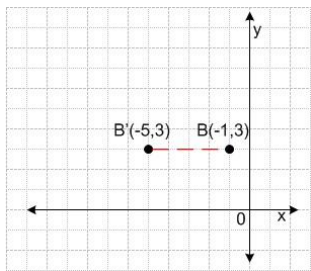
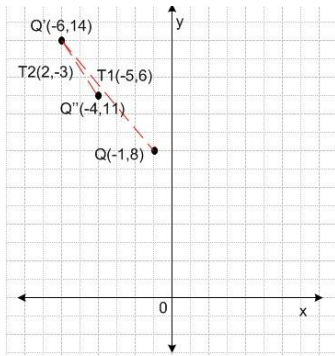
objek (Ketty). Jarak titik K terhadap sumbu y adalah a . jarak cermin $x = h$ ke sumbu y adalah h . Dengan melengkapi gambar di atas, tentukanlah jarak bayangan Ketty pada cermin! Jelaskan!

Pedoman penskoran

Evaluasi 1 (Pertemuan 1)

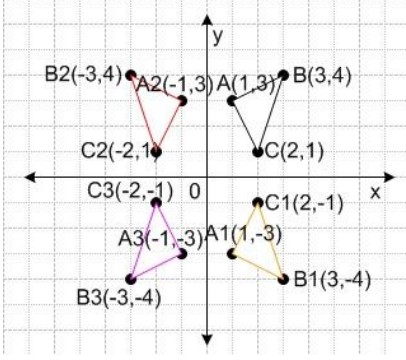
Nomor soal	Jawaban	Rubrik	Skor
1	$A' = A + T$ $A' = \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 7 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 \\ 3 \end{bmatrix}$ Gambar pada bidang koordinat kartesius.	Peserta didik menentukan koordinat titik A' dan menggambar pada bidang koordinat kartesius dengan benar	30
		Peserta didik menjawab tetapi tidak lengkap	15
		Peserta didik tidak menjawab dengan benar atau tidak menjawab pertanyaan	0
2	$B = B' - I$ $B = \begin{bmatrix} -5 \\ 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$	Peserta didik menentukan koordinat titik B dan menggambar pada bidang	30

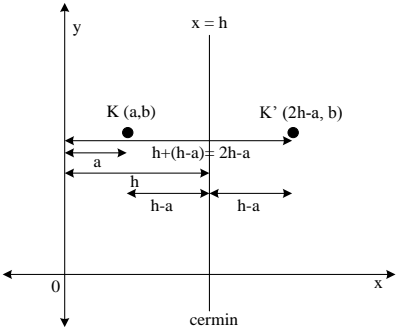


	<p>Gambar pada bidang koordinat kartesius.</p> 	<p>koordinat kartesius dengan benar</p>	
		<p>Peserta didik menjawab tetapi tidak lengkap</p>	15
		<p>Peserta didik tidak menjawab dengan benar atau tidak menjawab pertanyaan</p>	0
3	<p>$Q' = Q + T_1$</p> $Q' = \begin{bmatrix} -1 \\ 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -5 \\ 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ 14 \end{bmatrix}$ <p>$Q'' = Q' + T_2$</p> $Q'' = \begin{bmatrix} -6 \\ 14 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 \\ 11 \end{bmatrix}$ <p>Gambar pada bidang koordinat kartesius.</p> 	<p>Peserta didik menentukan Q'' dan menggambar pada bidang koordinat kartesius dengan benar</p>	40
		<p>Peserta didik menjawab tetapi tidak lengkap</p>	20
		<p>Peserta didik tidak menjawab dengan benar atau tidak menjawab pertanyaan</p>	0
Total skor			100

Evaluasi 2 (Pertemuan 2)

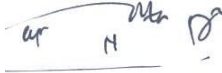
No. soal	Jawaban	Rubrik	Skor
1	<p>a. $A_1 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \end{pmatrix}$</p>	<p>Peserta didik menjawab menentukan $A_1, B_1, C_1, A_2, B_2, C_2,$ dan A_3, B_3, C_3 serta melukiskannya</p>	60

	$B_1 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ -4 \end{pmatrix}$ $C_1 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ $A_2 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$ $B_2 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 \\ 4 \end{pmatrix}$ $C_2 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$ $A_3 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 \\ -3 \end{pmatrix}$ $B_3 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 \\ -4 \end{pmatrix}$ $C_3 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \end{pmatrix}$ <p>b. Refleksi segitiga ABC pada bidang koordinat kartesius</p> 	pada bidang koordinat kartesius dengan benar	
		Peserta didik menjawab atau hanya benar pada salah satu bagian saja. Misal hanya menentukan $A_1, B_1, C_1, A_2, B_2, C_2$, dan A_3, B_3, C_3 atau hanya melukiskannya pada bidang koordinat kartesius.	30
		Peserta didik menjawab salah pada salah satu bagian atau tidak menjawab.	0
2	Jarak objek (Ketty) ke cermin yang dimisalkan dengan k adalah h-a yaitu jarak cermin dikurang jarak objek (Ketty) ke sumbu y. Berdasarkan sifat	Peserta didik menjawab semisal dengan kunci jawaban	40
		Peserta didik membuat salah satu unsur saja, misalnya hanya menggambar tanpa	20

	<p>refleksi, jarak objek ke cermin sama dengan jarak bayangan ke cermin maka jarak bayangan objek (Ketty) yang dimisalkan dengan k' ke cermin adalah $h + (h-a) = 2h - a$, yaitu jarak cermin ditambah jarak objek (Ketty) ke cermin atau 2 kali jarak cermin dikurang jarak objek (Ketty) ke sumbu y. Jadi jarak bayangan Ketty adalah $k'(2h-a, b)$.</p> 	menjelaskan semisal dengan kunci jawaban ataupun sebaliknya.	
		Peserta didik belum menjawab dengan benar atau tidak menjawab.	0
Total skor evaluasi 2			100

Lahat, Agustus 2017

Mengetahui,
Guru MP Matematika



Nopita, S. Pd

Mahasiswa,



Marisa Indriani

Mengetahui,

Kepala MAN 1 Lahat



~~El Komariah Hawa, M. Pd~~

~~IPM 105008281998022002~~

Lampiran 11. Kisi-kisi Instrumen Lembar *Walkthrough*

Kisi-kisi Instrumen Lembar *Walkthrough*

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Transformasi Geometri

Aspek	Indikator Penilaian	Banyak Butir
Konten	A. Penyesuaian materi dengan KD	3
	B. Keakuratan materi	2
	C. Keakuratan gambar	3
	D. Keurutan materi	2
Konstruk	A. Hakekat Inkuiri Terbimbing	7
	B. Prinsip LKPD	4
Bahasa	A. Ketepatan struktur kalimat	2
	B. Pemahaman terhadap pesan dan informasi	4
Jumlah butir		27

Lampiran 12. Deskripsi Butir Penilaian Lembar *Walkthrough*

Deskripsi Butir Penilaian Lembar *Walkthrough*

**Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada
Materi Transformasi Geometri**

Aspek Konten (Isi)

Indikator Penilaian	Kriteria	Deskripsi
A. Penyesuaian materi dengan KI dan KD	1. Kelengkapan materi	Materi yang disajikan dalam LKPD mencakup materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) yang sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).
	2. Keluasan materi	Materi yang disajikan mencerminkan penjabaran yang mendukung pencapaian Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).
	3. Kedalaman materi	Materi dimulai dari pengenalan konsep, prinsip, permasalahan, contoh, aktifitas (penyelidikan), dan latihan-latihan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).
B. Keakuratan materi	1. Keakuratan konsep dan definisi, contoh, dan soal	Konsep dan definisi disajikan secara jelas, tidak menimbulkan banyak tafsir, serta sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku.
	2. Keakuratan istilah	Istilah dalam LKPD dituliskan dengan jelas, tidak menimbulkan banyak tafsir, dan penggunaan istilahnya relevan pada tiap-tiap kegiatan belajar.
C. Keakuratan gambar	1. Kesesuaian gambar	Gambar yang digunakan sesuai dalam menyampaikan konsep
	2. Kejelasan ilustrasi	Ilustrasi yang disajikan sesuai dengan keadaan masalah yang dijelaskan untuk disampaikan.
	3. Kejelasan gambar dalam menyampaikan materi	Kejelasan gambar dilihat dari tampilan gambar berdasarkan cetakan warnanya yang jelas.

D. Keurutan materi	1. Urutan materi mulai dari pemberian orientasi, masalah, merumuskan, hipotesis, pengumpulan data, uji hipotesis sampai kesimpulan.	Materi pada kegiatan belajar dalam LKPD diawali dengan orientasi, masalah, merumuskan, hipotesis, pengumpulan data, uji hipotesis sampai kesimpulan.
	2. Keurutan penyajian materi dari konsep dasar sampai inti sesuai dengan tingkat pemahaman siswa	Urutan materi dalam setiap kegiatan belajar sesuai dengan konsep Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) yang dimulai dari yang mudah ke yang sukar/dari yang konkret ke abstrak/dari yang sederhana ke kompleks agar mudah dipahami oleh berbagai tingkat pemahaman siswa.

Aspek Konstruk

Indikator penilaian	Kriteria	Deskripsi
A. Hakekat Inkuiri Terbimbing	1. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase Orientasi	LKPD mengarahkan siswa untuk mengetahui informasi awal mengenai Translasi dan Refleksi. Informasi diperoleh berdasarkan penerapan Translasi dan Refleksi pada kehidupan sehari-hari.
	2. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase menyajikan masalah/masalah	Permasalahan yang diberikan mendorong keingintahuan siswa terhadap materi.
	3. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase merumuskan masalah	Pertanyaan-pertanyaan pada fase merumuskan masalah membimbing siswa dalam merumuskan masalah.
	4. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing Fase membuat hipotesis.	Adanya keterkaitan pertanyaan-pertanyaan pada tahap orientasi dan masalah dengan rumusan masalah, sehingga informasi yang diperoleh dari pertanyaan-

		pertanyaan itu dapat membantu siswa dalam membuat hipotesis.
	5. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase mengumpulkan data	Penyelidikan yang dilakukan membantu siswa dalam menemukan jawaban dari rumusan masalah.
	6. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase menguji hipotesis	Pertanyaan-pertanyaan pada fase menguji hipotesis membimbing siswa menemukan jawaban sebenarnya dari rumusan masalah yang dibuat.
	7. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase kesimpulan	LKPD mengarahkan siswa untuk mendeskripsikan hasil temuan sebagai suatu kesimpulan.
B. Prinsip LKPD	1. Tersusun logis dan sistematis.	Susunan LKPD masuk akal dan tersusun secara teratur (judul, petunjuk kerja, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja dan penilaian)
	2. Sesuai dengan kemampuan dan tahap perkembangan peserta didik SMA/MA.	LKPD mengajak siswa berfikir konkrit dan abstrak.
	3. LKPD dapat merangsang dan memotivasi keingintahuan siswa	LKPD dapat memotivasi keingintahuan siswa terhadap materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi)
	4. LKPD memiliki kontekstualisasi yang tinggi.	LKPD memiliki ketepatan dalam meletakkan sesuatu pada tempatnya. Bisa berupa pertanyaan, konsep, pengertian, penyelidikan dan lain sebagainya

Aspek Bahasa

Indikator Penilaian	Kriteria	Deskripsi
A. Ketepatan struktur kalimat	1. Kesesuaian penggunaan kata dengan EYD.	Penggunaan judul LKPD sesuai penggunaan kata dengan EYD
	2. Bahasa yang disajikan	Bahasa yang digunakan LKPD

	mudah dipahami.	disajikan mudah dipahami oleh siswa.
B. Pemahaman terhadap pesan dan informasi	1. Konsistensi penggunaan istilah.	Penggunaan Istilah tidak berubah-ubah atau tetap.
	2. Kejelasan petunjuk dan arahan.	Petunjuk dan arahan jelas, tidak menimbulkan tafsiran yang ganda.
	3. Penggunaan kalimat tetap sasaran.	Kalimat sesuai dengan apa yang disampaikan.
	4. Kemampuan memotivasi siswa untuk mempelajari materi.	Penggunaan kata pada LKPD bersifat memotivasi siswa dalam mempelajari materi.

Lampiran 13. Lembar *Walkthrough* Validator 1

Lembar *Walktrought*

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Transformasi Geometri

Sasaran : Siswa MAN 1 Lahat
 Penyusun : Marisa Indriani
 Nama Validator : Rieno Septra Nery, M.Pd.
 Nama Instansi : UIN Raden Fatah Palembang
 Jurusan/ Spesialisasi : Pendidikan Matematika
 Hari, tanggal : senin, 5 Juni 2017

Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi terkait dengan kevalidan LKPD yang sedang dikembangkan berdasarkan komponen yang telah terlampir.
2. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan:

skor 5 = Sangat Baik; skor 4 = Baik; skor 3 = Cukup Baik; skor 2 = Kurang Baik; skor 1 = Sangat Kurang Baik.

3. Komentar dan saran perbaikan mohon diberikan pada kolom komentar.
4. Berilah pula tanda (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing.

Aspek Konten (Isi)

Indikator Penilaian	Kriteria	Nilai					Komentar/ Saran
		1	2	3	4	5	
A. Penyesuaian materi dengan KI dan KD	1. Kelengkapan materi					✓	
	2. Keluasan materi				✓		
	3. Kedalaman materi					✓	

B. Keakuratan materi	1. Keakuratan konsep dan definisi, contoh, dan soal				✓	
	2. Keakuratan istilah					✓
C. Keakuratan gambar	1. Kesesuaian gambar					✓
	2. Kejelasan ilustrasi					✓
	3. Kejelasan gambar dalam menyampaikan materi				✓	
D. Keurutan materi	1. Urutan materi mulai dari pemberian orientasi, masalah, merumuskan, hipotesis, pengumpulan data, uji hipotesis sampai kesimpulan.					✓
	2. Keurutan penyajian materi dari konsep dasar sampai inti sesuai dengan tingkat pemahaman siswa				✓	

Aspek Konstruk

Indikator penilaian	Kriteria	Nilai					Komentar/ Saran
		1	2	3	4	5	
A. Hakekat Inkuiri Terbimbing	1. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase Orientasi					✓	
	2. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase menyajikan masalah/masalah					✓	
	3. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase merumuskan masalah				✓		

	4. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing Fase membuat hipotesis.				✓	
	5. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase mengumpulkan data			✓		
	6. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase menguji hipotesis			✓		
	7. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase kesimpulan				✓	
B. Prinsip LKPD	1. Tersusun logis dan sistematis.				✓	
	2. Sesuai dengan kemampuan dan tahap perkembangan peserta didik SMA/MA.			✓		
	3. LKPD dapat merangsang dan memotivasi keingintahuan siswa			✓		
	4. LKPD memiliki kontekstualisasi yang tinggi.			✓		

Aspek Bahasa

Indikator Penilaian	Kriteria	Nilai					Komentar/Saran
		1	2	3	4	5	
A. Ketepatan struktur kalimat	1. Kesesuaian penggunaan kata dengan EYD					✓	
	2. Bahasa yang disajikan mudah dipahami					✓	

B. Pemahaman terhadap pesan dan informasi	1. Konsistensi penggunaan istilah.				✓
	2. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓
	3. Penggunaan kalimat tetap sasaran.				✓
	4. Kemampuan memotivasi siswa untuk mempelajari materi.				✓

Kesimpulan

Bahan ajar “LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing materi Transformasi Geometri” yang telah dinilai, dinyatakan :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk digunakan

Palembang, 5 Juni 2017



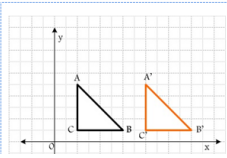
Validator,



Riend Septra Nery, M.Pd.

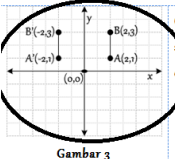
NIP.

Lampiran revisi evisi validator 1:

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi																
<p>Perjelas/ganti gambar pada halaman judul</p> 	<p>Mengganti gambar pada halaman judul</p> 																
<p>Gunakan theme Fonts yang mudah dibaca</p> <p>Kata Pengantar</p>	<p>Theme Fonts diubah</p> <p>Kata Pengantar</p>																
<p>Sebelum peserta didik menentukan contoh translasi berikan penjelasan terlebih dahulu mengenai definisi translasi</p> <p>Apakah bentuk dan ukuran benda-benda tersebut mengalami perubahan?</p> <p>➡ Tambahkan definisi Mengeser meja dan membuka/menutup pagar rumah merupakan salah satu contoh translasi dalam kehidupan sehari-hari. Dapatkah kalian menyebutkan contoh lain dari translasi? Sebutkan!</p>	<p>Definisi translasi ditambahkan</p> <p><u>Translasi (pergeseran) adalah pemindahan suatu objek sepanjang garis lurus dengan arah dan jarak tertentu. Contoh translasi sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, seperti menggeser meja dan membuka/menutup pagar rumah. Nah, berdasarkan hal tersebut, dapatkah kalian menyebutkan contoh lain dari translasi? Sebutkan!</u></p>																
<p>Mulai masalah dari konteks jangan langsung translasi</p> <p>Masalah</p> <p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Gambar tersebut menunjukkan translasi sebuah segitiga ABC yang menghasilkan segitiga A'B'C' yang disebut bayangan hasil translasi. Berdasarkan gambar tersebut, diperoleh titik-titik koordinat sebagai berikut:</p> <table border="1" data-bbox="592 1615 818 1653"> <thead> <tr> <th>Titik awal</th> <th>Setelah di translasi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>A'</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>B'</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>C'</td> </tr> </tbody> </table>	Titik awal	Setelah di translasi	A	A'	B	B'	C	C'	<p>Masalah dimulai dari konteks dan tidak langsung menyebutkan tentang translasi</p> <p>Masalah</p> <p>Sebuah segitiga ABC mengalami pergeseran pada jarak tertentu sehingga menghasilkan segitiga A'B'C'. Sebagaimana yang terlihat pada gambar 2.</p> <p>Berdasarkan gambar tersebut, diperoleh titik-titik koordinat sebagai berikut:</p> <table border="1" data-bbox="1121 1615 1348 1709"> <thead> <tr> <th>Titik awal</th> <th>Setelah di translasi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (2, 5)</td> <td>A' (8, 5)</td> </tr> <tr> <td>B (-6, 2)</td> <td>B' (0, 2)</td> </tr> <tr> <td>C (-2, 2)</td> <td>C' (4, 2)</td> </tr> </tbody> </table>	Titik awal	Setelah di translasi	A (2, 5)	A' (8, 5)	B (-6, 2)	B' (0, 2)	C (-2, 2)	C' (4, 2)
Titik awal	Setelah di translasi																
A	A'																
B	B'																
C	C'																
Titik awal	Setelah di translasi																
A (2, 5)	A' (8, 5)																
B (-6, 2)	B' (0, 2)																
C (-2, 2)	C' (4, 2)																
<p>Tambahkan pengantar pada rumusan masalah</p> <p>Rumusan Masalah</p> <p>➡ tambahkan pengantar Dengan menggunakan matriks dapatkah kalian menentukan bayangan hasil translasi?</p>	<p>Pengantar ditambahkan</p> <p>Rumusan Masalah</p> <p>Pada tahap masalah kalian telah mengetahui bahwa bayangan hasil translasi dapat dicari dengan menggunakan matriks. Berdasarkan hal tersebut, dapatkah kalian menentukan bayangan hasil translasi menggunakan matriks?</p>																
<p>Lampirkan gambar alat dan bahan pada fase pengumpulan data</p>	<p>Gambar alat dan bahan dilampirkan</p>																

<p>Pengumpulan Data</p> <p>Untuk mengetahui kebenaran hipotesis, lakukan penyelidikan/praktikum dengan langkah kerja sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buatlah sumbu x dan sumbu y pada kertas milimeter blok yang telah disediakan. 2. Letakkan dan tempel gambar bangun datar 1 pada kertas milimeter blok sesuai keinginan kalian. 3. Letakkan gambar bayangan bangun datar 1 diatas (menutupi) gambar bangun datar 1 yang telah di tempel. 4. Geser bayangan bangun datar 1, 7 kotak ke kanan dan 2 kotak ke atas. 	<p>Pengumpulan Data</p> <p>Untuk mengetahui kebenaran hipotesis, lakukan penyelidikan/praktikum dengan langkah kerja sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buatlah sumbu x dan sumbu y pada kertas milimeter blok yang telah disediakan.   <p>Kertas Milimeter blok</p>
<p>Sediakan kolom jawaban yang luas</p> <p>Berapakah translasi (T) yang terjadi pada bangun datar 1? Nyatakan dalam bentuk matriks!</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Kolom jawaban diperluas</p> <p>Berapakah translasi (T) yang terjadi pada bangun datar 1? Nyatakan dalam bentuk matriks!</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>Perbaiki urutan pertanyaan</p> <p>Berdarkan hasil percobaan pada bangun datar 1 dan 2, apa yang dapat kalian simpulkan?</p>  <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Apakah data yang diperoleh sesuai dengan prediksi kalian?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Berdarkan hasil percobaan pada bangun datar 1 dan 2, apa yang dapat kalian simpulkan?</p> <p>.....</p>	<p>Urutan pertanyaan diperbaiki</p> <p>Apakah data yang diperoleh sesuai dengan prediksi kalian?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Berdarkan hasil percobaan pada bangun datar 1 dan 2, apa yang dapat kalian simpulkan?</p> <p>.....</p>
<p>Font dan ukuran sebaiknya diperbesar pada poin-poin besar</p> <p>Bangun datar 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah yang terjadi dengan bangun datar 1 ? <p>.....</p>	<p>Font dan ukuran telah diperbesar</p> <p>Bangun datar 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah yang terjadi pada bangun datar 1 ? <p>.....</p>
<p>Tambahkan pertanyaan mengenai gambar 1 dan 3</p> <p>Pernakah kalian melihat benda-benda berikut?</p>  <p>Gambar 1</p> <p>.....</p> <p>Apa yang akan terjadi bila benda-benda tersebut digeser pada jarak tertentu?</p> <p>.....</p> <p>Pernakah kalian melihat benda-benda berikut?</p>  <p>Gambar 3</p> <p>.....</p> <p>Apa yang akan terjadi bila benda (a) diletakkan di depan benda (b)?</p> <p>.....</p>	<p>Pertanyaan ditambahkan</p> <p>Pernakah kalian melihat benda-benda berikut?</p>  <p>Gambar 1</p> <p>Apakah nama benda pada gambar 1 di atas?</p> <p>.....</p> <p>Apa yang akan terjadi bila benda-benda tersebut digeser pada jarak tertentu?</p> <p>.....</p> <p>Pernakah kalian melihat benda-benda berikut?</p>  <p>Gambar 3</p> <p>Apakah nama benda pada gambar 3 di atas?</p> <p>.....</p>
<p>Gambar pencerminan pada fase masalah diperbesar</p>	<p>Gambar diperbesar</p>

Pencerminan 1.

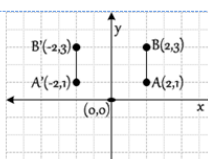


Gambar 3 merupakan sebuah pencerminan yang terjadi pada sebuah garis dengan titik A dan B yang menghasilkan bayangan A' dan B' dengan titik koordinat sebagai berikut:

Titik koordinat Awal	Titik koordinat bayangan
A (2,1)	A'(-2,1)
B (2,3)	B'(-2,3)

Gambar 3

Pencerminan 1.



Gambar 4 merupakan sebuah pencerminan yang terjadi pada sebuah garis dengan titik A dan B yang menghasilkan bayangan A' dan B' dengan titik koordinat sebagai berikut:

Titik koordinat Awal	Titik koordinat bayangan
A (2,1)	A'(-2,1)
B (2,3)	B'(-2,3)

Gambar 4

Perbaiki tulisan kata-kata yang tidak sesuai dengan EYD

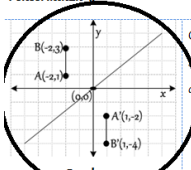
Berdasarkan tabel tersebut, apakah percobaan yang kalian lakukan telah sesuai dengan rumus matriks refleksi?

Tulisan diperbaiki sesuai EYD

Berdasarkan tabel tersebut, apakah percobaan yang kalian lakukan telah sesuai dengan rumus matriks refleksi?

Perbaiki gambar dan tabel pada pencerminan 3 dan 4 yang kurang tepat

Pencerminan 3.

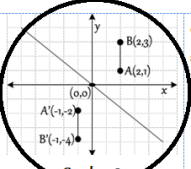


Gambar 5 merupakan sebuah pencerminan yang terjadi pada sebuah garis dengan titik A dan B yang menghasilkan bayangan A' dan B' dengan titik koordinat sebagai berikut:

Titik koordinat Awal	Titik koordinat bayangan
A (-2,1)	A'(1,-2)
B (-2,3)	B'(3,-2)

Gambar 5

Pencerminan 4.



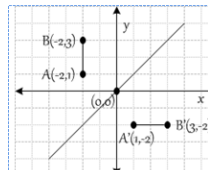
Gambar 6 merupakan sebuah pencerminan yang terjadi pada sebuah garis dengan titik A dan B yang menghasilkan bayangan A' dan B' dengan titik koordinat sebagai berikut:

Titik koordinat Awal	Titik koordinat bayangan
A (2,1)	A'(-1,-2)
B (2,3)	B'(-1,-4)

Gambar 6

Gambar dan tabel telah diperbaiki

Pencerminan 3.

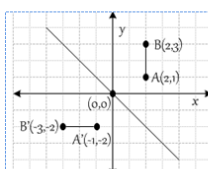


Gambar 6 merupakan sebuah pencerminan yang terjadi pada sebuah garis dengan titik A dan B yang menghasilkan bayangan A' dan B' dengan titik koordinat sebagai berikut:

Titik koordinat Awal	Titik koordinat bayangan
A (-2,1)	A'(1,-2)
B (-2,3)	B'(3,-2)

Gambar 6

Pencerminan 4.



Gambar 7 merupakan sebuah pencerminan yang terjadi pada sebuah garis dengan titik A dan B yang menghasilkan bayangan A' dan B' dengan titik koordinat sebagai berikut:

Titik koordinat Awal	Titik koordinat bayangan
A (2,1)	A'(-1,-2)
B (2,3)	B'(-1,-4)

Gambar 7

Lampiran 14. Lembar *Walkthrough* Validator 2

Lembar *Walkthrough*

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Transformasi Geometri

Sasaran : Siswa MAN 1 Lahat
 Penyusun : Marisa Indriani
 Nama Validator : Rahma Gisika Utari, M.Pd.
 Nama Instansi : Universitas Sjakhyaleisti Palembang
 Jurusan/ Spesialisasi : Pendidikan Matematika
 Hari, tanggal : Sabtu, 1 Juli 2017

Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi terkait dengan kevalidan LKPD yang sedang dikembangkan berdasarkan komponen yang telah terlampir.
2. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan:

skor 5 = Sangat Baik; skor 4 = Baik; skor 3 = Cukup Baik; skor 2 = Kurang Baik; skor 1 = Sangat Kurang Baik.

3. Komentar dan saran perbaikan mohon diberikan pada kolom komentar.
4. Berilah pula tanda (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing.

Aspek Konten (Isi)

Indikator Penilaian	Kriteria	Nilai					Komentar/ Saran
		1	2	3	4	5	
A. Penyesuaian materi dengan KI dan KD	1. Kelengkapan materi				✓		Perubahan beberapa gambar pada LKPD 1 (gambar segitiga digeser ke atas, bawah, samping)
	2. Keluasan materi				✓		
	3. Kedalaman materi			✓			

B. Keakuratan materi	1. Keakuratan konsep dan definisi, contoh, dan soal				✓	
	2. Keakuratan istilah				✓	
C. Keakuratan gambar	1. Kesesuaian gambar				✓	
	2. Kejelasan ilustrasi				✓	
	3. Kejelasan gambar dalam menyampaikan materi				✓	
D. Keurutan materi	1. Urutan materi mulai dari pemberian orientasi, masalah, merumuskan, hipotesis, pengumpulan data, uji hipotesis sampai kesimpulan.				✓	
	2. Keurutan penyajian materi dari konsep dasar sampai inti sesuai dengan tingkat pemahaman siswa				✓	

Aspek Konstruk

Indikator penilaian	Kriteria	Nilai					Komentar/ Saran
		1	2	3	4	5	
A. Hakekat Inkuiri Terbimbing	1. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase Orientasi				✓		
	2. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase menyajikan masalah/masalah				✓		
	3. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase merumuskan masalah				✓		

	4. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing Fase membuat hipotesis.				✓	
	5. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase mengumpulkan data				✓	
	6. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase menguji hipotesis				✓	
	7. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase kesimpulan				✓	
B. Prinsip LKPD	1. Tersusun logis dan sistematis.				✓	
	2. Sesuai dengan kemampuan dan tahap perkembangan peserta didik SMA/MA.				✓	
	3. LKPD dapat merangsang dan memotivasi keingintahuan siswa				✓	
	4. LKPD memiliki kontekstualisasi yang tinggi.			✓		

Aspek Bahasa

Indikator Penilaian	Kriteria	Nilai					Komentar/Saran
		1	2	3	4	5	
A. Ketepatan struktur kalimat	1. Kesesuaian penggunaan kata dengan EYD				✓		
	2. Bahasa yang disajikan mudah dipahami				✓		

B. Pemahaman terhadap pesan dan informasi	1. Konsistensi penggunaan istilah.				✓	Untuk font pada rubrik penekanan gunakan saja Time News Roman agar mudah dibaca.
	2. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	
	3. Penggunaan kalimat tetap sasaran.				✓	
	4. Kemampuan memotivasi siswa untuk mempelajari materi.			✓		

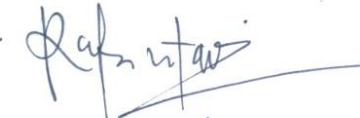
Kesimpulan

Bahan ajar "LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing materi Transformasi Geometri" yang telah dinilai, dinyatakan :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk digunakan

Palembang, 1 Juli 2017

Validator,



Rahma Siska Utari, M.Pd

NIP.

Lampiran revisi validator 2:

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi								
<p>Pembagian kelompok sebaiknya dilakukan pada awal fase orientasi</p> <p>Fase Orientasi Guru memberikan gambaran awal mengenai Materi (Transformasi Geometri) dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Fase Menyajikan Peserta didik disajikan permasalahan yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan. Peserta didik melakukan identifikasi terhadap masalah tersebut melalui bimbingan pendidik. <u>Peserta didik di bagi dalam beberapa kelompok.</u></p>	<p>Pembagian kelompok dilakukan pada yahap orientasi</p> <p>Fase Orientasi Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Guru memberikan gambaran awal mengenai Materi (Transformasi Geometri) dan penerapannya dalam kehidupan</p> <p>Fase Menyajikan Peserta didik disajikan permasalahan yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan. Peserta didik melakukan identifikasi terhadap masalah tersebut melalui bimbingan pendidik.</p>								
<p>Tambahkan identifikasi contoh translasi pada fase orientasi</p> <p>Menggeser meja dan membuka/menutup pagar rumah merupakan salah satu contoh translasi dalam kehidupan sehari-hari. Dapatkah kalian menyebutkan contoh lain dari translasi? Sebutkan!</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>➔ Tambahkan identifikasi contoh translasi</p>	<p>Identifikasi ditambahkan</p> <p>f. Menggeser meja dan membuka/menutup pagar rumah merupakan salah satu contoh translasi dalam kehidupan sehari-hari. Dapatkah kalian menyebutkan contoh lain dari translasi? Sebutkan!</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>g. Identifikasilah contoh-contoh translasi tersebut untuk memperoleh informasi mengenai translasi. Tuliskan hasil identifikasi pada titik-titik di bawah ini!</p> <p>.....</p> <p>.....</p>								
<p>Tambahkan perintah ilustrasi pada fase hipotesis</p> <p>Hipotesis</p> <p>Dugaan sementara dari rumusan masalah:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Perintah ilustrasi ditambahkan</p> <p>Hipotesis</p> <p>a. Ilustrasikan dengan menggunakan bangun datar dalam bidang koordinat kartesius pada jarak peregseran tertentu!</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b. Dugaan sementara dari rumusan masalah:</p> <p>.....</p>								
<p>Penambahan beberapa gambar pada LKPD 1 (gambar segitiga digeser ke atas, bawah, samping)</p> <p>Masalah</p> <p>Perhatikan gambar berikut!</p> <p>Gambar tersebut menunjukkan translasi sebuah segitiga ABC yang menghasilkan segitiga A'B'C' yang disebut bayangan hasil translasi. Berdasarkan gambar tersebut, diperoleh titik-titik koordinat sebagai berikut:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Titik awal</th> <th>Setelah di translasi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (2,2)</td> <td>A' (8,2)</td> </tr> <tr> <td>B (6,1)</td> <td>B' (12,1)</td> </tr> <tr> <td>C (4,1)</td> <td>C' (10,1)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Gambar 1</p>	Titik awal	Setelah di translasi	A (2,2)	A' (8,2)	B (6,1)	B' (12,1)	C (4,1)	C' (10,1)	<p>Gambar ditambahkan</p> <p>Masalah</p> <p>Perhatikan gambar berikut!</p> <p>Gambar 2</p>
Titik awal	Setelah di translasi								
A (2,2)	A' (8,2)								
B (6,1)	B' (12,1)								
C (4,1)	C' (10,1)								
<p>Warnai tabel pada fase uji hipotesisi LKPD 2</p>	<p>Tabel telah diwarnai</p>								

<p>mengandung konsep matematika, prosedur matematika beri nilai 5 dan menjawab tetapi tidak sesuai diberi skor 2-3</p> <table border="1" data-bbox="331 371 820 584"> <tr> <td data-bbox="336 376 368 584">g</td> <td data-bbox="373 376 512 584">Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.</td> <td data-bbox="517 376 762 450">Peserta didik menjawab Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.</td> <td data-bbox="767 376 815 450">2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td data-bbox="517 456 762 508">Peserta didik hanya menjawab, benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi atau Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.</td> <td data-bbox="767 456 815 508">1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td data-bbox="517 515 762 584">Peserta didik tidak menjawab, Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi dan benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran atau tidak menjawab pertanyaan.</td> <td data-bbox="767 515 815 584">0</td> </tr> </table>	g	Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	Peserta didik menjawab Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	2			Peserta didik hanya menjawab, benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi atau Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	1			Peserta didik tidak menjawab, Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi dan benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran atau tidak menjawab pertanyaan.	0	<p>konsep matematika, prosedur matematika telah beri nilai 5 dan menjawab tetapi tidak sesuai diberi skor 3</p> <table border="1" data-bbox="890 371 1362 616"> <tr> <td data-bbox="895 376 927 616">g</td> <td data-bbox="932 376 1070 616">Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.</td> <td data-bbox="1075 376 1299 450">Peserta didik menjawab Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.</td> <td data-bbox="1303 376 1351 450">5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td data-bbox="1075 456 1299 508">Peserta didik menjawab kurang tepat atau tidak sesuai kunci jawaban.</td> <td data-bbox="1303 456 1351 508">3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td data-bbox="1075 515 1299 616">Peserta didik tidak menjawab, Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi dan benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran atau tidak menjawab pertanyaan.</td> <td data-bbox="1303 515 1351 616">0</td> </tr> </table>	g	Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	Peserta didik menjawab Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	5			Peserta didik menjawab kurang tepat atau tidak sesuai kunci jawaban.	3			Peserta didik tidak menjawab, Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi dan benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran atau tidak menjawab pertanyaan.	0
g	Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	Peserta didik menjawab Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	2																						
		Peserta didik hanya menjawab, benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi atau Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	1																						
		Peserta didik tidak menjawab, Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi dan benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran atau tidak menjawab pertanyaan.	0																						
g	Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	Peserta didik menjawab Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	5																						
		Peserta didik menjawab kurang tepat atau tidak sesuai kunci jawaban.	3																						
		Peserta didik tidak menjawab, Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi dan benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran atau tidak menjawab pertanyaan.	0																						
<p>Untuk soal evaluasi 1 (jika diberikan dan langsung dikumpul) soalnya terlalu banyak.</p> <div data-bbox="373 730 783 1019" style="border: 1px dashed orange; padding: 5px;"> <p>Kerjakanlah soal-soal di bawah ini secara individu!</p> <ol style="list-style-type: none"> Titik A (2,5) dipetakan ke bayangannya A' oleh transformasi $T = \begin{bmatrix} 7 \\ -2 \end{bmatrix}$. Tentukan koordinat titik A'! Gambarkan pada bidang koordinat kartesius! Jika B' merupakan bayangan titik B oleh transformasi I, maka tentukan koordinat titik B jika diketahui titik B' (-3,2) dan $I = \begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix}$. Gambarkan pada bidang koordinat kartesius! Jika koordinat titik Q(-1,8) ditranslasikan oleh $T_1 = \begin{bmatrix} -5 \\ 6 \end{bmatrix}$, kemudian ditranslasikan lagi oleh $T_2 = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$, maka tentukan bayangan titik Q. Gambarkan pada bidang koordinat kartesius! Titik (-3,-9) ditranslasikan oleh T menjadi (1,-10). Tentukan bayangan titik P(-6,8) oleh transformasi T! Gambarkan pada bidang koordinat kartesius! Garis OA melalui titik O(0,0) dan A(3,5). Tentukan bayangan garis OA oleh transformasi $T = \begin{bmatrix} 0 \\ 5 \end{bmatrix}$. Gambarkan pada bidang koordinat kartesius! </div>	<p>Soal pada evaluasi 1 dikurangi</p> <div data-bbox="932 663 1310 846" style="border: 1px dashed orange; padding: 5px;"> <p>Kerjakanlah soal-soal di bawah ini secara individu!</p> <ol style="list-style-type: none"> Titik A (2,5) dipetakan ke bayangannya A' oleh transformasi $T = \begin{bmatrix} 7 \\ -2 \end{bmatrix}$. Tentukan koordinat titik A'! Gambarkan pada bidang koordinat kartesius! Jika B' merupakan bayangan titik B oleh transformasi I, maka tentukan koordinat titik B jika diketahui titik B' (-3,2) dan $I = \begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix}$. Gambarkan pada bidang koordinat kartesius! Jika koordinat titik Q(-1,8) ditranslasikan oleh $T_1 = \begin{bmatrix} -5 \\ 6 \end{bmatrix}$, kemudian ditranslasikan lagi oleh $T_2 = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$, maka tentukan bayangan titik Q. Gambarkan pada bidang koordinat kartesius! </div>																								
<p style="text-align: center;">Sebelum Revisi</p> <p style="text-align: center;">Terdapat beberapa kata yang tidak sesuai dengan EYD</p> <p>Berdasarkan hasil percobaan pada bangun datar 1 dan 2, apa yang dapat kalian simpulkan?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p style="text-align: center;">Sesudah Revisi</p> <p style="text-align: center;">Kata yang tidak sesuai dengan EYD diperbaiki</p> <p>Berdasarkan hasil percobaan pada bangun datar 1 dan 2, apa yang dapat kalian simpulkan?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>																								
<p>Perbaiki penggunaan kata hubung-di</p> <div data-bbox="331 1272 820 1355" style="background-color: yellow;"> <p>Kerjakanlah soal-soal di bawah ini secara individu!</p> <ol style="list-style-type: none"> Titik A (2,5) dipetakan ke bayangannya A' oleh transformasi $T = \begin{bmatrix} 7 \\ -2 \end{bmatrix}$. Tentukan koordinat titik A'! Gambarkan pada bidang koordinat kartesius! </div>	<p>Kata hubung-di diperbaiki</p> <div data-bbox="874 1272 1362 1355" style="background-color: yellow;"> <p>Kerjakanlah soal-soal di bawah ini secara individu!</p> <ol style="list-style-type: none"> Titik A (2,5) dipetakan ke bayangannya A' oleh transformasi $T = \begin{bmatrix} 7 \\ -2 \end{bmatrix}$. Tentukan koordinat titik A'! Gambarkan pada bidang koordinat kartesius! </div>																								
<p>Karena pada tabel tidak disediakan kolom untuk menentukan bayangan menggunakan rumus matriks, ubah pertanyaan “Berdasarkan tabel tersebut, apakah percobaan yang kalian lakukan telah sesuai dengan rumus matriks refleksi?” atau tambahkan pertanyaan “Buktikanlah bayangan yang kalian peroleh pada tabel tepat, gunakanlah rumus matrik refleksi”.</p>	<p style="text-align: center;">Pertanyaan diubah menjadi “Buktikanlah bayangan yang kalian peroleh pada tabel tepat, gunakanlah rumus matrik refleksi”.</p> <table border="1" data-bbox="879 1503 1362 1608"> <tr> <td data-bbox="884 1509 948 1547">Koordinat titik C' C'</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> </tr> <tr> <td data-bbox="884 1554 948 1592">Koordinat titik D' D'</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> </tr> </table> <p>Buktikanlah bayangan yang kalian peroleh pada tabel tepat, gunakanlah rumus matrik refleksi</p> <p>.....</p>	Koordinat titik C' C'	Koordinat titik D' D'						
Koordinat titik C' C'																	
Koordinat titik D' D'																	

Lampiran 15. Lembar *Walkthrough* Validator 3

Lembar *Walkthrough*

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Transformasi Geometri

Sasaran : Siswa MAN 1 Lahat
 Penyusun : Marisa Indriani
 Nama Validator : MALA TUMPUHARA, S.Pd
 Nama Instansi : MAN 1 LAHAT
 Jurusan/ Spesialisasi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Hari, tanggal : SENIN, 17 JULI 2017

Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi terkait dengan kevalidan LKPD yang sedang dikembangkan berdasarkan komponen yang telah terlampir.
2. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan:

skor 5 = Sangat Baik; skor 4 = Baik; skor 3 = Cukup Baik; skor 2 = Kurang Baik; skor 1 = Sangat Kurang Baik.

3. Komentar dan saran perbaikan mohon diberikan pada kolom komentar.
4. Berilah pula tanda (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing.

Aspek Konten (Isi)

Indikator Penilaian	Kriteria	Nilai					Komentar/ Saran
		1	2	3	4	5	
A. Penyesuaian materi dengan KI dan KD	1. Kelengkapan materi				✓		
	2. Keluasan materi				✓		
	3. Kedalaman materi				✓		

B. Keakuratan materi	1. Keakuratan konsep dan definisi, contoh, dan soal				✓	
	2. Keakuratan istilah				✓	
C. Keakuratan gambar	1. Kesesuaian gambar				✓	
	2. Kejelasan ilustrasi				✓	
	3. Kejelasan gambar dalam menyampaikan materi				✓	
D. Keurutan materi	1. Urutan materi mulai dari pemberian orientasi, masalah, merumuskan, hipotesis, pengumpulan data, uji hipotesis sampai kesimpulan.				✓	
	2. Keurutan penyajian materi dari konsep dasar sampai inti sesuai dengan tingkat pemahaman siswa				✓	

Aspek Konstruk

Indikator penilaian	Kriteria	Nilai					Komentar/ Saran
		1	2	3	4	5	
A. Hakekat Inkuiri terbimbing	1. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase Orientasi				✓		
	2. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase menyajikan masalah/masalah				✓		
	3. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase merumuskan masalah				✓		

	4. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing Fase membuat hipotesis.			✓		
	5. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase mengumpulkan data			✓		
	6. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase menguji hipotesis			✓		
	7. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase kesimpulan			✓		
B. Prinsip LKPD	1. Tersusun logis dan sistematis.			✓		
	2. Sesuai dengan kemampuan dan tanap perkembangan peserta didik SMA/MA.				✓	
	3. LKPD dapat merangsang dan memotivasi keingintahuan siswa			✓		
	4. LKPD memiliki kontekstualisasi yang tinggi.			✓		

Aspek Bahasa

Indikator Penilaian	Kriteria	Nilai					Komentar/Saran
		1	2	3	4	5	
A. Ketepatan struktur kalimat	1. Kesesuaian penggunaan kata dengan EYD			✓			
	2. Bahasa yang disajikan mudah dipahami				✓		

B. Pemahaman terhadap pesan dan informasi	1. Konsistensi penggunaan istilah.				✓	
	2. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	
	3. Penggunaan kalimat tetap sasaran.				✓	
	4. Kemampuan memotivasi siswa untuk mempelajari materi.				✓	

Kesimpulan

Bahan ajar LKPD berbasis INKUIRI Terbimbing materi Transformasi Geometri yang telah dinilai, dinyatakan :

1. Layak digunakan tanpa revisi
- ② Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk digunakan

Lahat, 17 JULI 2017

Validator,



MALA TUMPUHARA, S.Pd

NIP.

Lampiran revisi validator 3:

Sebelum Revisi	Setelah Revisi																																																																																																
<p>Terdapat beberapa kata yang tidak sesuai dengan EYD</p> <p>Berdasarkan hasil percobaan pada bangun datar 1 dan 2, apa yang dapat kalian simpulkan?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Kata yang tidak sesuai dengan EYD diperbaiki</p> <p>Berdasarkan hasil percobaan pada bangun datar 1 dan 2, apa yang dapat kalian simpulkan?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>																																																																																																
<p>Perbaiki penggunaan kata hubung-di</p> <p>Kerjakanlah soal-soal dibawah ini secara individu!</p> <p>1. Titik A (2,5) dipetakan ke bayangannya A' oleh transformasi $T = \begin{bmatrix} 7 \\ -2 \end{bmatrix}$. Tentukan koordinat titik A'! Gambarkan pada bidang koordinat kartesius!</p>	<p>Kata hubung-di diperbaiki</p> <p>Kerjakanlah soal-soal di bawah ini secara individu!</p> <p>1. Titik A (2,5) dipetakan ke bayangannya A' oleh transformasi $T = \begin{bmatrix} 7 \\ -2 \end{bmatrix}$. Tentukan koordinat titik A'! Gambarkan pada bidang koordinat kartesius!</p>																																																																																																
<p>Karena pada tabel tidak disediakan kolom untuk menentukan bayangan menggunakan rumus matriks, ubah pertanyaan “Berdasarkan tabel tersebut, apakah percobaan yang kalian lakukan telah sesuai deng rumus matriks refleksi?” atau tambahkan pertanyaan “Buktikanlah bayangan yang kalian peroleh pada tabel tepat, gunakanlah rumus matrik refleksi”.</p> <table border="1" data-bbox="399 967 794 1335"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Hasil</th> <th colspan="2">Pencerminan pada Sumbu y</th> <th colspan="2">Pencerminan pada Sumbu x</th> <th colspan="2">Pencerminan pada Sumbu y = x</th> <th colspan="2">Pencerminan pada Sumbu y = -x</th> </tr> <tr> <th>Persagi ABCD</th> <th>Persagi A'B'C'D'</th> <th>Persagi ABCD</th> <th>Persagi A'B'C'D'</th> <th>Persagi ABCD</th> <th>Persagi A'B'C'D'</th> <th>Persagi ABCD</th> <th>Persagi A'B'C'D'</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Letak Bagian Bersama Hijau</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>Letak Bagian Bersama Kuning</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>Koordinat titik A' A'</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>Koordinat titik B' B'</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>Koordinat titik C' C'</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>Koordinat titik D' D'</td> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan tabel tersebut, apakah percobaan yang kalian lakukan telah sesuai deng rumus matrik refleksi?</p>	Hasil	Pencerminan pada Sumbu y		Pencerminan pada Sumbu x		Pencerminan pada Sumbu y = x		Pencerminan pada Sumbu y = -x		Persagi ABCD	Persagi A'B'C'D'	Persagi ABCD	Persagi A'B'C'D'	Persagi ABCD	Persagi A'B'C'D'	Persagi ABCD	Persagi A'B'C'D'	Letak Bagian Bersama Hijau	—	—	—	—	—	—	—	—	Letak Bagian Bersama Kuning	—	—	—	—	—	—	—	—	Koordinat titik A' A'	—	—	—	—	—	—	—	—	Koordinat titik B' B'	—	—	—	—	—	—	—	—	Koordinat titik C' C'	—	—	—	—	—	—	—	—	Koordinat titik D' D'	—	—	—	—	—	—	—	—	<p>Pertanyaan diubah menjadi “Buktikanlah bayangan yang kalian peroleh pada tabel tepat, gunakanlah rumus matrik refleksi”.</p> <table border="1" data-bbox="960 779 1340 869"> <thead> <tr> <th>Koordinat titik C' C'</th> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <th>Koordinat titik D' D'</th> <td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> </thead> </table> <p>Buktikanlah bayangan yang kalian peroleh pada tabel tepat, gunakanlah rumus matrik refleksi.</p> <p>.....</p>	Koordinat titik C' C'	—	—	—	—	—	—	—	—	Koordinat titik D' D'	—	—	—	—	—	—	—	—							
Hasil		Pencerminan pada Sumbu y		Pencerminan pada Sumbu x		Pencerminan pada Sumbu y = x		Pencerminan pada Sumbu y = -x																																																																																									
	Persagi ABCD	Persagi A'B'C'D'	Persagi ABCD	Persagi A'B'C'D'	Persagi ABCD	Persagi A'B'C'D'	Persagi ABCD	Persagi A'B'C'D'																																																																																									
Letak Bagian Bersama Hijau	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																									
Letak Bagian Bersama Kuning	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																									
Koordinat titik A' A'	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																									
Koordinat titik B' B'	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																									
Koordinat titik C' C'	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																									
Koordinat titik D' D'	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																									
Koordinat titik C' C'	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																									
Koordinat titik D' D'	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																									
<p>Tambahkan kata koordinat pada Nama kolom dan ganti “hasil perhitungan rumus” menjadi “penentuan bayangan menggunakan rumus matriks” serta tambahkan kolom nama koordinat titik bangun datar 2 pada tabel LKPD 1.</p> <table border="1" data-bbox="391 1612 805 1861"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nama Koordinat Titik Bangun Datar 1</th> <th colspan="3">T=$\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$</th> <th colspan="3">T=$\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$</th> </tr> <tr> <th>Bangun Datar 1</th> <th>Bayangan Bangun Datar 1</th> <th>Hasil Perhitungan Rumus</th> <th>Bangun Datar 2</th> <th>Bayangan Bangun Datar 2</th> <th>Hasil Perhitungan Rumus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	Nama Koordinat Titik Bangun Datar 1	T= $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$			T= $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$			Bangun Datar 1	Bayangan Bangun Datar 1	Hasil Perhitungan Rumus	Bangun Datar 2	Bayangan Bangun Datar 2	Hasil Perhitungan Rumus	<p>Penambahan kata koordinat pada nama kolom , kolom nama koordinat titik bangun datar 2 dan penggantian nama kolom “hasil perhitungan rumus” menjadi “penentuan bayangan menggunakan rumus matriks” di LKPD 1.</p> <table border="1" data-bbox="949 1646 1348 1861"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nama Koordinat Titik Bangun Datar 1</th> <th colspan="3">T=$\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$</th> <th colspan="3">T=$\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$</th> </tr> <tr> <th>Koordinat Bangun Datar 1</th> <th>Bayangan Bangun Datar 1</th> <th>penentuan bayangan menggunakan rumus matriks</th> <th>Koordinat Bangun Datar 2</th> <th>Bayangan Bangun Datar 2</th> <th>penentuan bayangan menggunakan rumus matriks</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	Nama Koordinat Titik Bangun Datar 1	T= $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$			T= $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$			Koordinat Bangun Datar 1	Bayangan Bangun Datar 1	penentuan bayangan menggunakan rumus matriks	Koordinat Bangun Datar 2	Bayangan Bangun Datar 2	penentuan bayangan menggunakan rumus matriks
Nama Koordinat Titik Bangun Datar 1		T= $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$			T= $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$																																																																																												
	Bangun Datar 1	Bayangan Bangun Datar 1	Hasil Perhitungan Rumus	Bangun Datar 2	Bayangan Bangun Datar 2	Hasil Perhitungan Rumus																																																																																											
.....																																																																																											
.....																																																																																											
.....																																																																																											
.....																																																																																											
.....																																																																																											
Nama Koordinat Titik Bangun Datar 1	T= $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$			T= $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$																																																																																													
	Koordinat Bangun Datar 1	Bayangan Bangun Datar 1	penentuan bayangan menggunakan rumus matriks	Koordinat Bangun Datar 2	Bayangan Bangun Datar 2	penentuan bayangan menggunakan rumus matriks																																																																																											
.....																																																																																											
.....																																																																																											
.....																																																																																											
.....																																																																																											
.....																																																																																											

Lampiran 16. Contoh Lembar Kepraktisan *One-to-one*

ANGKET KEPRAKTIKAN LKPD BERBASIS INKUIRI TERBIMBING MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI (TRANSLASI DAN REFLEKSI)

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Tulislah identitas anda pada kolom yang telah disediakan.
2. Jawablah pertanyaan dengan jujur dan sesuai hati nurani.
3. Jawablah pertanyaan dengan memilih salah satu dari 5 alternatif jawaban.
4. Jawablah dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan.
5. Berilah komentar dan saran terkait bahan ajar ini pada kolom yang disediakan.

Alternatif Jawaban:

STS : Sangat Tidak Setuju; TS : Tidak Setuju; KS : Kurang Setuju; S : Setuju;

SS: Sangat Setuju.

No	Nama : Anggun Caroline Kelas : XI IPA 2
----	--

No	Pertanyaan	Pilihan Sikap				
		STS	TS	KS	S	SS
1	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing mempermudah saya dalam memahami sifat dan konsep Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi).				✓	
2	Langkah-langkah pengerjaan soal pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing mempermudah saya dalam menyelesaikan permasalahan mengenai Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi).				✓	
3	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing membuat saya aktif dalam proses pembelajaran.				✓	
4	Permasalahan serta pertanyaan-pertanyaan yang disajikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing mempermudah saya				✓	

	dalam menemukan konsep Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi).					
5	Saya senang belajar menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing				✓	
6	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing membuat saya tertarik untuk belajar.				✓	
7	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing membuat saya mampu berpikir kritis dan belajar secara mandiri.					✓
8	Saya bisa mengerjakan soal-soal Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) lainnya setelah menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing.					✓
9	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mempelajari materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing				✓	
10	Saya tidak memerlukan penjelasan guru setelah mempelajari materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing.				✓	

Komentar dan Saran:

Dan tampilan yg beraneka warna membuat LKPD ini menarik sehingga tidak bosan untuk dipelajari. Memiliki cover yg menarik. Tetapi masih banyak mengandung kata-kata yg salah. Seperti kurangnya huruf.

.....

.....

.....

.....

Lampiran 17. Contoh Lembar Kepraktisan *Small Group*

ANGKET KEPRAKTISAN LKPD BERBASIS INKUIRI TERBIMBING MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI (TRANSLASI DAN REFLEKSI)

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Tulislah identitas anda pada kolom yang telah disediakan.
2. Jawablah pertanyaan dengan jujur dan sesuai hati nurani.
3. Jawablah pertanyaan dengan memilih salah satu dari 5 alternatif jawaban.
4. Jawablah dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan.
5. Berilah komentar dan saran terkait bahan ajar ini pada kolom yang disediakan.

Alternatif Jawaban:

STS : Sangat Tidak Setuju; TS : Tidak Setuju; KS : Kurang Setuju; S : Setuju;

SS: Sangat Setuju.

Nama : RATNA TRI ASIH Kelas : XI IPA 3

No	Pertanyaan	Pilihan Sikap				
		STS	TS	KS	S	SS
1	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing mempermudah saya dalam memahami sifat dan konsep Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi).				✓	
2	Langkah-langkah pengerjaan soal pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing mempermudah saya dalam menyelesaikan permasalahan mengenai Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi).				✓	
3	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing membuat saya aktif dalam proses pembelajaran.				✓	
4	Permasalahan serta pertanyaan-pertanyaan yang disajikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing mempermudah saya				✓	

	dalam menemukan konsep Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi).				
5	Saya senang belajar menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing			✓	
6	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing membuat saya tertarik untuk belajar.			✓	
7	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing membuat saya mampu berpikir kritis dan belajar secara mandiri.			✓	
8	Saya bisa mengerjakan soal-soal Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) lainnya setelah menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing.			✓	
9	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mempelajari materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing				✓
10	Saya tidak memerlukan penjelasan guru setelah mempelajari materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing.				✓

Komentar dan Saran:

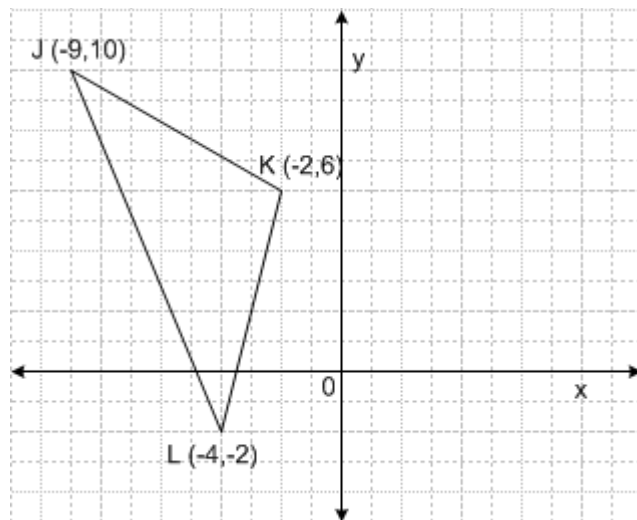
Komentar saya dalam hal ini dimana saya memiliki
 Lintang belajar transformasi Geometri (translasi & Refleksi)
 dan saya sangat senang.
 Gambar diaer gelap
 Saran saya tolong lebih buatkan lagi cara
 Pengajarannya.

Lampiran 18. Soal dan Kunci Jawaban *Post-test*

POST-TEST

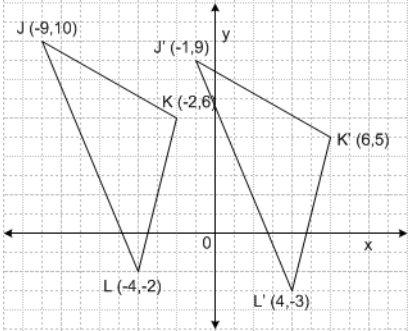
Kerjakan soal-soal berikut dengan baik dan benar!

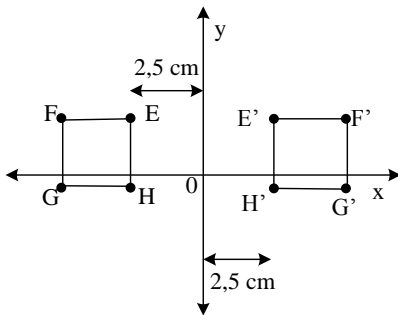
1. Dengan menggunakan sifat-sifat translasi (pergeseran), lukislah bayangan translasi bangun datar di bawah ini oleh translasi $T = \begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix}$ serta tentukan bayangan hasil translasinya!



2. $P'(-3,-8)$ adalah bayangan titik $P(-6,3)$ oleh translasi $T = \begin{bmatrix} v \\ w \end{bmatrix}$. Tentukan nilai v dan w !
3. Tentukan bayangan titik $D(3,-6)$ jika dicerminkan terhadap sumbu X , sumbu Y , sumbu $Y = X$, sumbu $Y = -X$, titik $(0,0)$!
4. Sebuah persegi $EFGH$ yang panjang sisi-sisinya $2,5$ cm dicerminkan pada sumbu X menghasilkan persegi $E'F'G'H'$. Jika diketahui titik $F'(2,5, 2)$, tentukan koordinat titik $HIJK$!
5. Sebuah mobil A yang terlihat pada bidang koordinat kartesius mula-mula berada pada titik $(2,1)$. Setelah beberapa menit kemudian mobil A berhenti pada titik $(1,-3)$ dan terakhir mobil A berhenti pada titik $(4,1)$ setelah melewati sebuah titik lagi yang mempunyai jarak yang sama dengan perpindahan pertama. Tentukan jumlah perpindahan yang terjadi pada mobil A !

KUNCI JAWABAN POST TEST

No. soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian	Skor	Skor Maksimal
1	 $J \begin{bmatrix} -9 \\ 10 \end{bmatrix} \xrightarrow{T \begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix}} J' \begin{bmatrix} -9 + 8 \\ 10 + (-1) \end{bmatrix}$ $J' = (-1, 9)$ $K \begin{bmatrix} -2 \\ 6 \end{bmatrix} \xrightarrow{T \begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix}} K' \begin{bmatrix} -2 + 8 \\ 6 + (-1) \end{bmatrix}$ $K' = (6, 5)$ $L \begin{bmatrix} -4 \\ -2 \end{bmatrix} \xrightarrow{T \begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix}} L' \begin{bmatrix} -4 + 8 \\ -2 + (-1) \end{bmatrix}$ $L' = (4, -3)$	Jika peserta didik menjawab dengan tepat.	15	15
		Jika peserta didik menjawab namun jawaban kurang tepat.	10	
		Jika peserta didik menjawab namun jawaban tidak tepat	5	
		Jika peserta didik tidak menjawab.	0	
2	$P' = P + T$ $T = P' - P$ $\begin{bmatrix} v \\ w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ -8 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -6 \\ 3 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 3 \\ -11 \end{bmatrix}$ <p>Jadi, $T = \begin{bmatrix} 3 \\ -11 \end{bmatrix}$, $v = -3$ dan</p>	Jika peserta didik menjawab dengan lengkap dan tepat.	15	15
		Jika peserta didik menjawab namun kurang tepat.	10	
		Jika peserta didik menjawab namun	5	

	$w = -11.$	jawaban tidak tepat.		
		Jika peserta didik tidak menjawab.	0	
3	<p>Sumbu X</p> $D' = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 6 \end{pmatrix}$ <p>Sumbu Y</p> $D' = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 \\ -6 \end{pmatrix}$ <p>Sumbu Y = X</p> $D' = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -6 \\ 3 \end{pmatrix}$ <p>Sumbu Y = -X</p> $D' = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 \\ 6 \end{pmatrix}$	<p>Jika peserta didik menjawab dengan lengkap dan tepat.</p> <p>Jika peserta didik menjawab namun jawaban kurang tepat.</p> <p>Jika peserta didik menjawab namun jawaban tidak tepat.</p> <p>Jika peserta didik tidak menjawab.</p>	<p>20</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>0</p>	<p>20</p>
4	 <p>Jadi, E (2,-2,5), F(2, -5), G(-0,5, -5) dan H(-0,5, -2,5).</p>	<p>Jika peserta didik menjawab dengan lengkap dan tepat.</p> <p>Jika peserta didik menjawab namun jawaban kurang tepat.</p> <p>Jika peserta didik menjawab namun jawaban tidak tepat.</p> <p>Jika peserta didik tidak menjawab.</p>	<p>20</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>0</p>	<p>20</p>
5	Dik:	Jika peserta didik menjawab dengan	30	30

<p>Misalkan mobil A = A</p> <p>A awal = A (2,1)</p> <p>A perpindahan 1 = A'(1,-3)</p> <p>A perpindahan 2 = A'' (.....)</p> <p>A perpindahan 3 = A'''(4,1)</p> $T_1 = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ -4 \end{bmatrix}$ $T_1 = T_2$ $A'' = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ -7 \end{bmatrix}$ $T_3 = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0 \\ -7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 8 \end{bmatrix}$ <p>Sehingga,</p> $T_1 + T_2 + T_3 = \begin{bmatrix} -1 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$	lengkap dan tepat.		
	Jika peserta didik menjawab namun kurang tepat	15	
	Jika jawaban peserta didik menjawab namun jawaban tidak tepat	5	
	Jika peserta didik tidak menjawab soal.	0	
Skor Total			100

Lampiran 19. Contoh Jawaban Post-test

Date: _____

95

Nama : Rendi Indika

Jawab

1)

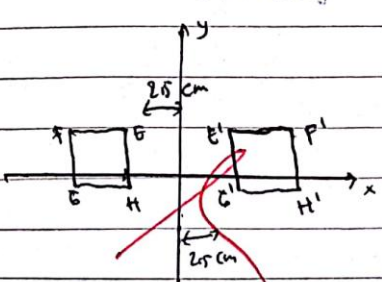
$J \begin{bmatrix} -9 \\ 10 \end{bmatrix} \xrightarrow{T \begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix}} J' \begin{bmatrix} -9+8 \\ 10+(-1) \end{bmatrix} \Rightarrow J' = (-1, 9)$

$K \begin{bmatrix} -2 \\ 6 \end{bmatrix} \xrightarrow{T \begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix}} K' \begin{bmatrix} -2+8 \\ 6+(-1) \end{bmatrix} \Rightarrow K' = (6, 5)$

$L \begin{bmatrix} -4 \\ -2 \end{bmatrix} \xrightarrow{T \begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix}} L' \begin{bmatrix} -4+8 \\ -2+(-1) \end{bmatrix} \Rightarrow L' = (-4, -3)$

$(2, 5) \xrightarrow{2} (4, 10)$
 $(2, 5) \xrightarrow{3} (6, 15)$
 $(2, 5) \xrightarrow{4} (8, 20)$
 $(2, 5) \xrightarrow{5} (10, 25)$
 $(2, 5) \xrightarrow{6} (12, 30)$
 $(2, 5) \xrightarrow{7} (14, 35)$
 $(2, 5) \xrightarrow{8} (16, 40)$
 $(2, 5) \xrightarrow{9} (18, 45)$
 $(2, 5) \xrightarrow{10} (20, 50)$

Date: _____

$p' = p + T$
 $T = p' - p$
 $\begin{bmatrix} V \\ W \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ -8 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -6 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -11 \end{bmatrix}$
 jadi, $T \begin{bmatrix} 3 \\ -11 \end{bmatrix}$, $V = -3$ dan $W = -11$
 3) Sumbu x
 $D' = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 6 \end{pmatrix}$
 Sumbu y
 $D' = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 \\ -6 \end{pmatrix}$
 Sumbu $y = x$
 $D' = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -6 \\ 3 \end{pmatrix}$
 Sumbu $y = -x$
 $D' = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 \\ 6 \end{pmatrix}$
 4.
 
 jadi
 $E(2, -2, 5)$, $F(2, -5)$
 $G(-0,5, -5)$ dan
 $H(-0,5, -2,5)$

Date: _____

 5. Dik.

 Misal mobil A = A

 A awal = A(2,1)

 A perpindahan 1 = A' (1,-3)

 A perpindahan 2 = A'' (... ..)

 A perpindahan 3 = A''' (4,1)

 J.S.

$$T_1 = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ -4 \end{bmatrix}$$

$$T_1 = T_2$$

$$A'' = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ -7 \end{bmatrix}$$

$$T_3 = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0 \\ -7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 8 \end{bmatrix}$$

Sehingga $T_1 + T_2 + T_3 = \begin{bmatrix} -1 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ 8 \end{bmatrix}$

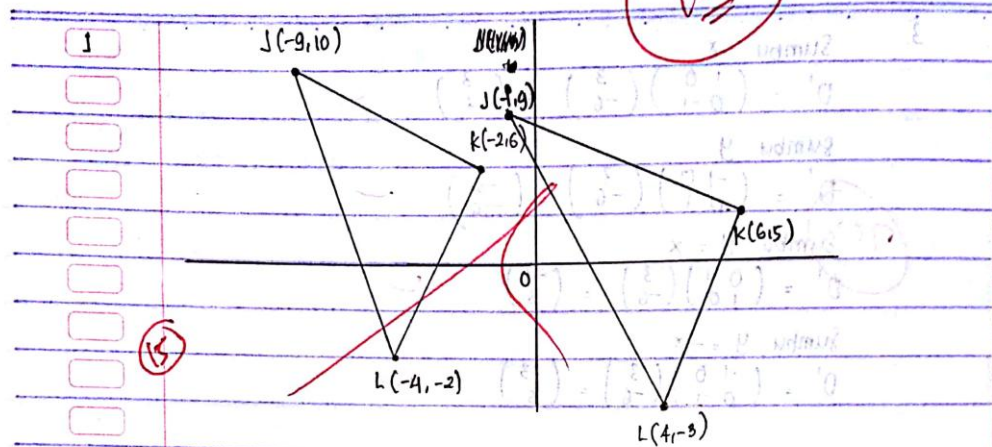
$$= \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$$

Nama : Nurlisah Ilon

No

Date

100



$$J \begin{bmatrix} -9 \\ 10 \end{bmatrix} \xrightarrow{T \begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix}} J' \begin{bmatrix} -9+8 \\ 10+(-1) \end{bmatrix} \quad L \begin{bmatrix} -4 \\ -2 \end{bmatrix} \xrightarrow{T \begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix}} L' \begin{bmatrix} -4+8 \\ -2+(-1) \end{bmatrix}$$

$$J' = (-1, 9)$$

$$L' = (4, -3)$$

$$K \begin{bmatrix} -2 \\ 6 \end{bmatrix} \xrightarrow{T \begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix}} K' \begin{bmatrix} -2+8 \\ 6+(-1) \end{bmatrix}$$

$$K' = (6, 5)$$

2 $p' = p + T$

$$T = p' - p$$

$$\begin{bmatrix} v \\ w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ -8 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -6 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -11 \end{bmatrix}$$

Jadi, $T = \begin{bmatrix} 3 \\ -11 \end{bmatrix}$

$$V = -3 \text{ dan } W = -11$$

You'll never know till you have tried



3.

Sumbu x

$$D' = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 6 \end{pmatrix}$$

sumbu y

$$D' = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 \\ -6 \end{pmatrix}$$

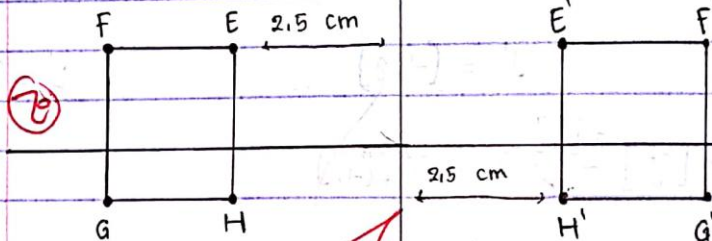
sumbu $y = x$

$$D' = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -6 \\ 3 \end{pmatrix}$$

sumbu $y = -x$

$$D' = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 \\ 6 \end{pmatrix}$$

4



Jadi, $E(2, -2.5)$, $F(2, 5)$

$G(-0.5, 5)$, $H(-0.5, -2.5)$

No. _____

Date: _____

5

Dik : Misalkan mobil A = A

$$\text{Awal} = A(2,1)$$

$$A \text{ perpindahan 1} = A'(1, -3)$$

$$A \text{ perpindahan 2} = A''(\dots)$$

$$A \text{ perpindahan 3} = A'''(4,1)$$

$$T_1 = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ -4 \end{bmatrix} \quad \checkmark$$

$$T_1 = T_2 \quad \checkmark$$

$$A'' = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ -7 \end{bmatrix} \quad \checkmark$$

$$T_3 = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0 \\ -7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 8 \end{bmatrix} \quad \checkmark$$

Sehingga,

$$T_1 + T_2 + T_3 = \begin{bmatrix} -1 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ 8 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix} \quad \checkmark$$

Nama : Vyka Fakhriyah

No. _____

Date : _____

1 $J \begin{bmatrix} -9 \\ 10 \end{bmatrix} \xrightarrow{T \begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix}} J' \begin{bmatrix} -9+8 \\ 10+(-1) \end{bmatrix} = (-1, 9) \checkmark$

$K \begin{bmatrix} -2 \\ 6 \end{bmatrix} \xrightarrow{T \begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix}} K' \begin{bmatrix} -2+8 \\ 6+(-1) \end{bmatrix} = (6, 5) \checkmark$

$L \begin{bmatrix} -4 \\ -2 \end{bmatrix} \xrightarrow{T \begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix}} L' \begin{bmatrix} -4+8 \\ -2+(-1) \end{bmatrix} = (4, -3) \checkmark$

2 $\begin{bmatrix} v \\ w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ -8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -6 \\ 3 \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} -9 \\ -5 \end{bmatrix}$

jadi $v = -9$
 $w = -5$

3. Sumbu x $D' = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 6 \end{pmatrix} \checkmark$ Sumbu $y = x$ $D' = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -6 \\ 3 \end{pmatrix} \checkmark$

Sumbu y $D' = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 \\ -6 \end{pmatrix} \checkmark$ Sumbu $y = -x$ $D' = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 \\ 6 \end{pmatrix} \checkmark$

4 $E(2, -2,5), F(2, 5)$

$G(-0,5, -5) H(-0,5, -2,5)$

Lampiran 20. Contoh Jawaban Evaluasi LKPD 1 dan 2

Evaluasi LKPD 1

Nama: Al Arbar
Kelas: XI. IPA.2

No. 80
Date: _____

1. $A = A + T$
 $= \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 7 \\ -2 \end{bmatrix}$
 $= \begin{bmatrix} 9 \\ 3 \end{bmatrix}$ ✓

2. $B' = (-5, 3)$
 $i = \begin{bmatrix} -9 \\ 0 \end{bmatrix}$
 $B = \begin{bmatrix} -5 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -9 \\ 0 \end{bmatrix}$ ✓
 $= \begin{bmatrix} -14 \\ 3 \end{bmatrix}$

3. $Q = (-1, 8)$
 $i = \begin{bmatrix} -5 \\ 6 \end{bmatrix}$
 $T = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$
 $Q = \begin{bmatrix} -1 \\ 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -5 \\ 6 \end{bmatrix}$
 $= \begin{bmatrix} -6 \\ 14 \end{bmatrix}$
 $= \begin{bmatrix} -6 \\ 14 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$

You'll never know till you have tried

Nama: Ayu Indah Wulandari
XI (PA 1)

No. _____

Date: 8 Agustus 2017

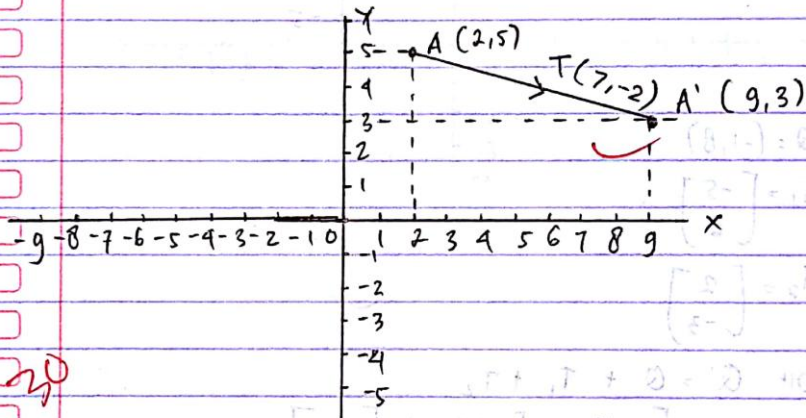
1. $A = (2, 5)$

$T = \begin{bmatrix} 7 \\ -2 \end{bmatrix}$

Dit: A' ... ?

$A' = A + T$

$= \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 7 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 \\ 3 \end{bmatrix}$ ✓



2. $B' (-5, 3)$

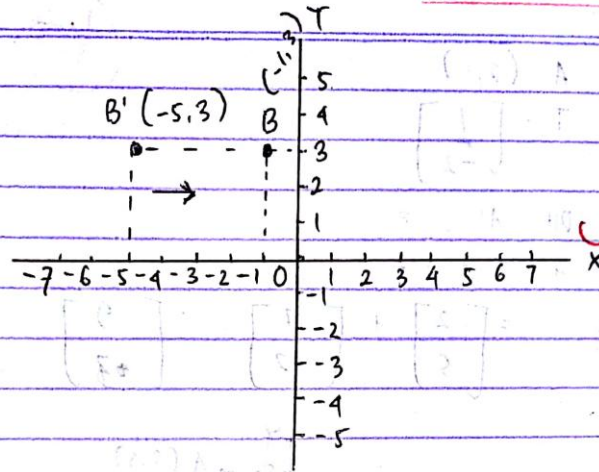
$l (-4, 0)$

$B = B' - l$

$= \begin{bmatrix} -5 \\ 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$ ✓

No. _____

Date : _____



3. $Q = (-1, 8)$

$T_1 = \begin{bmatrix} -5 \\ 6 \end{bmatrix}$

$T_2 = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$

40

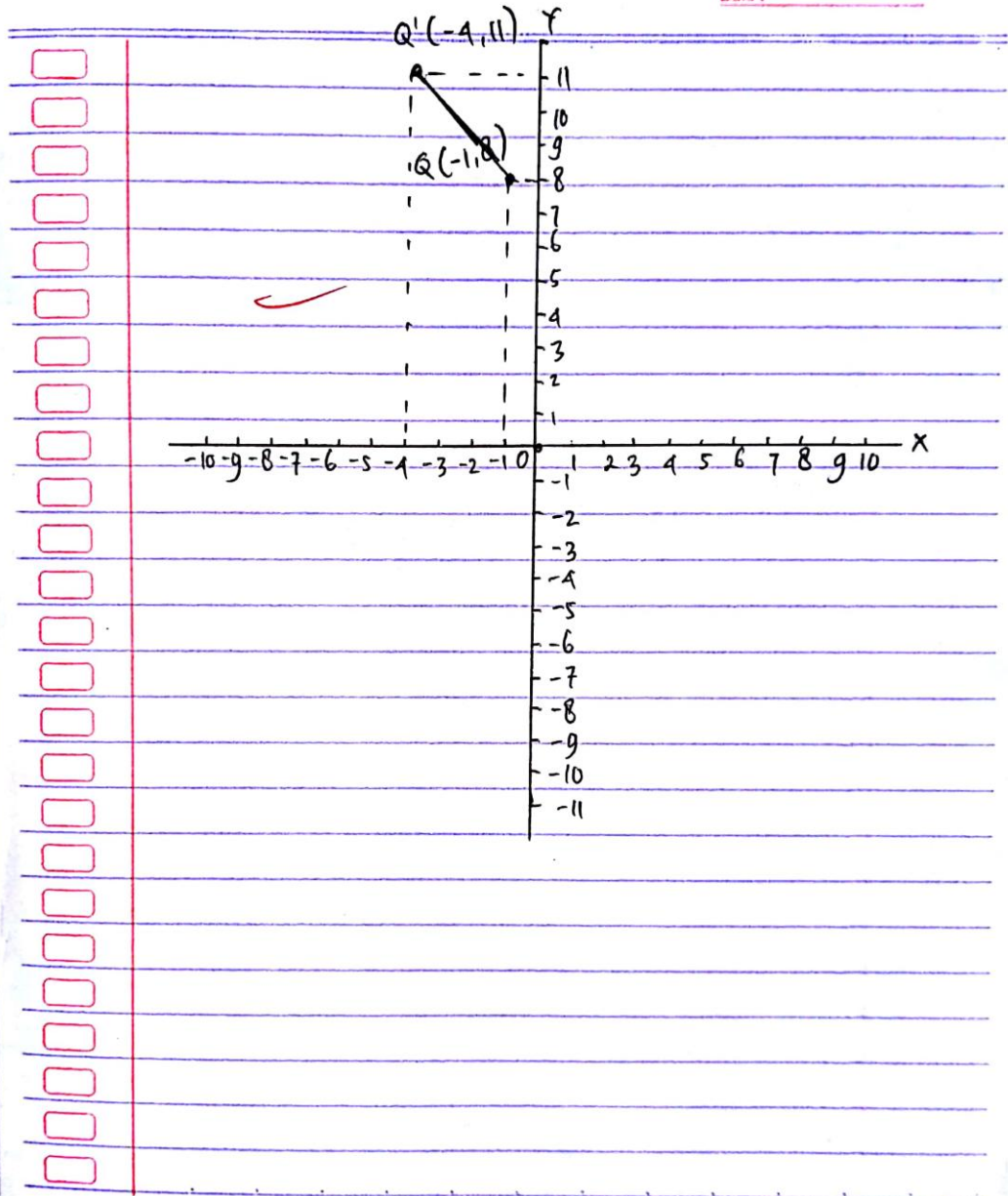
Df: $Q' = Q + T_1 + T_2$

$= \begin{bmatrix} -1 \\ 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -5 \\ 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} -4 \\ 11 \end{bmatrix}$

No. _____

Date: _____



Never put off till tomorrow what you can do today



Evaluasi LKPD 2

Nama : Renega Kurniawan

No.

Date

100

Evaluasi 2

1. a. $A(1,3)$, $B(3,4)$, $C(2,1)$
pencerminan terhadap titik $O(0,0)$

$$A_1 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \end{pmatrix}$$

$$B_1 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ -4 \end{pmatrix}$$

$$C_1 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$$

$$A_2 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$B_2 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 \\ 4 \end{pmatrix}$$

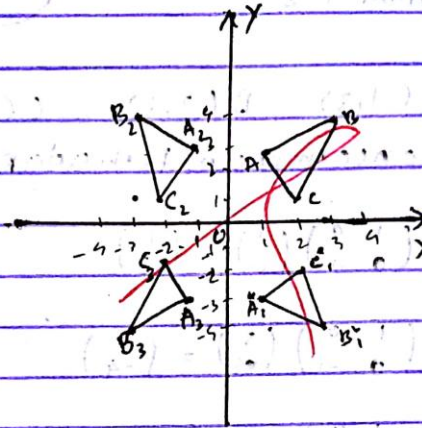
$$C_2 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$A_3 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 \\ -3 \end{pmatrix}$$

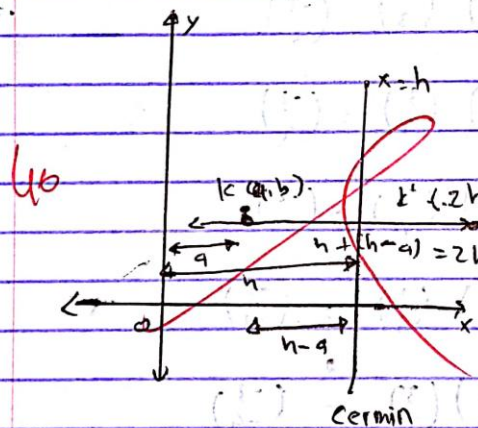
$$B_3 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 \\ -4 \end{pmatrix}$$

$$C_3 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \end{pmatrix}$$

b.



c.



Misal jarak (objek) ke cermin $k = h - a$

Jarak bayang ke cermin (jarak bayangan) objek $k' = h + (h - a) = 2h - a$



DWI SEPDIANTO

No. _____

Date: _____

1 a. $A_1 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$

$A_2 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$

$= \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \end{pmatrix}$

$= \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$

$B_1 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$

$B_2 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$

$= \begin{pmatrix} 3 \\ -4 \end{pmatrix}$

$= \begin{pmatrix} -3 \\ 4 \end{pmatrix}$

$C_1 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$

$C_2 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$

$= \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$

$= \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$

$A_3 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$

$B_3 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$

$C_3 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \end{pmatrix}$



Lampiran 21. Rekapitulasi Skor Kevalidan

REKAPITULASI SKOR KEVALIDAN
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING
PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI

Aspek Validasi	Indikator Penilaian	Kriteria	Skor Validator 1	Skor Validator 2	Skor Validator 3	Rata-rata Jumlah skor per-aspek
Konten (Isi)	E. Penyesuaian materi dengan KI dan KD	4. Kelengkapan materi	5	4	4	40
		5. Keluasan materi	4	4	4	
		6. Kedalaman materi	5	3	4	
	F. Keakuratan materi	3. Keakuratan konsep dan definisi, contoh, dan soal	4	4	4	
		4. Keakuratan istilah	5	4	4	
	G. Keakuratan gambar	4. Kesesuaian gambar	5	4	5	
		5. Kejelasan ilustrasi	5	4	4	
		6. Kejelasan gambar	4	4	4	

		dalam menyampaikan materi				
	H. Keurutan materi	3. Urutan materi mulai dari pemberian orientasi, masalah, merumuskan , hipotesis, pengumpulan data, uji hipotesisi sampai kesimpulan.	5	4	5	
		4. Keurutan penyajian materi dari konsep dasar sampai inti sesuai dengan tingkat pemahaman siswa	4	4	5	
Konstruk	C.Hakekat Inkuiri Terbimbing	8. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase Orientasi	5	4	4	45,67

		9. Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase menyajikan masalah/masalah	5	4	4	
		10.Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase merumuskan masalah	4	4	4	
		11.Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing Fase membuat hipotesis.	5	4	4	
		12.Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase mengumpulkan data	4	4	4	

		13.Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase menguji hipotesis	4	4	4	
		14.Sesuai dengan sintaks inkuiri terbimbing fase kesimpulan	5	4	4	
	D.Prinsip LKPD	5. Tersusun logis dan sistematis.	5	4	4	
		6. Sesuai dengan kemampuan dan tahap perkembangan peserta didik SMA/MA.	4	4	5	
		7. LKPD dapat merangsang dan memotivasi keingintahuan siswa	4	4	4	
		8. LKPD memiliki kontekstualisasi yang	4	3	4	

		tinggi.						
Bahasa	C.Ketepatan struktur kalimat	3. Kesesuaian penggunaan kata dengan EYD.	5	4	3	24,33		
		4. Bahasa yang disajikan mudah dipahami.	5	4	4			
	D.Pemahaman terhadap pesan dan informasi	5. Konsistensi penggunaan istilah.	4	4	4			
		6. Kejelasan petunjuk dan arahan.	5	4	4			
		7. Penggunaan kalimat tetap sasaran.	4	4	4			
		8. Kemampuan memotivasi siswa untuk mempelajari materi.	4	3	4			
	Jumlah			112	101		107	110
	Skor Kevalidan			4,52	3,74		3,96	4,07
Kriteria			Sangat Valid	Valid	Valid	Valid		

Lampiran 22. Rekapitulasi Skor Kepraktisan *One-to-one*

REKAPITULASI SKOR KEPRAKTISAN *ONE-TO-ONE*

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING
PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI**

No	Pertanyaan	Jawaban Peserta Didik			Jumlah Skor Tiap Pertanyaan
		1	2	3	
1	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing mempermudah saya dalam memahami sifat dan konsep Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi).	4	4	4	12
2	Langkah-langkah pengerjaan soal pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing mempermudah saya dalam menyelesaikan permasalahan mengenai Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi).	4	4	4	12
3	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing membuat saya aktif dalam proses pembelajaran.	4	4	4	12
4	Permasalahan serta pertanyaan-pertanyaan yang disajikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri	4	4	4	12

	Terbimbing mempermudah saya dalam menemukan konsep Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi).				
5	Saya senang belajar menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing	4	4	4	12
6	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing membuat saya tertarik untuk belajar.	4	4	4	12
7	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing membuat saya mampu berpikir kritis dan belajar secara mandiri.	4	4	5	13
8	Saya bisa mengerjakan soal-soal Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) lainnya setelah menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing.	4	3	5	12
9	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mempelajari materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing	3	3	4	10

10	Saya tidak memerlukan penjelasan guru setelah mempelajari materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing.	2	3	4	9
Jumlah		37	37	42	116
Rata-rata		3,7	3,7	4,2	3,87
Kategori		Praktis	Praktis	Praktis	Praktis

Lampiran 23. Rekapitulasi Skor Kepraktisan *Small Group*

REKAPITULASI SKOR KEPRAKTISAN *SMALL GROUP*

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS INKUIRI TERBIMBING
PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI**

No	Pertanyaan	Jawaban Peserta Didik								Jumlah Skor Tiap Pertanyaan
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing mempermudah saya dalam memahami sifat dan konsep Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi).	4	4	4	4	4	3	5	5	33
2	Langkah-langkah pengerjaan soal pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing mempermudah saya dalam	3	4	4	4	4	4	5	5	33

	menyelesaikan permasalahan mengenai Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi).									
3	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing membuat saya aktif dalam proses pembelajaran.	5	4	4	4	4	5	5	5	36
4	Permasalahan serta pertanyaan-pertanyaan yang disajikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing mempermudah saya dalam menemukan konsep Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi).	5	4	4	4	4	4	5	5	35
5	Saya senang belajar menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing	4	4	4	4	4	4	5	5	34
6	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	4	4	4	4	4	5	5	4	34

	berbasis Inkuiri Terbimbing membuat saya tertarik untuk belajar.									
7	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing membuat saya mampu berpikir kritis dan belajar secara mandiri.	3	4	4	4	4	4	5	4	32
8	Saya bisa mengerjakan soal-soal Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) lainnya setelah menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing.	5	4	4	4	4	4	5	4	34
9	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mempelajari materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing	3	5	4	4	4	5	5	4	34

10	Saya tidak memerlukan penjelasan guru setelah mempelajari materi Transformasi Geometri (Translasi dan Refleksi) menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing.	3	5	4	3	4	4	4	4	31
Jumlah		39	42	40	39	40	42	49	45	336
Rata-rata		3,90	4,20	4,00	3,90	4,00	4,20	4,90	4,50	4,20
Kategori		Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Sangat Praktis	Praktis	Praktis

Lampiran 24. Rekapitulasi Hasil Pengerjaan LKPD

Daftar Nilai Mata Pelajaran Matematika LKPD 1

Kelas : XI IPA 1

Materi : Transformasi Geometri

Pertemuan : 1

No.	Nama	L/P	LKPD 1	EVALUASI 1	Rata-rata	Ket
1	Adesti Anggita Putri	P	84	80	82	Tuntas
2	Al Akbar Sribuana	L	95	80	87,5	Tuntas
3	Alya Nur Ulfa	P	93	100	96,5	Tuntas
4	Ardiansa	L	95	70	82,5	Tuntas
5	Ayu Indah Wulandari	P	93	100	96,5	Tuntas
6	Ayu Wandira	P	86	100	93	Tuntas
7	Deni Anggraini	P	95	80	87,5	Tuntas
8	Daariin Dhiya' Ulhaq	P	86	100	93	Tuntas
9	Diana Putri	P	84	100	92	Tuntas
10	Dona Dwi Marsella	P	93	80	86,5	Tuntas
11	Dwi Sepdianti	P	95	100	97,5	Tuntas
12	Dwi Marchendey	P	92	100	96	Tuntas
13	Elda	P	95	80	87,5	Tuntas
14	Elsa Okta Rini	P	95	100	97,5	Tuntas
15	Friska Andreani	P	84	80	82	Tuntas
16	Iffah Alfiyyah Faroh	P	86	100	93	Tuntas
17	Indah Prima Rizqillah	P	92	100	96	Tuntas
18	Nini Hariani Agustina	P	95	80	87,5	Tuntas
19	Nisa Mardiyanti	P	95	80	87,5	Tuntas
20	Nurlisah Ilon	P	84	100	92	Tuntas
21	Rendi Andika	L	95	80	87,5	Tuntas
22	Rengga Kurniawan	L	86	80	83	Tuntas
23	Riszka	P	95	100	97,5	Tuntas
24	Rizqi Aunurrohim	L	93	80	86,5	Tuntas
25	Rizki Pratama	L	92	100	96	Tuntas
26	Riskie Anggenie	P	86	100	93	Tuntas
27	Rodiatul Jannah	P	95	70	82,5	Tuntas
28	Sucipta Julia Angeraini	P	92	100	96	Tuntas
29	Vyka Fakhiriyah	P	93	80	86,5	Tuntas
30	Yoan Adina Putri	P	84	80	82	Tuntas
31	Yuni Tri Astuti	P	92	100	96	Tuntas

KKM :	60
Jumlah Siswa :	31
Jumlah Siswa yang Tuntas :	31
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas :	0
Persentase Ketuntasan Belajar :	100,00%
Rata-rata Nilai Belajar :	90,32

Daftar Nilai Mata Pelajaran Matematika LKPD 2

Kelas : XI IPA 1

Materi : Transformasi Geometri

Pertemuan : 2

No .	Nama	L/P	LKPD 2	EVALUASI 2	Rata-rata	Ket
1	Adesti Anggita Putri	P	74	80	77	Tuntas
2	Al Akbar Sribuana	L	82	80	81	Tuntas
3	Alya Nur Ulfa	P	85	80	82,5	Tuntas
4	Ardiansa	L	82	80	81	Tuntas
5	Ayu Indah Wulandari	P	88	60	74	Tuntas
6	Ayu Wandira	P	73	80	76,5	Tuntas
7	Deni Anggraini	P	82	80	81	Tuntas
8	Daariin Dhiya' Ulhaq	P	73	80	76,5	Tuntas
9	Diana Putri	P	74	70	72	Tuntas
10	Dona Dwi Marsella	P	88	80	84	Tuntas
11	Dwi Sepdianti	P	86	70	78	Tuntas
12	Dwi Marchendey	P	79	70	74,5	Tuntas
13	Elda	P	82	70	76	Tuntas
14	Elsa Okta Rini	P	86	80	83	Tuntas
15	Friska Andreani	P	74	60	67	Tuntas
16	Iffah Alfyyah Faroh	P	73	70	71,5	Tuntas
17	Indah Prima Rizqillah	P	79	80	79,5	Tuntas
18	Nini Hariani Agustina	P	86	80	83	Tuntas
19	Nisa Mardiyanti	P	86	80	83	Tuntas
20	Nurlisah Ilon	P	74	100	87	Tuntas
21	Rendi Andika	L	86	60	73	Tuntas
22	Rengga Kurniawan	L	73	100	86,5	Tuntas
23	Riszka	P	82	80	81	Tuntas
24	Rizqi Aunurrohim	L	88	100	94	Tuntas
25	Rizki Pratama	L	79	70	74,5	Tuntas
26	Riskie Anggenie	P	73	70	71,5	Tuntas
27	Rodiatul Jannah	P	82	80	81	Tuntas
28	Sucipta Julia Angeraini	P	79	100	89,5	Tuntas
29	Vyka Fakhiriyah	P	88	60	74	Tuntas
30	Yoan Adina Putri	P	74	70	72	Tuntas
31	Yuni Tri Astuti	P	79	70	74,5	Tuntas

KKM :	60
Jumlah Siswa :	31
Jumlah Siswa yang Tuntas :	31
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas :	0
Persentase Ketuntasan Belajar :	100,00%
Rata-rata Nilai Belajar :	78,69

Lampiran 25. Rekapitulasi Hasil *Post-Test*

Daftar Nilai Mata Pelajaran Matematika

Kelas : XI IPA 1

Materi : Transformasi Geometri

Pertemuan : 3

No.	Nama	L/P	Nilai <i>Post-Test</i>	Keterangan
1	Adesti Anggita Putri	P	60	Tuntas
2	Al Akbar Sribuana	L	70	Tuntas
3	Alya Nur Ulfa	P	60	Tuntas
4	Ardiansa	L	70	Tuntas
5	Ayu Indah Wulandari	P	100	Tuntas
6	Ayu Wandira	P	100	Tuntas
7	Deni Anggraini	P	70	Tuntas
8	Daariin Dhiya' Ulhaq	P	85	Tuntas
9	Diana Putri	P	100	Tuntas
10	Dona Dwi Marsella	P	80	Tuntas
11	Dwi Sepdianti	P	70	Tuntas
12	Dwi Marchendey	P	65	Tuntas
13	Elda	P	75	Tuntas
14	Elsa Okta Rini	P	60	Tuntas
15	Friska Andreani	P	65	Tuntas
16	Iffah Alfiyyah Faroh	P	80	Tuntas
17	Indah Prima Rizqillah	P	75	Tuntas
18	Nini Hariani Agustina	P	55	Tidak Tuntas
19	Nisa Mardiyanti	P	65	Tuntas
20	Nurlisah Ilon	P	100	Tuntas
21	Rendi Andika	L	95	Tuntas
22	Rengga Kurniawan	L	55	Tidak Tuntas
23	Riszka	P	70	Tuntas
24	Rizqi Aunurrohim	L	70	Tuntas
25	Rizki Pratama	L	65	Tuntas
26	Riskie Anggenie	P	75	Tuntas
27	Rodiatul Jannah	P	70	Tuntas
28	Sucipta Julia Angeraini	P	80	Tuntas
29	Vyka Fakhiriyah	P	50	Tuntas
30	Yoan Adina Putri	P	70	Tuntas

31	Yuni Tri Astuti	P	80	Tuntas
----	-----------------	---	----	--------

KKM :	60
Jumlah Siswa :	31
Jumlah Siswa yang Tuntas :	29
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas:	2
Persentase Ketuntasan Belajar :	93,55%
Rata-rata Nilai Belajar :	73,71

Lampiran 26. Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian LKPD

KUNCI JAWABAN LKPD BERBASIS INKUIRI TERBIMBING MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI (TRANSLASI DAN REFLEKSI)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 1 Translasi (Pergeseran)

Orientasi, halaman 5-6			
Nomor soal	Jawaban	Rubrik	Skor
a	(a) meja dan (b) pagar rumah	Peserta didik menjawab, (a) meja dan (b) pagar rumah.	2
		Peserta didik tidak menjawab, (a) meja dan (b) pagar rumah atau tidak menjawab pertanyaan.	0
b	Benda tersebut akan berpindah tempat	Peserta didik menjawab, benda tersebut akan berpindah tempat.	2
		Peserta didik tidak menjawab, benda tersebut akan berpindah tempat atau tidak menjawab pertanyaan.	0
c	Iya/terdapat perubahan	Peserta didik menjawab, iya/terdapat perubahan	2
		Peserta didik tidak menjawab, iya/terdapat perubahan atau tidak menjawab pertanyaan.	0
d	Letak benda tersebut	Peserta didik menjawab, letak benda tersebut berubah	2
		Peserta didik tidak menjawab, letak benda tersebut berubah atau tidak menjawab pertanyaan.	0
e	Tidak	Peserta didik menjawab, tidak	2
		Peserta didik tidak menjawab, tidak atau tidak menjawab pertanyaan.	0
f	Peserta didik menuliskan contoh	Peserta didik menuliskan salah satu contoh translasi dengan benar	5

	translasi sesuai dengan pemahaman tiap kelompok. Misal, menggeser kursi, mobil yang sedang berjalan, berjalan, menyetrika dan lain sebagainya.	Menjawab tetepi jawaban salah	3
		Peserta didik tidak menjawab pertanyaan	0
g	Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	Peserta didik menjawab Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi. Benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran.	5
		Peserta didik menjawab tapi kurang tepat	3
		Peserta didik tidak menjawab, Benda yang digeser mengalami perubahan tempat/posisi dan benda yang digeser tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran atau tidak menjawab pertanyaan.	0
Total skor pada fase orientasi			20

Masalah, halaman 7-8

Nomor soal	Jawaban	Rubrik	Skor
a	SI ke SII = (0,6) SI ke SIII = (7,0) SI ke SIV = (-7,0) SI ke SV = (0, -7) SI ke SVI = (6,7)	Peserta didik menjawab dengan tepat dan benar	5
		Peserta didik menjawab tetapi kurang tepat	3
		Peserta didik tidak menjawab pertanyaan	0
b	$A' = (2,5) + (0,6) = (2,11)$	Peserta didik menjawab dengan tepat dan benar	5

	$A'' = (2,5) + (7,0) = (9,5)$	Peserta didik menjawab tetapi kurang tepat	3
	$A''' = (2,5) + (-7,0) = (-5,5)$	Peserta didik tidak menjawab pertanyaan	0
	$A^{(4)} = (2,5) + (0, -7) = (2, -2)$		
	$A^{(5)} = (2,5) + (6,7) = (8,12)$		
c	Bayangan translasi dapat dicari dengan rumus: $A'(a+c, b+d) = A(a, b) + T(c, d)$	Peserta didik menjawab dengan tepat dan benar	5
		Peserta didik menjawab tetapi kurang tepat	3
		Peserta didik tidak menjawab pertanyaan	0
d	$A' \begin{pmatrix} a+c \\ b+d \end{pmatrix} = A \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix} + T \begin{pmatrix} c \\ d \end{pmatrix}$	Peserta didik menjawab dengan tepat dan benar	5
		Peserta didik menjawab tetapi kurang tepat	3
		Peserta didik tidak menjawab pertanyaan	0
Total skor pada fase masalah			20

Rumusan Masalah, halaman 8-9			
Nomor soal	Jawaban	Rubrik	Skor
a	Dapat	Peserta didik menjawab “dapat”	2
		Peserta didik tidak menjawab “dapat” atau tidak menjawab pertanyaan	0
b	Tidak dapat/belum dapat	Peserta didik menjawab “tidak dapat”	2
		Peserta didik tidak menjawab “tidak dapat” atau tidak menjawab	0

		pertanyaan	
c	Jawaban sesuai dengan kreatifitas peserta didik yang mengarah kepada sifat-sifat translasi	Peserta didik menuliskan rumusan masalah mengenai sifat-sifat translasi	5
		Peserta didik menuliskan rumusan masalah tetapi belum selesai dengan arahan	3
		Peserta didik tidak menuliskan rumusan masalah	0
Total skor pada fase rumusan masalah			9

Hipotesis, halaman 9

Nomor soal	Jawaban	Rubrik	Skor
a	Jawaban sesuai dengan kreatifitas peserta didik berdasarkan rumusan masalah yang dibuat	Peserta didik menggambarkan ilustrasi pergeseran suatu bangun pada bidang koordinat kartesius	5
		Peserta didik menggambar tetapi kurang tepat	3
		Peserta didik tidak menggambarkan ilustrasi	0
b	Jawaban sesuai dengan kreatifitas peserta didik berdasarkan rumusan masalah yang dibuat	Peserta didik membuat dugaan sementara berdasarkan rumusan masalah yang dibuat	5
		Peserta didik tidak membuat dugaan sementara berdasarkan rumusan masalah yang dibuat	0
Total skor pada fase hipotesis			10

Uji Hipotesis, halaman 10-13

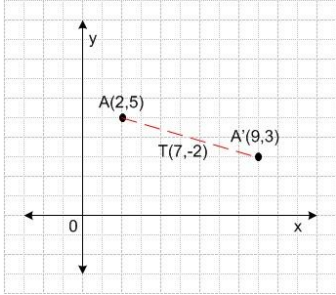
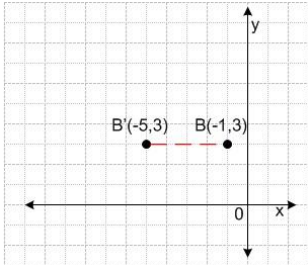
Nomor soal	Jawaban	Rubrik	Skor
a	Pergeseran bangun	Peserta didik menentukan pergeseran	5

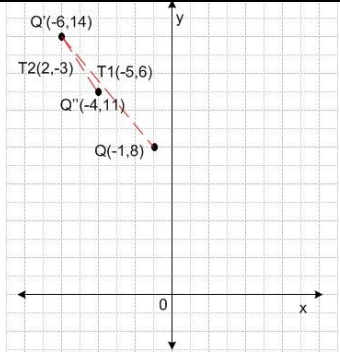
	datar 1 adalah $(7,2) = \begin{pmatrix} 7 \\ 2 \end{pmatrix}$	(T) bangun datar 1 dalam bentuk matriks	
		Peserta didik menentukan pergeseran (T) tetapi kurang tepat	3
		Peserta didik tidak menentukan pergeseran (T)) bangun datar 1 dalam bentuk matriks	0
b	Pergeseran bangun datar 2 adalah $(5,1) = \begin{pmatrix} 5 \\ 1 \end{pmatrix}$	Peserta didik menentukan pergeseran (T)) bangun datar 2 dalam bentuk matriks	5
		Peserta didik menentukan pergeseran (T) tetapi kurang tepat.	3
		Peserta didik tidak menentukan pergeseran (T)) bangun datar 2 dalam bentuk matriks	0
c	Iya	Peserta didik menjawab, iya	2
		Peserta didik tidak menjawab, iya atau tidak menjawab pertanyaan.	0
d	Jawaban bangun sesuai dengan hasil percobaan peserta didik (bangun datar 1 dan bangun datar 2)	Peserta didik menjawab dengan tepat	7
		Peserta didik menjawab tetapi ada jawaban yang tidak tepat	5-3
		Peserta didik tidak menjawab	0
e	Jawaban sesuai dengan kreatifitas peserta didik	Peserta didik menuliskan simpulan dari percobaan bangun datar 1 dan 2	5
		Peserta didik tidak menuliskan simpulan dari percobaan bangun datar 1 dan 2	0
f	Sifat-sifat Translasi: bentuk dan ukuran sama tetapi posisi berubah	Peserta didik menjawab	2
		Peserta didik menjawab tetapi belum tepat	
		Peserta didik tidak menjawab	0

Total skor pada fase uji hipotesis	26
---	-----------

Kesimpulan, halaman 13			
Nomor soal	Jawaban	Rubrik	Skor
a	Pergeseran mempengaruhi posisi sebuah benda tetapi tidak mempengaruhi bentuk dan ukuran sebuah benda	Peserta didik menjawab, pergeseran mempengaruhi posisi sebuah benda tetapi tidak mempengaruhi bentuk dan ukuran sebuah benda	5
		Peserta didik menjawab tetapi tidak sesuai kunci jawaban	3
		Peserta didik tidak menjawab	0
b	Sifat-sifat translasi dan rumus matriks translasi, keduanya dapat digunakan untuk menentukan bayangan hasil translasi.	Peserta didik menjawab, sifat-sifat translasi dan rumus matriks translasi, keduanya dapat digunakan untuk menentukan bayangan hasil translasi.	5
		Peserta didik menjawab tetapi tidak sesuai kunci jawaban	3
		Peserta didik tidak menjawab	0
c	Jawaban memuat sifat-sifat translasi dan rumus matriks translasi	Peserta didik menjawab dengan benar	5
		Peserta didik menjawab namun masih kurang tepat	
		Peserta didik tidak membuat kesimpulan	0
Total skor pada fase kesimpulan			15

Evaluasi 1, halaman 14			
Nomor soal	Jawaban	Rubrik	Skor

1	$A' = A + T$ $A' = \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 7 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 \\ 3 \end{bmatrix}$ <p>Gambar pada bidang koordinat kartesius.</p> 	Peserta didik menentukan koordinat titik A' dan menggambar pada bidang koordinat kartesius dengan benar	30
		Peserta didik menjawab tetapi tidak lengkap	20
		Peserta didik tidak menjawab dengan benar atau tidak menjawab pertanyaan	0
2	$B = B' - I$ $B = \begin{bmatrix} -5 \\ 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$ <p>Gambar pada bidang koordinat kartesius.</p> 	Peserta didik menentukan koordinat titik B dan menggambar pada bidang koordinat kartesius dengan benar	30
		Peserta didik menjawab tetapi tidak lengkap	20
		Peserta didik tidak menjawab dengan benar atau tidak menjawab pertanyaan	0
3	$Q' = Q + T_1$ $Q' = \begin{bmatrix} -1 \\ 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -5 \\ 6 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} -6 \\ 14 \end{bmatrix}$ $Q'' = Q' + T_2$ $Q'' = \begin{bmatrix} -6 \\ 14 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} -4 \\ 11 \end{bmatrix}$ <p>Gambar pada bidang koordinat kartesius.</p>	Peserta didik menentukan Q'' dan menggambar pada bidang koordinat kartesius dengan benar	40
		Peserta didik menjawab tetapi tidak lengkap	20
		Peserta didik tidak menjawab dengan benar atau tidak menjawab pertanyaan	0

	
Total skor evaluasi 1	
100	

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 2 Refleksi (Pencerminan)

Orientasi, halaman 15-16			
Nomor soal	Jawaban	Rubrik	Skor
a	(a) vas bunga dan (b) cermin	Peserta didik menjawab, (a) vas bunga dan (b) cermin	2
		Peserta didik tidak menjawab, Pernah, (a) vas bunga dan (b) cermin atau tidak menjawab pertanyaan.	0
b	Benda (a) akan terlihat pada benda (b)	Peserta didik menjawab, Benda (a) akan terlihat pada benda (b)	2
		Peserta didik tidak menjawab, Benda (a) akan terlihat pada benda (b) atau tidak menjawab pertanyaan.	0
c	Bayangan	Peserta didik menjawab, bayangan	2
		Peserta didik tidak menjawab, bayangan atau tidak menjawab pertanyaan.	0
d	Bentuk, ukuran benda (a) yang terlihat pada benda (b) sama dengan Bentuk, ukuran	Peserta didik menjawab, bentuk dan ukurannya sama	3
		Peserta didik menjawab tetapi tidak sesuai kunci jawaban atau tidak menjawab	2

	benda (a).		
e	Jika benda (a) dijauhkan maka bayangan benda (a) akan mengecil mengikuti benda (a) yang sebenarnya. Jika benda (a) didekatkan maka bayangan benda (a) akan membesar mengikuti benda (a) yang sebenarnya.	Peserta didik menjawab, jika dijauhkan maka bayangan mengecil dan jika didekatkan bayangan akan membesar.	3
		Peserta didik menjawab tetapi masih kurang tepat	2
		Peserta didik tidak menjawab	0
f	Jawaban sesuai kreatifitas peserta didik. Contoh refleksi seperti, sayap kupu-kupu, sayap pesawat terbang, dan lain sebagainya.	Peserta didik menuliskan salah satu contoh refleksi dengan benar	3
		Peserta didik tidak menuliskan salah satu contoh refleksi dengan benar atau tidak menjawab pertanyaan	0
Total skor pada fase orientasi			15

Masalah, halaman 16-20

Nomor soal	Jawaban	Rubrik	Skor
a	1. Garis y, alasan sesuai dengan kreatifitas peserta didik.	Peserta didik menjawab sesuai kunci jawaban	3
		Peserta didik menjawab tetapi tidak sesuai kunci jawaban atau alasan kurang tepat	2
		Peserta didik tidak menjawab	0
	2. $\begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix} =$	Peserta didik menjawab sesuai	3

	$\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ <p>Matriks yang digunakan</p> $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$	<p>kunci jawaban</p> <p>Peserta didik menjawab tetapi tidak sesuai kunci jawaban</p> <p>Peserta didik tidak menjawab</p>	<p>2</p> <p>0</p>
b	<p>1. Garis x, alasan sesuai dengan kreatifitas peserta didik.</p>	<p>Peserta didik menjawab dengan benar sesuai kunci jawaban</p> <p>Peserta didik menjawab tetapi tidak sesuai kunci jawaban atau alasan kurang tepat</p> <p>Peserta didik tidak menjawab</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>0</p>
	<p>2. $\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix} =$</p> $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ <p>Matriks yang digunakan</p> $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$	<p>Peserta didik menjawab sesuai kunci jawaban</p> <p>Peserta didik menjawab tetapi tidak sesuai kunci jawaban</p> <p>Peserta didik tidak menjawab sesuai kunci jawaban atau tidak menjawab pertanyaan</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>0</p>
c	<p>1. Garis $y = x$, alasan sesuai dengan kreatifitas peserta didik.</p>	<p>Peserta didik menjawab sesuai kunci jawaban</p> <p>Peserta didik menjawab tetapi tidak sesuai kunci jawaban atau alasan kurang tepat</p> <p>Peserta didik tidak menjawab</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>0</p>
	<p>2. $\begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix} =$</p> $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$ <p>Matriks yang digunakan</p> $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$	<p>Peserta didik menjawab sesuai kunci jawaban</p> <p>Peserta didik menjawab tetapi tidak sesuai kunci jawaban</p> <p>Peserta didik tidak menjawab</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>0</p>

d	1. Garis $y = -x$, alasan sesuai dengan kreatifitas peserta didik.	Peserta didik menjawab sesuai kunci jawaban	3
		Peserta didik menjawab tetapi tidak sesuai kunci jawaban atau alasan kurang tepat	2
		Peserta didik tidak menjawab	0
	2. $\begin{pmatrix} -1 \\ -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} -3 \\ -2 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ Matriks yang digunakan $\begin{pmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$	Peserta didik menjawab sesuai kunci jawaban	3
		Peserta didik menjawab tetapi tidak sesuai kunci jawaban	2
		Peserta didik tidak menjawab sesuai kunci jawaban atau tidak menjawab pertanyaan	0
e	1. Titik $(0,0)$, alasan sesuai dengan kreatifitas peserta didik.	Peserta didik menjawab sesuai kunci jawaban	3
		Peserta didik menjawab tetapi tidak sesuai kunci jawaban atau alasan kurang tepat	2
		Peserta didik tidak menjawab	0
	2. $\begin{pmatrix} -2 \\ -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} -2 \\ -3 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ Matriks yang digunakan $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$	Peserta didik menjawab sesuai kunci jawaban	3
		Peserta didik menjawab tetapi tidak sesuai kunci jawaban	2
		Peserta didik tidak menjawab	0
Total skor pada fase masalah			30

Rumusan Masalah, halaman 20

Nomor soal	Jawaban	Rubrik	Skor
a	Dapat	Peserta didik menjawab “dapat”	2
		Peserta didik tidak menjawab “dapat” atau tidak menjawab pertanyaan	0
b	Tidak dapat	Peserta didik menjawab “tidak dapat”	2
		Peserta didik tidak menjawab “tidak dapat” atau tidak menjawab pertanyaan	0
c	Jawaban sesuai dengan kreatifitas peserta didik yang mengarah kepada sifat-sifat refleksi	Peserta didik menuliskan rumusan masalah	5
		Peserta didik menuliskan rumusan masalah tetapi belum mengarah kepada sifat-sifat refleksi	
		Peserta didik tidak menuliskan rumusan masalah	0
Total skor pada fase rumusan masalah			9

Hipotesis, halaman 21

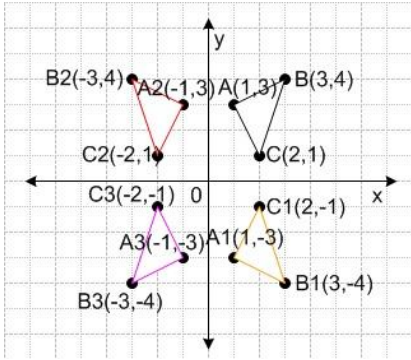
Nomor soal	Jawaban	Rubrik	Skor
-	Jawaban sesuai dengan kreatifitas peserta didik berdasarkan rumusan masalah yang dibuat	Peserta didik membuat dugaan sementara berdasarkan rumusan masalah yang dibuat	5
		Peserta didik tidak membuat dugaan sementara berdasarkan rumusan masalah yang dibuat	0
Total skor pada fase hipotesis			5

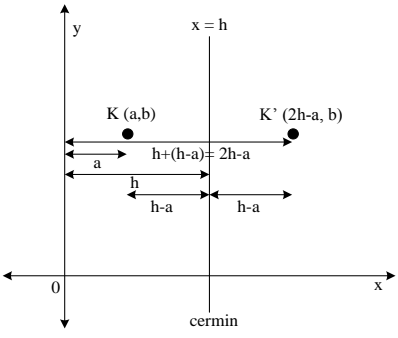
Uji Hipotesis, halaman 22-26

Nomor soal	Jawaban	Rubrik	Skor	
a	Iya	Peserta didik menjawab, iya	2	
		Peserta didik tidak menjawab, iya atau tidak menjawab pertanyaan.	0	
b	Jawaban bangun sesuai dengan hasil percobaan peserta didik pada sumbu y	Peserta didik menjawab	4	
		Peserta didik tidak menjawab	0	
	Jawaban bangun sesuai dengan hasil percobaan peserta didik pada sumbu x	Peserta didik menjawab	4	
		Peserta didik tidak menjawab	0	
	Jawaban bangun sesuai dengan hasil percobaan peserta didik pada sumbu $x = y$	Peserta didik menjawab	4	
		Peserta didik tidak menjawab	0	
	Jawaban bangun sesuai dengan hasil percobaan peserta didik pada sumbu $x = -y$	Peserta didik menjawab	4	
		Peserta didik tidak menjawab	0	
	c	Jawaban sesuai dengan kreatifitas peserta didik	Peserta didik menuliskan simpulan dari percobaan	4
			Peserta didik tidak menuliskan simpulan dari percobaan	0
	d	Jawaban sesuai dengan prediksi peserta didik	Peserta didik menjawab	2
			Peserta didik tidak menjawab	0
Total skor pada fase uji hipotesis			24	

Kesimpulan, halaman 27

Nomor soal	Jawaban	Rubrik	Skor
a	Pencerminan tidak mempengaruhi bentuk dan ukuran sebuah benda	Peserta didik menjawab, pencerminan tidak mempengaruhi bentuk dan ukuran sebuah benda	3
		Peserta didik menjawab tetapi tidak sesuai kunci jawaban	2
		Peserta didik tidak menjawab	0
b	Jarak benda yang mengalami pencerminan akan mempengaruhi bayangan pencerminan.	Peserta didik menjawab, Jarak benda yang mengalami pencerminan akan mempengaruhi bayangan pencerminan	3
		Peserta didik menjawab tetapi tidak sesuai kunci jawaban	2
		Peserta didik tidak menjawab	0
c	Garis tegak lurus terhadap cermin	Peserta didik menjawab, garis tegak lurus terhadap cermin	3
		Peserta didik menjawab tetapi tidak sesuai kunci jawaban	2
		Peserta didik tidak menjawab	0
d	Sifat-sifat refleksi dan rumus matriks translasi, keduanya dapat digunakan untuk menentukan bayangan refleksi.	Peserta didik menjawab, sifat-sifat refleksi dan rumus matriks translasi, keduanya dapat digunakan untuk menentukan bayangan refleksi.	3
		Peserta didik menjawab tetapi tidak sesuai kunci jawaban	2
		Peserta didik tidak menjawab	0
e	Jawaban sesuai dengan kreatifitas peserta didik	Peserta didik membuat kesimpulan	5
		Peserta didik tidak membuat kesimpulan	0
Total skor pada fase kesimpulan			17

Evaluasi 2, halaman 28			
No soal	Jawaban	Rubrik	Skor
1	<p>c. $A_1 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \end{pmatrix}$</p> <p>$B_1 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ -4 \end{pmatrix}$</p> <p>$C_1 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$</p> <p>$A_2 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$</p> <p>$B_2 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 \\ 4 \end{pmatrix}$</p> <p>$C_2 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$</p> <p>$A_3 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 \\ -3 \end{pmatrix}$</p> <p>$B_3 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 \\ -4 \end{pmatrix}$</p> <p>$C_3 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \end{pmatrix}$</p> <p>d. Refleksi segitiga ABC pada bidang koordinat kartesius</p> 	<p>Peserta didik menjawab menentukan $A_1, B_1, C_1, A_2, B_2, C_2$, dan A_3, B_3, C_3 serta melukiskannya pada bidang koordinat kartesius dengan benar</p>	60
		<p>Peserta didik menjawab atau hanya benar pada salah satu bagian saja. Misal hanya menentukan $A_1, B_1, C_1, A_2, B_2, C_2$, dan A_3, B_3, C_3 atau hanya melukiskannya pada bidang koordinat kartesius.</p>	30
		<p>Peserta didik menjawab salah pada salah satu bagian atau tidak menjawab.</p>	0
2	Jarak objek (Ketty) ke cermin yang dimisalkan dengan k	Peserta didik menjawab semisal dengan kunci jawaban	40

	<p>adalah $h-a$ yaitu jarak cermin dikurang jarak objek (Ketty) ke sumbu y. Berdasarkan sifat refleksi, jarak objek ke cermin sama dengan jarak bayangan ke cermin maka jarak bayangan objek (Ketty) yang dimisalkan dengan k' ke cermin adalah $h + (h-a) = 2h - a$, yaitu jarak cermin ditambah jarak objek (Ketty) ke cermin atau 2 kali jarak cermin dikurang jarak objek (Ketty) ke sumbu y. Jadi jarak bayangan Ketty adalah $k'(2h-a, b)$.</p> 	<p>Peserta didik membuat salah satu unsur saja, misalnya hanya menggambar tanpa menjelaskan semisal dengan kunci jawaban ataupun sebaliknya.</p>	20
		<p>Peserta didik belum menjawab dengan benar atau tidak menjawab.</p>	0
Total skor evaluasi 2			100

Lampiran 27. Dokumentasi Penelitian

ONE-TO-ONE



SMALL GROUP



FIELD TEST



Lampiran 28. Kartu Bimbingan Skripsi





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 km. 3,5 Palembang 30126 Telp. (0711) 356209 Website: www.radenfatah.ac.id

KARTU BIMBINGAN PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Marisa Indriani
 NIM : 13221046
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) Berbasis Inkuiri
 Terbimbing Materi Perbandingan untuk Kelas VII Di SMP Negeri 10
 Palembang

Dosen Pembimbing 1 : Dra. Hj. Choirun Niswah, M. Ag

NO	TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1	23 / " - 2016	- PEMJERAHAN SK DAN PROPOSAL - REVISI PROPOSAL - BUAT HALAPAN DISUDUT KAYAN ATAS	
2	30 / 12 - 2016	Acc proposal, Siap untuk mengikuti Seminar proposal!	







KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 km. 3,5 Palembang 30126 Telp. (0711) 356209 Website: www.radenfatah.ac.id

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Marisa Indriani
 NIM : 13221046
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri
 Terbimbing Pada Materi Transformasi Geometri Di MAN Lahat
 Dosen Pembimbing 1 : Dra. Hj. Choirun Niswah, M. Ag

NO	TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1.	29-5-2017	Acc Validasi LKPD !	
2.	30-5-2017	Acc I PD ! Lanjutan penelitian!	
3.	28-8-2017	Acc bab I-II Siap untuk ikut Seminar HoriC	
4.	13-10-2017	Acc Bab I-II Siap ujian Munqasyah.	







KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 km. 3,5 Palembang 30126 Telp. (0711) 356209 Website: www.radenfatah.ac.id

KARTU BIMBINGAN PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Marisa Indriani
 NIM : 13221046
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) Berbasis Inkuiri
 Terbimbing Materi Perbandingan untuk Kelas VII Di SMP Negeri 10
 Palembang
 Dosen Pembimbing 2 : Sujinal Arifin, M. Pd

NO	TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1	21 / " - 2016	<ul style="list-style-type: none"> - PERBAIKI JUDUL SESUAI SARAN - PERJELAS MENGENAI LKPD PADA LATAR BELAKANG - PERBAIKI RUMUSAN MASALAH SESUAI SARAN - PERBAIKI CARA MEMBUAT KUTIPAN. 	
2	24 / " - 2016	<ul style="list-style-type: none"> - PERBAIKI COVER, CARI FORMAT COVER UNTUK PROPOSAL PENELITIAN - BERI HALAMAN DALAM KUTIPAN. - CARI PERMASALAHAN YANG RIEL - PERBAIKI RANCANGAN / DESAIN PENELITIAN SESUAI SARAN - BUAT DAFTAR ISI 	

		<ul style="list-style-type: none"> - PERBAIKI " POPULASI DAN SAMPEL " MENJADI SUBJEK PENELITIAN - PERTEGAS MEMBEKAI DOCUMENTASI CUMTUK APA, APA YANG HARUS DIANALISIS PADA DOCUMENTASI. - IZIN MELAKUKAN PRA- PENELITIAN . 	
3	29 / 11 - 2016	<ul style="list-style-type: none"> - PERBAIKI LAPAR BELAKANG SESUAI SARAN - TAMBAHKAN KRITERIA VALID, PRAKTIS, SESUAI SUMBER PADA TINJAUAN PUSTAKA . - MINIMAL 3 ORANG PAKAR / AHLI PADA TAHAP EXPERT RIVIEW . 	
4	19 / 12 - 2016	<ul style="list-style-type: none"> - HILANGKAN KALIMAT " NEGATIF PADA LITAR BELAKANG - RUBAH REDAKSI PADA HAL. 4 - INDIKATOR ANGGKET PRAKTIS - TAMBAH KEAN RUMUSAN MASALAH CUMTUK KEEFektIVAN BAHAN AJAR . - BUAT GAMBARAN MASTURUBEN YANG DIGUNAKAN . 	
5	27 / 12 - 2016	<ul style="list-style-type: none"> - PERBAIKI RUMUSAN MASALAH SESUAI SARAN - TAMBAH KEAN PENSEORAN YANG DIANALISIS SECARA KUANTITATIF PADA WALLTHROUGH . - PENELITIAN PEREMBANGAN TIDAK MEMDUNYAI VARIABEL, DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL. - KRITERIA VALID, PRAKTIS, EFEKTIF DILETAKAN PADA TERMIN PEMERUPULAN DATA SESUAI DENGAN DATA YANG DIGUNAKAN . 	
6	30 / 12 2016	Acc Sumir proposal	










KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN




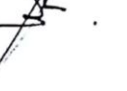
Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 km. 3,5 Palembang 30126 Telp. (0711) 356209 Website: www.radenfatah.ac.id

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Marisa Indriani
 NIM : 13221046
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri
 Terbimbing Pada Materi Transformasi Geometri Di MAN Lahat
 Dosen Pembimbing 2 : Sujinal Arifin, M. Pd

NO	TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1	KAMIS, 13 APRIL 2017	- KARAKTERISTIK INKURI TERBIM- BING BELUM TERLIHAT - PAHAM SINTAKS INKURI TER- BIMBING	
2	SEMIN, 17 APRIL 2017	- PERLIHATKAN KI, KD DAN PETUNJUK BELAJAR PADA LKPD - KARAKTERISTIK INKURI TERBIM- BING BELUM TERLIHAT - BERIKAN PERMASALAHAN YANG BERADA PADA LEVEL TINGGI	
3	SEMIN, 24 APRIL 2017	- PROSES TERBIMBING JANG SEPERTI APA ? BACA LAGI REFERENSI TENTANG TERBIMBING - BUAT LKPD UNTUK 1 MATERI DULU	
4	KAMIS, 27 APRIL 2017	- PERBAIKI LKPD1 SESUAI SARAN - KARAKTERISTIK LKPD BELUM TERLIHAT JELAS.	

5	SEKASA, 2 MEI 2017	<ul style="list-style-type: none"> - PERBAIKI KATA " JANG SALAH PADA LKPD 1 - LANJUT KE LKPD 2 	
6	SENIN, 8 MEI 2017	<ul style="list-style-type: none"> - KARAKTERISTIK INKLUSI TERBIMBING MASIH BELUM TERLIHAT. - PERBANYAK MEMBACA REFERENSI MENGENAI LEAD INKLUSI TERBIMBING. - BAGAIMANA JIKA JUJUL DI TAMBAHKAN " DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA INTERAKTIF " BACA SKRIPSI MENGENAI MEDIA INTERAKTIF 	
7	KAMIS, 11 MEI 2017	<ul style="list-style-type: none"> - PROSES TERBIMBING BELUM TERLIHAT PADA PROSES PENGUMPULAN DATA TAMBAHAKAN LANGKAH " PERCOBAAN ASAR PROSES MEMBIMBING TERLIHAT - TAMBAHAN BEBERAPA PERTANYAAN JB MEMUNTUTU PESERTA DIKIK DALAM MERUMUSKAN PERMASALAHAN. 	
8	SENIN, 15 MEI 2017	<ul style="list-style-type: none"> - LANJUT LKPD 2 	
9	KAMIS, 18 MEI 2017	<ul style="list-style-type: none"> - REVISI LKPD SESUAI SARAN - SIAPKAN INSTRUMEN VALIDASI 	
10	SENIN, 22 MEI 2017	<ul style="list-style-type: none"> - TAMBAHAKAN REFERENSI - REVISI LEMBAR VALIDASI SESUAI SARAN - POST-TEST DAN PRE-TEST ? 	
11	RABU, 24 MEI 2017	<ul style="list-style-type: none"> - LANJUT VALIDASI 	

12	SEMIN. 24 JUL 2017	<ul style="list-style-type: none"> - BACA BUKU TENTANG EVALUAS PEMBELAJARAN. - CARI REFERENSI MENGENAI PEREKAPAN VALIDASI - LANJUTKAN PENELITIAN KE TAHAP BERICHTYA 	
13	JUMAT. 18 AGUSTUS 2017	<ul style="list-style-type: none"> - PERBAIKI BAB 4 PEMBAHASAN - GAMBAR DESAIN LEPO PIDAE PERLU DIPAMPILKAN 	
14	Jumat 25/2017 /8	<p>ACC Siminal Hasil</p> <p>perbaiki skripsi saja.</p>	
		ACC Monografi	

RIWAYAT HIDUP



Nama saya Marisa Indriani. Anak pertama dari pasangan Sukanto dan Erni Eriani. Saya Lahir di Lahat, tepatnya pada tanggal 2 Juni 1995. Pendidikan dasar saya diselesaikan pada tahun 2006 di SD Negeri 16 Lahat. Kemudian saya melanjutkan ke sekolah menengah pertama di MTs Negeri Lahat yang sekarang menjadi MTs Negeri 1 Lahat dan selesai pada tahun 2009. Setelah lulus dari MTs Negeri Lahat, saya melanjutkan sekolah menengah atas di MAN Lahat yang sekarang menjadi MAN 1 Lahat. Disinilah awal mula saya mendapatkan kepercayaan diri. Selama menjadi pelajar di MAN Lahat, saya aktif dalam berorganisasi. Bahkan saya juga diberi kesempatan menjadi ketua OSIS periode 2010/2011. Mendapatkan juara satu umum dari kelas X sampai XII. Saya menyelesaikan sekolah menengah atas pada tahun 2013. Dan pada tahun itu juga saya melanjutkan kuliah pada program studi pendidikan Matematika di UIN Raden Fatah Palembang yang saya selesaikan pada tahun 2017.