

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
BERBASIS MODEL *DISCOVERY LEARNING* DI
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
NEGERI 07 MUARO JAMBI**

SKRIPSI



ZELI DEPIANZA

NIM. 208190041

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI**

2023

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
BERBASIS MODEL *DISCOVERY LEARNING* DI
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
NEGERI 07 MUARO JAMBI**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan**



ZELI DEPIANZA

NIM. 208190041

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI**

2023

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Alamat : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN STS Jambi
Jl.Jambi-Ma. Bulian KM. 16 Simp. Sungai Duren Muara Jambi3636

PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No.Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In.08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2023	R-0	-	-

Hal : Nota Dinas
Lampiran : -

Kepada
Yth Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Zeli Depianza
NIM : 208190041
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Discovery Learning* Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muaro Jambi.

Sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Tadris Matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Agama Islam. Dengan ini kami mengharap agar skripsi atau tugas akhir saudara tersebut diatas agar segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Pembimbing I
Jambi, 24 maret. 2023



Drs. Sunarto, M.Pd
NIP.196405011998021001

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
Alamat : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN STS Jambi
Jl.Jambi-Ma. Bulian KM. 16 Simp. Sungai Duren Muara Jambi3636

PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR					
Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No.Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In.08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2023	R-0	-	-

Hal : Nota Dinas
Lampiran :-

Kepada
Yth Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
Di Tempat


Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Zeli Depianza
NIM : 208190041
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Discovery Learning* Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muaro Jambi.

Sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Tadris Matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Agama Islam. Dengan ini kami berharap agar skripsi atau tugas akhir saudara tersebut diatas agar segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Pembimbing II
Jambi, 20 Maret 2023


Rosi Widia Asiani, S.Pd. M.Sc
NIP.198712152018012002



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN STS Jambi. Jl. Jambi-Ma-Bulian Km.16 Simp.
Sungai Duren Kab. Muaro Jambi 36363







PENGESAHAN PERBAIKAN SKRIPSI

Nomor : B - 288 /D-I/KP.01.2/05/ 2023

Skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Discovery Learning* Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muaro Jambi” Yang telah dimunaqasahkan oleh sidang Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Sultan ThahaSaifuddin Jambi pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 12 April 2023
Jam : 08.00-10.00 WIB
Tempat : Ruang Sidang FTK
Nama : Zeli Depianza
NIM : 208190041
Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Discovery Learning* Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muaro Jambi.

Telah diperbaiki sebagaimana hasil sidang diatas dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan pengesahan perbaikan skripsi.

PENGESAHAN PERBAIKAN SKRIPSI			
No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Ali Murtadlo, S.Ag, M.Ag (Ketua Sidang)		9 Mei 2023
2.	Elis Muslimah, M.Pd (Sekretaris Sidang)		10 Mei 2023
3.	Ainun Mardia, S.Pd, M.Sc (Penguji I)		9 Mei 2023
4.	Muslimahayati, M.Pd (Penguji II)		10 Mei 2023
5.	Drs. Sunarto, M.Pd (Pembimbing I)		9 Mei 2023.
6.	Rosi Widia Asiani S.Pd, M.Sc (Pembimbing II)		9 Mei 2023

Jambi, Mei 2023
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN STS Jambi



PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya susun ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dan hasil orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas. Sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Adapun dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi bukan hasil karya saya sendiri atau berindikasi adanya unsur plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Jambi, Maret 2023

Penulis



Zeli Depianza

NIM 208190041

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Semoga sujud serta syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridho serta memberikan kekuatan kepada hambanya. Atas izin dan karunia yang engkau berikan Alhamdulillah saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Sholawat beriringkan salam kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang Menuntut manusia ke jalan yang dirahmati Allah SWT.

Saya persembahkan sebuah karya sederhana ini untuk :

Ayahanda tercinta (Afrizal) dan Ibunda tercinta (Devi) , Serta Adikku tercinta (Alya Zalvi dan M. Fauzan). TeimaKasih atas doa'a tulus serta kasih membuat Saya semangat dalam menyelesaikan perkuliahan ini.

TerimaKasih untuk sahabat saya Rts. Indah Arpiana Putri dan Malbupon Saputra serta teman-teman 2019 A yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

TerimaKasih untuk Kak Putri Intan Lestari, Kak Amalia Rizky, Kak Rani Fitriani, dan Bang Raden Zikri Amar yang sangat membantu saya dengan memberikan saran dan masukkan dalam menyelesaikan karya ini.

TerimaKasih untuk Dosen Pembimbing Skripsiku

Pembimbing 1 : Drs. Sunarto, M.Pd

Pembimbing 2 : Rosi Widia Asiani, S.Pd, M.Sc

TerimaKasih untuk dosen Pembimbing Akademik

Bapak Ali Murtadlo, M.Ag

Serta rekan lainnya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

MOTTO

الَّذِينَ يَسْتَمِعُونَ الْقَوْلَ فَيَتَّبِعُونَ أَحْسَنَهُ ۗ أُولَٰئِكَ الَّذِينَ هَدَاهُمُ
اللَّهُ ۗ وَأُولَٰئِكَ هُمُ أُولُو الْأَلْبَابِ (الزمر: ١٨)

Artinya : “yang mendengarkan perkataan lalu mengikuti apa yang paling baik di antaranya. Mereka itulah orang-orang yang telah diberi Allah petunjuk dan mereka itulah orang-orang yang mempunyai akal”. (*Q.S Az-Zumar : 18*) (Anonim, 2002 : 413)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kita panjatkan kepada Allah subhanahuwata'ala, tuhan seluruh alam yang telah memberikan rahmat, taufiq, dan hidayahnya kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang telah membawa manusia ke alam yang terang benderang seperti saat ini.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat akademik guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyelesaian skripsi ini banyaj melibatkan pihak yang telah memberikan motivasi serta dukungannya, dengan rasa hormat yang paling mendalam penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Su'aidi Asy'ari, MA, Ph.D., selaku Rektor UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, serta Wakil Rektor I, Wakil Rektor II dan Wakil Rektor III UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
2. Ibu Dr. HJ. Fadlilah, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi beserta Wakil Dekan I, Wakil Dekan II dan Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
3. Seluruh Karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
4. Bapak Ali Murtadlo, M.Ag., selaku Ketua Prodi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi serta seluruh dosen Prodi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
5. Bapak Drs. Sunarto, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Rosi Widia Asiani, S.Pd, M.Sc selaku Dosen Pembimbing II yang telah

meluangkan waktu dan mencurahkan pikirannya demi mengarahkan peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Ibu Hedia Rizki, M.Pd., selaku validator media dan Ibu Marni Zulyanty, M.Pd., selaku validator bahasa dan materi yang telah meluangkan waktunya dalam menyelesaikan penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis Discovery Learning.
7. Ibu Hj. Emizola, selaku Guru Mata pelajaran Matematika serta seluruh majelis guru SMP N 07 Muaro Jambi.
8. Orang Tua dan Keluarga serta semua pihak yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Jambi, Maret 2023

Peneliti



Zeli Depianza

NIM 208190041

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

ABSTRAK

Nama : Zeli Depianza

Program studi : Tadris Matematika

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Discovery Learning* di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muaro Jambi.

Penelitian ini membahas tentang pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Discovery Learning*. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kelayakan, keefektifan, dan kepraktisan LKPD yang dikembangkan. Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research & Development*) dengan desain penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE meliputi tahapan Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Hasil validasi oleh validator diperoleh persentase ahli materi 87% dengan kategori “ Sangat Valid”, ahli media 86% dengan kategori “ Sangat Valid”, ahli bahasa sebesar 76% dengan kategori “ Baik”. Hasil penilaian respon guru diperoleh sebesar 90% dengan kategori “ Sangat Praktis “ dan respon didik diperoleh persentase sebesar 88,4 % dengan kategori” Sangat Praktis”. Dari hasil peserta didik didapatkan peserta didik yang tuntas dengan nilai di atas KKM 75 adalah 81,2%. Berdasarkan proses pengembangan yang dilalui oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan layak digunakan.

Kata Kunci : *ADDIE, Discovery Learning, LKPD, Pythagoras*

ABSTRACT

Nama : Zeli Depianza

Program studi : Tadris Matematika

Judul : Development of Discovery Learning-Based Student Worksheets at State Junior High School 07 Muaro Jambi

This study discusses the development of *Discovery Learning*-Based Student Worksheets. This study aims to assess the feasibility, effectiveness, and practicality of the developed worksheets. In this study using the type of research and development (Research & Development) with a research design using the ADDIE development model includes the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The results of the validation by the validator obtained the percentage of material experts at 87% in the "Very Valid" category, 86% media experts in the "Very Valid" category, and 76 % linguists in the "Very Valid" category. The results of the teacher response assessment obtained a percentage of 90% in the "Very Practical" category and the student response obtained a percentage of 88.4% in the "Very Practical" category. From the results of student tests, it was found that students who completed with scores above the KKM 75 were 81,2%. Based on the development process that was passed by the researcher, it can be concluded that the LKPD developed is feasible to use.

Keywords : ADDIE, *Discovery Learning*, LKPD, Pythagoras

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
NOTA DINAS.....	ii
PERTANYAAN ORISINALITAS.....	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan dan Manfaat Pengembangan	6
F. Spesifik Produk yang diharapkan.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Konsep Pengembangan Model.....	8
B. Kajian Teori.....	11
C. Penelitian yang Relevan	29
BAB III METODE PENELITIAN	

A. Tempat dan Waktu Penelitian	32
B. Karakteristik Sasaran Penelitian.....	32
C. Pendekatan dan Prosedur Pengembangan	33
D. Instrumen Pengumpulan Data dan Analisi Data	37

BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan	43
B. Pembahasan	75

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	79
B. Saran.....	80

DAFTAR PUSTAKA	81
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	84
---------------------------------	-----------

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi- Kisi Instrumen untuk Ahli Materi	37
Tabel 3.2 Kisi- Kisi Instrumen untuk Ahli Media	38
Tabel 3.3 Kisi – Kisi Instrumen untuk Ahli Bahasa	38
Tabel 3.4 Kisi – Kisi Instrumen untuk Respon Guru dan Peserta Didik	39
Tabel 3.5 Skor Butir Skala Likert	40
Tabel 3.6 Tingkat Kevalidan dan Revisi Produk	40
Tabel 3.7 Skor Butir Skala Likert	40
Tabel 3.8 Tingkat Praktikalitas Bahan Ajar	41
Tabel 4.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dalam Kurikulum 2013	45
Tabel 4.2 Hasil Validasi oleh Ahli Materi	53
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media.....	55
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Bahasa	57
Tabel 4.5 Hasil Angket Respon Guru	68
Tabel 4.6 Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	71
Tabel 4.7 Hasil <i>Post Test</i> Peserta Didik.....	74

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 LKPD yang digunakan di SMP N 07 Muaro Jambi	3
Gambar 2.1 Langkah – langkah penggunaan metode R&D	3
Gambar 2.2 Diagram Langkah-langkah penyusunan LKPD	15
Gambar 2.3 Segitiga Siku – Siku	26
Gambar 2.4 Teorema Pythagoras	26
Gambar 2.5 Rumus Pythagoras	27
Gambar 2.6 Segitiga ABC	27
Gambar 3.1 Tempat Penelitian	32
Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan Penelitian	33
Gambar 4.1 Judul LKPD	47
Gambar 4.2 Petunjuk Belajar	48
Gambar 4.3 Kompetensi dasar dan Indikator pencapaian	48
Gambar 4.4 Informasi Pendukung	49
Gambar 4.5 – 4.13 Kegiatan 2 Tahapan LKPD <i>Discovery Learning</i>	50-52
Gambar 4.14 LKPD Model Pembelajaran Kegiatan 1 sebelum revisi	59
Gambar 4.15 LKPD Model Pembelajaran Kegiatan 1 setelah revisi.....	59
Gambar 4.16 LKPD Model Pembelajaran Kegiatan 2 sebelum revisi.....	60
Gambar 4.17 LKPD Model Pembelajaran Kegiatan 2 setelah revisi.....	60
Gambar 4.18 LKPD Model Pembelajaran Kegiatan 3 sebelum revisi.....	61
Gambar 4.19 LKPD Model Pembelajaran Kegiatan 3 setelah revisi.....	61
Gambar 4.20 LKPD Model Pembelajaran Kegiatan 4 sebelum revisi.....	62
Gambar 4.21 LKPD Model Pembelajaran Kegiatan 4 setelah revisi.....	62
Gambar 4.22 Karakter Berhijab Sebelum revisi	63
Gambar 4.23 Karakter Berhijab Setelah Revisi	63
Gambar 4.24 Pembuktian Sisi Segitiga Sebelum Revisi	64
Gambar 4.25 Pembuktian Sisi Segitiga Setelah Revisi.....	64
Gambar 4.26 Salah Satu Jawaban <i>Post Test</i> Siswa.....	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Kerja Peserta Didik	85
Lampiran 2 Lembar Validasi Ahli	114
Lampiran 3 Angket Respon Guru	121
Lampiran 4 Hasil Angket Respon Peserta Didik	124
Lampiran 5 Angket Respon Peserta Didik	127
Lampiran 6 Surat Keterangan Validator Instrumen	145
Lampiran 7 Soal <i>Pre- Test dan Post- Test</i>	147
Lampiran 8 Kunci Jawaban Soal <i>Pre – Test dan Post –Test</i>	148
Lampiran 9 Silabus	151
Lampiran 10 RPP	155
Lampiran 11 Hasil Post test	158
Lampiran 12 Wawancara	160
Lampiran 13 Bimbingan	162
Lampiran 14 Dokumentasi.....	166
Lampiran Daftar Riwayat Hidup.....	169

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan perubahan diri secara tidak sadar dengan melewati proses pembelajaran dalam seluruh aspek kegiatannya. Pendidikan juga merupakan sarana untuk meningkatkan kualitas SDM serta memperoleh ilmu pengetahuan yang luas. Pentingnya menuntut ilmu di jelaskan dalam surah At-Taubah ayat 122 yang berbunyi:

وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنْفِرُوا كَآفَّةً ۚ فَلَوْلَا نَفَرَ مِن كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُمْ طَآئِفَةٌ لِّيَتَفَقَّهُوا فِي الدِّينِ وَلِيُنذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ

Artinya: “Dan tidak sepatutnya bagi mukmin itu pergi semuanya (ke medan perang). Mengapa tidak pergi dari tiap-tiap golongan di antara mereka beberapa orang untuk memperdalam pengetahuan mereka tentang agama dan untuk memberi peringatan kepada kaumnya apabila mereka telah kembali kepadanya, supaya mereka itu dapat menjaga dirinya”(QS. At Taubah/9;122).

Berdasarkan surah At-Taubah ayat 122, dijelaskan bahwa pentingnya menuntut ilmu. Ilmu merupakan hal sangat penting dalam kehidupan karena dengan adanya ilmu maka kita dapat membedakan hal yang berupa kebaikan dan hal berupa keburukan dan dengan ilmu kita dapat menjaga diri. Cara mendapatkan ilmu yaitu dengan belajar. Peserta didik harus belajar untuk memiliki potensi dengan melakukan pengembangan diri melalui pendidikan.

Pembelajaran matematika dikatakan berhasil apabila siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran. Keberhasilan tersebut dapat dilihat dari nilai hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Semakin bagus nilai hasil belajar matematika siswa Bikolo et al., (2021) maka semakin tinggi pula keberhasilan dalam proses pembelajaran. Dalam pendidikan

matematika peserta didik dituntut untuk menuntaskan soal yang erat kaitannya dengan bilangan, tidak cuma menuntaskan soal namun pula diperlukan keahlian lain yaitu keahlian menguasai permasalahan, mengungkapkan permasalahan, membuat rencana penyelesaian, mengkaji langkah-langkah penyelesaian .

Guru dapat memberikan suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan agar peserta didik dapat berpartisipasi aktif di dalamnya. Maka dari itu guru harus merancang pembelajaran agar terasa menyenangkan sekaligus memicu keaktifan peserta didik. Dalam perencanaan pembelajaran matematika, guru harus memahami komponen-komponen di dalamnya yang harus dikembangkan, komponen- komponen itu adalah rencana tujuan pembelajaran, rencana materi pembelajaran matematika, rencana media dan rencana evaluasi pembelajaran matematika.

Pada Kurikulum 2013 berkembang berdasarkan penyempurnaan pola pikir diantaranya adalah pola pembelajaran satu arah menjadi pembelajaran yang interaktif. Pencapaian kurikulum 2013 diharapkan dapat maksimal, baik dari pencapaian pendidik atau pun peserta didiknya. Dalam pencapaian tujuan pembelajaran, peran media pembelajaran sangatlah penting. Penerapan kurikulum 2013 pada pembelajaran matematika pada kegiatan intrakurikuler sudah dilaksanakan tetapi belum maksimal, sehingga akan lebih maksimal jika dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran. Melalui bahan ajar peserta didik akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran dan peserta didik akan lebih terbantu dalam belajar. Salah satu bahan ajar penunjang yang dapat dibuat oleh guru adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sebelumnya lebih dikenal dengan sebutan Lembar Kerja siswa(LKS) .

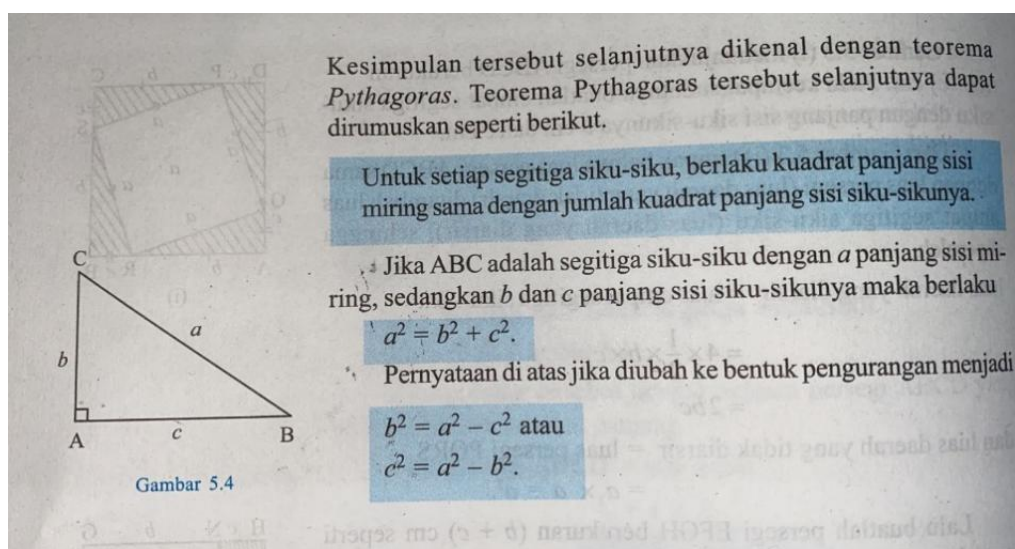
Menurut hasil wawancara dengan peserta didik pada Semester ganjil 2021/2022 di SMP N 07 Muaro Jambi, didapatkan informasi bahwa di dalam pembelajaran peserta didik menggunakan buku paket dan LKPD, tetapi LKPD yang digunakan hanya menyajikan materi dan soal. Hal tersebut terjadi karena LKPD yang digunakan selama ini bukanlah hasil yang dirancang oleh



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

guru itu sendiri. Untuk penyajian materi guru masih berpatokan dengan buku paket yang digunakan. LKPD hanya digunakan untuk mengerjakan soal-soal saja. Peserta didik kurang diberikan kesempatan memahami materi pelajaran secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya dengan belajar bersama temannya. Hal itu mengakibatkan peserta didik kurang aktif dalam proses belajar mengajar.



Gambar 1.1 LKPD yang digunakan SMPN 07 Muaro Jambi

Contoh

Diketahui segitiga ABC siku-siku di B dengan $AB = 6 \text{ cm}$ dan $BC = 8 \text{ cm}$. Hitunglah panjang AC.

Penyelesaian:

Dengan menggunakan teorema Pythagoras berlaku

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$= 6^2 + 8^2$$

$$= 36 + 64$$

$$= 100.$$

$$AC = \sqrt{100} = 10$$

Jadi, panjang AC = 10 cm.

Gambar 5.6

Gambar 1.2 LKPD yang digunakan SMPN 07 Muaro Jambi

LKPD dirancang untuk membimbing peserta didik dalam memahami materi atau penggunaan konsep melalui kegiatan belajar mengajar (Rizky et.al, 2021). Dengan adanya variasi gambar, warna, materi yang terstruktur, materi yang erat kaitannya dengan kehidupan nyata, contoh soal yang bervariasi tentunya akan lebih memudahkan peserta didik dalam memahami konsep yang diberikan.

Discovery Learning adalah metode pembelajaran yang mengatur pembelajaran sedemikian rupa sehingga anak tidak memperoleh pengetahuan dari pemberitahuan secara langsung, namun sebagian ataupun seluruhnya ditemukan sendiri dengan berdiskusi dengan teman sekelompoknya ataupun bertukarpikiran dengan kelompok lain dengan pengawasan dari guru. *Discovery Learning* mengarahkan siswa menemukan secara mandiri dan memiliki 6 tahapan dalam pembelajaran yang akan diterapkan. Pembelajaran menggunakan metode *Discovery Learning* ini mengubah peranan guru yang biasanya aktif dalam memberi materi berubah menjadi guru yang memfasilitasi diskusi, memberikan kesempatan untuk peserta didik menemukan penemuan yang dapat merangsang diskusi antar peserta didik. *Discovery Learning* .Melalui LKPD berbasis *Discovery Learning* ini bukan hanya mendidik Peserta didik untuk memahami konsep saja, melainkan juga membimbing peserta didik untuk berpikir dan bernalar. Karena ketika peserta didik dapat berpikir dan bernalar untuk menggunakan konsep-konsep yang terdapat di dalam LKPD berbasis *Discovery Learning*, maka materi yang didapat akan mudah melekat bukan hanya hafal melainkan paham terhadap konsep yang ada pada LKPD tersebut.

Materi yang diambil adalah teorema pythagoras karena materi ini sangat erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu diantaranya dalam bidang pertukangan. Seorang tukang yang akan membangun suatu rumah biasanya mengukur lahan yang akan dibangun. Tukang tersebut memastikan bahwa sudut-sudut pondasi bangunan yang akan dibangun benar-benar siku-siku. Agar Peserta Didik dapat memahami konsep dasar serta mengkonstruksi pengetahuan tersebut, maka materi perlu disajikan dalam bentuk yang menarik, terbimbing, dan berhubungan dengan dunia nyata. Berdasarkan hal itulah maka peneliti



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

mengambil materi teorema pythagoras untuk dijadikan materi pembelajaran yang akan dikembangkan dalam bahan ajar tersebut.

Dari uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan mengangkat judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model *Discovey Learning* Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muaro Jambi ”.**

@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi masalah yang timbul adalah :

1. Bahan ajar Lembar kerja peserta didik (LKPD) yang digunakan masih sedikit menyajikan materi dan contoh soal.
2. Bahan ajar yang digunakan tidak mengasah peserta didik dalam menemukan konsep matematis
3. Bahan ajar yang digunakan masih kurang menumbuhkan daya tarik bagi peserta didik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, peneliti akan memfokuskan masalah pada :

1. Bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Discovery Learning.
2. Penelitian dilakukan pada kelas VIII di SMP N 07 Muaro Jambi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana prosedur pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Discovery Learning di SMP N 07 Muaro Jambi ?
2. Bagaimana validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Discovery Learning di SMP N 07 Muaro Jambi ?
3. Bagaimana praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Discovery Learning di SMP N 07 Muaro Jambi ?

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
J A M B I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

4. Bagaimana efektifitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Discovery Learning di SMP N 07 Muaro Jambi ?

E. Tujuan dan Manfaat Pengembangan

1. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

- Untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Discovery learning* pada materi phytagoras .
- Untuk mengetahui validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Discovery Learning*.
- Untuk mengetahui praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Discovery Learning*.
- Untuk mengetahui efektifitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Discovery Learning*.

2. Manfaat Pengembangan

Manfaat dari pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Discovery Learning ini adalah sebagai berikut :

- Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan media pembelajaran alternatif baik bagi pendidik maupun peserta didik.
- Bagi peserta didik, sebagai bahan ajar yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika dan mampu untuk menyelesaikan persoalan khususnya dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
- Bagi pendidik, sebagai bahan ajar tambahan guna menunjang dalam proses pembelajaran dan memotivsi guru agar dapat lebih kreatif dalam membuat bahan ajar.
- Bagi peneliti, sebagai bekal menjadi pendidik dimasa akan datang, sekaligus menambah wawasan tentang Research & Development (R&D) di bidang pendidikan

F. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

Adapun pesifikasi produk yang di harapkan di penelitian ini adalah sebagai berikut :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

- Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthra Jambi



1. Bahan ajar yang dikembangkan berupa Lembar Kerja Peserta Didik berbasis Discovery Learning.
2. Lembar Kerja Peserta didik disusun sesuai dengan kurikulum 2013
3. Materi yang dibahas adalah phythagoras .
4. Lembar Kerja Peserta Didik yang digunakan disusun sesuai kebutuhan peserta pendidik.
5. Lembar Kerja Peserta Didik ditampilkan dalam bentuk kertas A4 dengan ukuran font 12.
6. Lembar Kerja Peserta Didik ditampilkan dengan variasi warna yang didominasi warna biru , Kuning , Putih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Konsep Pengembangan Model

Penelitian merupakan aktivitas pengumpulan, pengolahan, analisis serta penyajian data yang dilakukan secara sistematis serta objektif untuk menyelesaikan sesuatu permasalahan ataupun menguji hipotesis untuk meningkatkan prinsip-prinsip universal (KBBI). Sedangkan Pengembangan merupakan suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, serta moral yang sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan.

Metode penelitian yang dilakukan dipilih secara selektif dari berbagai macam metode penelitian yang ada. Berbagai macam metode penelitian yang ada memiliki keunggulan yang harus disesuaikan dengan tema judul yang diangkat. Keberhasilan penelitian satu diantaranya adalah ditentukan dalam pemilihan metode penelitian yang tepat.

Menurut Sugiyono(20019:297), penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D) adalah aktifitas riset dasar untuk mendapatkan informasi kebutuhan pengguna (needs assessment), kemudian dilanjutkan kegiatan pengembangan (development) untuk menghasilkan produk dan mengkaji keefektifan produk tersebut. Penelitian pengembangan terdiri dari dua kata yaitu research (penelitian) dan development (pengembangan). Penelitian pengembangan bertujuan untuk mengembangkan produk yang diawali dengan riset kebutuhan kemudian dilakukan pengembangan untuk menghasilkan sebuah produk yang telah teruji. Hasil produk pengembangan berupa media, materi pembelajaran, dan sistem pembelajaran.

Metode Research And Development (R&D) dapat diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau melengkapi produk yang telah ada. Sedangkan “Pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan, dan dapat berupa proses, produk dan rancangan (Setyosari,2013:277)”.

Penelitian pengembangan di bidang pendidikan adalah suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk untuk dapat dipergunakan oleh guru maupun siswa untuk kepentingan pembelajaran yang di buat secara sistematis yang digunakan untuk memodifikasi produk baru atau yang sudah ada atau menghasilkan produk baru dan lebih menarik dari sebelumnya (Sugiyono,2016:28)

Perlunya ditempuh sebuah pendekatan penelitian pengembangan untuk mengembangkan produk-produk pembelajaran di tujukan agar produk yang dihasilkan merupakan produk yang layak untuk dimanfaatkan dan benar- benar sesuai dengan kebutuhan. “Pengembangan berbeda dengan penelitian pendidikan karena tujuan pengembangan adalah menghasilkan produk berdasarkan temuan-temuan dari serangkaian uji coba (Setyosari, 2013:281)

Berdasarkan beberapa pengertian ahli diatas penulis menyimpulkan bahwa metode *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang menghasilkan sebuah produk dalam bidang keahlian tertentu yang diikuti produk sampingan tertentu serta memiliki efektifitas dari sebuah produk tersebut. Peneliti melakukan penelitian dan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik pada mata pelajaran matematika dalam materi bangun ruang sisi datar. Dalam langkah –langkah pengembangan produk, model penelitian pengembangan ADDIE dinilai lebih rasional dan lebih lengkap. Mulyatiningsih dalam I. P. Sari, (2018) mengemukakan bahwa “Model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk dalam kegiatan pembelajaran seperti model, strategi pembelajaran, model pembelajaran, media dan bahan ajar”.

Tahapan dalam model penelitian pengembangan ADDIE yaitu:

1. *Analysis*

Tahap analisis dalam penelitian pengembangan ini meliputi analisis kurikulum, analisis kebutuhan dan analisis karakteristik peserta didik.

a. Analisis kurikulum

Pada tahap ini , dilakukan kegiatan menganalisis mulai dari silabus , batasan materi dan sebagainya. Metode yang digunakan adalah



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

wawancara dengan guru SMP N 07 Muaro Jambi guna mengetahui kurikulum dan silabus apa yang digunakan disana.

b. Analisis kebutuhan

Pada tahapan ini, dilakukan kegiatan penentuan LKPD seperti apa yang dibutuhkan peserta didik sehingga peserta didik menjadi aktif dalam pembelajaran. Ketersediaan bahan ajar yang belum mencukupi merupakan salah satu kebutuhan peserta didik dan guru. Oleh karena itu, peneliti memberi solusi pengembangan LKPD berdasarkan model pembelajaran *Discovery Learning*.

c. Analisis karakteristik peserta didik

Analisis karakteristik peserta didik bertujuan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang dijumpai peserta didik dalam pembelajaran dan menghimpun data tentang faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam pembelajaran.

2. **Design**

Tujuan tahap perancangan adalah untuk mempersiapkan segala hal yang dibutuhkan dalam pengembangan LKPD . Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah : penyusunan kerangka LKPD, menyiapkan buku referensi yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar dan penyusunan instrument penelitian.

3. **Development**

a. Validasi LKPD

Setelah LKPD dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan direvisi, selanjutnya LKPD tersebut divalidasi oleh satu dosen ahli materi, satu dosen ahli bahasa, satu dosen ahli media dan satu guru matematika yang berkolaborasi dengan peneliti sebagai ahli materi sekaligus ahli media .

b. Revisi LKPD

Dari hasil validasi tiap-tiap validator , terdapat beberapa masukan atau saran agar bahan ajar yang telah dikembangkan yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) agar menjadi lebih baik. Setelah melalui

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

proses validasi LKPD, selanjutnya LKPD tersebut direvisi berdasarkan saran dan masukan dari validator pada saat validasi LKPD.

4. *Implementation*

LKPD yang telah dikembangkan oleh peneliti selanjutnya diujicobakan. Uji coba pertama dilakukan untuk kelompok kecil, sesuai dengan pendapat Multiyaningsih bahwa “Uji coba kelompok kecil ini melibatkan sekitar 6-12 orang responden terlebih dahulu”. Dalam hal ini peneliti mengujicobakannya dalam skala kecil dengan jumlah 6 peserta didik. Pada tahapan ini dilaksanakan dengan 1 kali pertemuan, namun pada tahap ini peserta didik diminta mengerjakan aktivitas dan latihan soal hanya sebagai landasan peserta didik untuk mengisi angket respon peserta didik yang akan diberikan di akhir kegiatan. Setelah peserta didik menggunakan LKPD, selanjutnya peneliti meminta mereka untuk mengisi angket yang berkaitan dengan LKPD yang selesai mereka gunakan. Penilaian ini yang dijadikan peneliti untuk melihat tingkat kepraktisan LKPD.

5. *Evaluation*

Evaluasi adalah proses melihat apakah sistem pembelajaran yang dibangun berhasil dan sesuai dengan harapan semula. Pada tahap ini, peneliti melakukan evaluasi LKPD yang telah digunakan. Peneliti menganalisis data hasil penelitian yang telah diperoleh dari beberapa masukan yang diberikan oleh peserta didik terhadap LKPD yang diperoleh dari angket respon peserta didik

B. **Kajian Teori**

1. **Definisi Pembelajaran Matematika**

Belajar merupakan proses yang dilakukan seseorang untuk kognitif dan mendapatkan perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya. Pembelajaran menggambarkan suatu proses yang dinamis

karena pada hakikatnya perilaku belajar diwujudkan dalam suatu proses yang dinamis dan bukan sesuatu yang diam dan pasif.

Sedangkan pembelajaran menurut Corey (Syaiful Sagala,2011:61) adalah suatu proses di mana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan. Pembelajaran matematika merupakan suatu proses untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru mengenai matematika melalui serangkaian kegiatan yang terencana dan terstruktur (Jalaludin et al., 2019). Sehingga pembelajaran adalah proses percakapan dan pemahaman peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu sekolah atau lingkungan belajar. Pembelajaran ini diberikan pendidik agar terjadinya proses untuk memperoleh ilmu dan pengetahuan, kemahiran, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Pembelajaran mengandung arti setiap kegiatan yang dirancang untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan dan nilai yang baru. Oleh sebab itu, kesiapan guru untuk mengenal karakteristik peserta didik dalam pembelajaran merupakan modal utama penyampaian bahan belajar dan menjadi indikator suksesnya pelaksanaan pembelajaran.

Matematika berhubungan dengan belajar, terutama yang berkaitan dengan bilangan serta operasi-operasi yang membantu penyelesaian bilangan bilangan tersebut (Ramadhani 2018). Namun, matematika tidak hanya terbatas pada bilangan saja, karena matematika akan melatih peserta didik untuk membentuk pola pikir yang sistematis dan rasional, mampu menyelesaikan masalah serta membiasakan peserta didik bersikap teliti dan tekun.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang pasti dengan kemampuan berfikir secara logis, analitis, tersusun, kreatif, teliti sehingga peserta didik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari baik bersifat teoritis maupun fungsional .

2. Pengertian Bahan Ajar

Sedangkan menurut Pannen dalam Prastowo (2013:17) bahan ajar adalah bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Bahan ajar dikelompokkan kedalam tiga kelompok besar, yaitu jenis bahan ajar cetak, non cetak, dan bahan ajar *display* .

Pandangan lain mengenai pengertian dari bahan ajar mengatakan bahwa bahan ajar merupakan segala bahan (baik sosok informasi, alat maupun teks) yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai oleh peserta didik yang digunakan dalam proses pembelajar dengan tujuan perencanaan dan penelaan implementasi pembelajaran (Risky Maulana,2016).

a. Bahan Ajar Cetak

Bahan ajar cetak terdiri dari bermacam-macam bahan tertulis yang digunakan untuk belajar mandiri dalam proses pembelajaran antara lain adalah handout, modul, lembar kerja peserta didik, maket , poster dan brosur.

b. Bahan Ajar Non Cetak

Terdiri atas :

- 1) OHT (*Overhead Transparancies*)
- 2) Audio dan Video
- 3) Slide
- 4) Computer Based Material , dll

c. Bahan Ajar *Display*

Pada umumnya bahan ajar *display* digunakan oleh guru pada saat menyampaikan informasi kepada siswa di depan kelas. Jenis bahan ajar *display* diantaranya adalah *fipchart*, *adhesive*, *chart*, poster, peta, foto, dan realita .



Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat dipahami bahwa bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik selama proses pembelajaran yang disusun secara sistematis baik secara tertulis maupun tidak tertulis.

3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembaran-lembaran yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk yang harus dilaksanakan oleh peserta didik. Dalam hal ini tugas-tugas tersebut sudah disesuaikan dengan kompetensi dasar yang harus di capai (menurut Prastowo dalam Siskaika, 2017:40). Lembar Kerja Peserta Didik merupakan lembaran-lembaran yang dapat disebut sebagai bahan ajar cetak yang berisi materi atau ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik (Rizky et. al,2021)

Berdasarkan permendiknas, LKPD merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang dikerjakan oleh peserta didik, berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas berupa teori ataupun praktik (Hasanah, 2016).

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu media ajar berupa lembar kegiatan yang memuat petunjuk belajar dalam melakukan kegiatan pembelajaran untuk menemukan suatu konsep. Penggunaan LKPD didalam pembelajaran ini membuat peserta didik menjadi lebih aktif mengikuti pembelajaran,karena peserta didik dituntut untuk menemukan konsep sendiri.

a. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Prastowo (2012:205) LKPD memiliki 4 fungsi sebagai berikut:

- 1) Sebagai bahan ajar yang meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

- 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah untuk memahami materi yang diberikan
- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih
- 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik Jadi secara umum fungsi LKPD adalah untuk membantu guru menyediakan pembelajaran yang aktif bagi peserta didik. Melalui LKPD peserta didik dapat merasa terbantu untuk mengerjakan soal latihan agar mencapai kesimpulan yang lebih terarah. Dengan begitu proses pembelajaran akan lebih mudah bagi pendidik maupun peserta didik.

b. Tujuan Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD)

Tujuan penyusunan LKPD menurut Prastowo(2014:206) sebagai berikut :

- 1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan
- 2) Menyajikan tugas-tugas yang menunjang pemahaman peserta didik terhadap materi yang diberikan
- 3) Menjadikan peserta didik lebih mandiri
- 4) Meringankan tugas pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik

c. Langkah-langkah Menyusun Lembar Kerja Peserta Didik

Prastowo (2015:212-215) menjelaskan terdapat empat langkah-langkah menyusun LKPD yaitu sebagai berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Gambar 2.2. Diagram Langkah-langkah Penyusunan LKPD

1) Melakukan Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum merupakan langkah pertama dalam penyusunan LKPD. Langkah ini dimaksudkan untuk menentukan materi mana yang memerlukan LKPD. Pada umumnya, dalam menentukan materi langkah analisisnya dilakukan dengan cara melihat materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang akan diajarkan.

Selanjutnya kita juga harus mencermati kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik, jika semua langkah tersebut telah dilakukan maka kita lanjut dengan langkah berikutnya, yaitu menyusun peta kebutuhan LKPD.

2) Menyusun Peta Kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan LKPD sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis serta melihat sekuensi atau aturan LKPD. Sekuensi LKPD sangat dibutuhkan dalam menentukan prioritas penulisan. Langkah biasanya diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

3) Menentukan Judul LKPD

Judul LKPD ditentukan atas dasar kompetensi dasar atau materi pokok yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dapat dijadikan sebagai judul LKPD apabila kompetensi itu tidak terlalu besar. Adapun 16 untuk mengetahui besarnya kompetensi dasar dapat diketahui antara lain dengan cara apabila diuraikan ke dalam materi pokok mendapatkan maksimal 4 materi pokok, maka kompetensi itu dapat dijadikan sebagai satu judul LKPD. Namun, apabila saat diuraikan menghasilkan lebih dari 4 materi pokok, maka

dapat dijadikan dua judul LKPD. Selanjutnya yaitu mulai melakukan penulisan LKPD.

4) Penulisan LKPD

Untuk menulis LKPD, langkah-langkah yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Merumuskan kompetensi dasar. Untuk merumuskan kompetensi dasar, dapat kita lakukan dengan menurunkan rumusannya langsung dari kurikulum yang berlaku.
- b) Menentukan alat penilaian. Penilaian dapat dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, maka alat penilaian yang cocok dan sesuai adalah menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP). Dengan demikian, pendidik dapat melakukan penilaian melalui proses dan hasilnya.
- c) Menyusun materi. Untuk menyusun materi LKPD ada beberapa hal yang penting yang perlu diperhatikan. Berkaitan dengan isi atau materi LKPD, materi LKPD sangat tergantung pada kompetensi dasar yang akan dicapainya. Materi LKPD dapat diambil dari berbagai sumber, seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian dan masih banyak lagi sumber yang berhubungan dengan LKPD .
- d) Memperhatikan struktur LKPD. Ini adalah langkah terakhir dalam penyusunan LKPD. Ada enam unsur LKPD yang harus dipahami, yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, serta penilaian. Apabila salah satu komponen tidak ada, maka LKPD pun tidak akan pernah terbentuk dan terbentuk .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



d. Struktur Lembar Kerja Peserta Didik

Prastowo (2013:215) menyatakan bahwa dilihat dari strukturnya, LKPD memiliki unsur yang lebih sederhana dibandingkan modul, namun lebih kompleks dibandingkan buku.

LKPD terdiri dari enam unsur utama yang meliputi:

- 1) Judul
- 2) Pentunjuk belajar
- 3) Kompetensi yang akan dicapai
- 4) Informasi pendukung
- 5) Langkah –langkah kerja
- 6) Penilaian

4. *Discovery Learning*

Discovery learning adalah metode yang menekankan agar peserta didik kurikulum 2013, mampu menemukan sendiri informasi dan pemahaman konsep pembelajaran berdasarkan kemampuan yang ada pada dirinya dengan dibantu pengawasan oleh guru. E Kosasih Dari pengertian yang telah dijabarkan tersebut dapat disimpulkan bahwa *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk menemukan secara mandiri pemahaman yang harus dicapai dengan bimbingan dan pengawasan guru.

Pembelajaran penemuan (*discovery learning*) muncul dari keinginan untuk memberi rasa senang kepada peserta didik dalam menemukan sesuatu oleh mereka sendiri dengan mengikuti jejak para ilmuwan. *Discovery Learning* adalah suatu proses pembelajaran yang penyampaian materinya disajikan secara tidak lengkap atau menuntut peserta didik terlibat secara aktif untuk menemukan sendiri suatu konsep ataupun prinsip yang belum diketahuinya (Syafuruddin dan Adriantoni 2016).

Discovery Learning adalah menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

atau percobaan. LKPD yang disajikan dalam bentuk pertanyaan atau permasalahan yang harus diselesaikan. Di dalam *Discovery Learning*, LKPD disajikan tidak dalam bentuk akhir, peserta didik dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan menghimpun sejumlah informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mengorganisasikan, bahan serta kesimpulan sendiri.

a. Ciri-ciri *Discovery Learning*

Model *Discovery learning* memiliki ciri tersendiri sehingga dapat ditemukan perbedaan dengan model pembelajaran lainnya, berikut tiga ciri utama belajar dengan model pembelajaran *discovery learning* atau penemuan yaitu:

- 1) Mengembangkan dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasi pengetahuan.
- 2) Berfokus pada peserta didik
- 3) Kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada

b. Karakteristik *Discovery learning*

Pembelajaran ini memiliki karakter yang dapat ditemukan ketika pembelajaran berlangsung, berikut tiga karakter tersebut:

- 1) Peran guru sebagai pembimbing
- 2) Peserta didik belajar secara aktif
- 3) Bahan ajar disajikan dalam bentuk informasi dan peserta didik, serta membuat kesimpulan.

Karakteristik yang harus dimiliki peserta didik dalam melaksanakan model pembelajaran *Discovery Learning* ;

- 1) Secara intuitif peserta didik selalu ingin tau.
- 2) Di dalam percakapan peserta didik selalu berbicara dan mengungkapkan idenya.
- 3) Dalam mengkonstruksi pengetahuan, peserta didik selalu ingin membuat sesuatu

4) Peserta didik selalu mengekspresikan kemampuannya

Terdapat 3 ciri utama belajar menemukannya , yaitu :

- 1) Mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan, dan menggeneralisasi pengetahuan.
- 2) Berpusat pada peserta didik
- 3) Kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.

Melalui karakteristik yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa peserta didik dituntut untuk belajar secara aktif, semua kegiatan berpusat pada peserta didik dan menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang telah ada.

C. Langkah –langkah dalam menerapkan model Discovery Learning

Menurut Syah (kebudayaan, 2014) dalam mengaplikasikan metode Discovery Learning di kelas, ada beberapa prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum sebagai berikut:

1) *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)

Pertama-tama pada tahap ini pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Disamping itu guru dapat memulai kegiatan PBM dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Stimulasi pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu peserta didik dalam mengeksplorasi bahan. Dalam hal ini Bruner memberikan stimulation dengan menggunakan teknik bertanya yaitu dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan

yang dapat menghadapkan peserta didik pada kondisi internal yang mendorong eksplorasi.

2) *Problem Statement* (Pernyataan/ Identifikasi Masalah)

Setelah dilakukan stimulasi langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah) (Syah 2004:244), sedangkan menurut permasalahan yang dipilih itu selanjutnya harus dirumuskan dalam bentuk pertanyaan, atau hipotesis, yakni pernyataan sebagai jawaban sementara atas pertanyaan yang diajukan. Memberikan kesempatan peserta didik untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi, merupakan teknik yang berguna dalam membangun peserta didik agar mereka terbiasa untuk menemukan suatu masalah.

3) *Collection* (Pengumpulan Data)

Ketika eksplorasi berlangsung guru juga memberi kesempatan kepada para peserta didik untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis (Syah, 2004:244). Pada tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis, dengan demikian anak didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (collection) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, uji coba sendiri dan sebagainya. Konsekuensi dari tahap ini adalah peserta didik belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, dengan demikian secara tidak disengaja peserta didik

menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki.

4) *Processing* (Pengolahan Data)

Menurut Syah (2004:244), pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para peserta didik baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu. Data processing disebut juga dengan pengkodean coding/ kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi. Dari generalisasi tersebut peserta didik akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban/ penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

5) *Verification* (Pembuktian)

Pada tahap ini peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data processing (Syah, 2004:244). Verification bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. Berdasarkan hasil pengolahan informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian dicek, apakah terjawab atau tidak, apakah terbukti atau tidak .

6) *Generalization* (Menarik Kesimpulan/Generalisasi)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Tahap generalisasi / menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi (Syah, 2004:244). Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi. Setelah menarik kesimpulan peserta didik harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran atas makna dan kaidah atau prinsip-prinsip yang luas yang mendasari pengalaman seseorang, serta pentingnya proses pengaturan dan generalisasi dari pengalaman - pengalaman itu.

D. Kelebihan *Discovery Learning*

Model pembelajaran yang beragam tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan yang berbedanya, kelebihan *discovery learning* yakni:

- 1) Membantu peserta didik untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan keterampilan dan proses-proses kognitif.
- 2) Pengetahuan yang diperoleh melalui metode ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan dan transfer.
- 3) Menimbulkan rasa senang pada peserta didik, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
- 4) Metode ini memungkinkan peserta didik berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri .
- 5) Menyebabkan peserta didik mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalanya dan motivasi sendiri.
- 6) Metode ini dapat membantu peserta didik memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya.

- 7) Berpusat pada peserta didik dan guru berperan sama-sama aktif mengeluarkan gagasan-gagasan. Bahkan gurupun dapat bertindak sebagai peserta didik, dan sebagai peneliti di dalam situasi diskusi.
- 8) Membantu peserta didik menghilangkan skeptisme (keraguan) karena mengarah pada kebenaran yang final dan tertentu atau pasti.
- 9) Peserta didik akan mengerti konsep dasar dan ide-ide lebih baik.
- 10) Membantu dan mengembangkan ingatan dan transfer kepada situasi proses belajar yang baru.

E. Kelemahan *Discovery Learning*

Disamping kelebihan dalam menggunakan model pembelajaran, tentunya akan memiliki kekurangan pula dalam aspek yang lain, berikut kekurangan model pembelajaran *Discovery learning* :

- 1) Model ini menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar bagi peserta didik yang kurang pandai akan mengalami kesulitan abstrak atau berpikir, mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep yang tertulis atau lisan, ehingga pada gilirannya akan menimbulkan frustrasi .
- 2) Model ini tidak efisien untuk mengajar jumlah peserta didik yang banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya.
- 3) Harapan-harapan yang terkandung dalam model ini akan kacau jika berhadapan dengan peserta didik dan guru yang telah terbiasa dengan cara-cara belajar yang lama .
- 4) Lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep, keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian.

5. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang ingin dikembangkan hendaknya menyesuaikan dengan pembelajaran yang dipilih, yakni berbasis *Discovery Learning*. Melalui pembelajaran tersebut, LKPD akan lebih mudah untuk dikembangkan dan mencapai tujuan pengembangan LKPD. Sesuai dengan permasalahan yang dipaparkan sebelumnya, maka LKPD dikembangkan dengan *Discovery Learning* sebagai pembelajaran yang melibatkan kemampuan berpikir dan bernalar peserta didik.

Pembelajaran berbasis *Discovery Learning* berbeda dengan strategi pembelajaran yang lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang menekankan kepada proses berpikir dan bernalar guna memahami suatu konsep pembelajaran. Pembelajaran berbasis *Discovery Learning* bisa digunakan pada materi teorema pythagoras karena materi pythagoras memerlukan pemahaman yang mendalam untuk bisa diterapkan pada penerapan lainnya yang lebih tinggi jenjangnya, pemahaman tersebut bisa lebih mudah dipahami jika dilakukan dengan kelompok dan dalam pengawasan guru.

6. Materi Phytagoras

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 23 tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan salah satu standar kompetensi lulusan untuk mata pelajaran matematika adalah untuk memahami apa itu teorema Phytagoras, Menghitung Panjang sisi segitiga siku-siku, dan penerapan teorema phytagoras pada bangun datar dan bangun ruang. Konsep tentang teorema phytagoras juga perlu dipahami siswa secara mendalam, sebab materi ini merupakan materi penting yang akan mereka gunakan untuk mempelajari materi-materi teorema pada penerapan lainnya di jenjang yang lebih tinggi. Dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

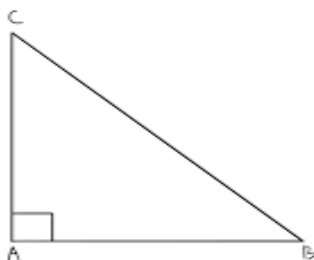
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



kurikulum 2013, materi teorema Pythagoras dipelajari di kelas VIII semester dua .

a. Teorema Pythagoras

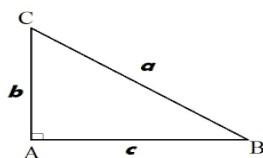
Teorema Pythagoras merupakan sebuah teorema yang berhubungan dengan segitiga siku-siku. Perhatikan segitiga siku-siku di bawah ini.



Gambar 2.3 Segitiga Siku – siku

- 1) Sisi depan sudut siku-siku merupakan sisi terpanjang dan dinamakan hipotenusa.
- 2) Adapun sisi-sisi lain yang membentuk sudut siku-siku (sisi AB dan sisi AC) dinamakan sisi siku-siku .

Teorema Pythagoras



Pada $\triangle ABC$ yang bersiku-siku di C berlaku :

$$c^2 = a^2 + b^2$$

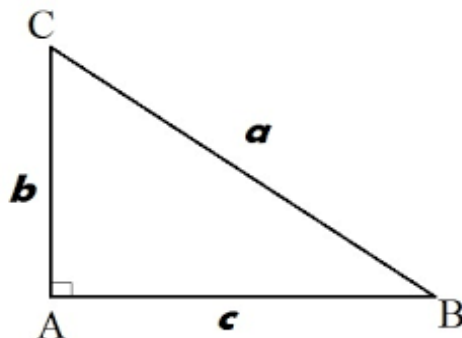
Gambar 2.4 Teorema Pythagoras .

b. Kebalikan Teorema Pythagoras

Kamu telah mengetahui bahwa pada sebuah siku-siku ABC dengan AB sebagai hipotenusanya berlaku hubungan $c^2 = a^2 + b^2$. Hubungan tersebut dapat dinyatakan dalam berbagai cara sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

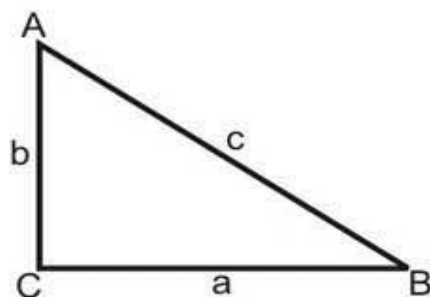


- $c^2 = a^2 + b^2$
- $a^2 = c^2 - b^2$
- $b^2 = c^2 - a^2$

Gambar 2.5 Rumus Pythagoras

c. Panjang sisi berbagai jenis segitiga

Teorema Pythagoras dapat juga digunakan untuk menentukan apakah sebuah segitiga merupakan segitiga siku-siku, segitiga lancip, atau segitiga tumpul.



Gambar 2.6 Segitiga ABC

ABC Misalnya, sisi C adalah sisi terpanjang pada ΔABC

- Jika $a^2 + b^2 = c^2$, maka ΔABC merupakan Segitiga siku-siku
- Jika $a^2 + b^2 > c^2$, maka ΔABC merupakan Segitiga lancip.
- Jika $a^2 + b^2 < c^2$, maka ΔABC merupakan Segitiga Tumpul

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

d. Tripel Pythagoras

Tripel Pythagoras adalah tiga bilangan asli yang digunakan untuk menyatakan panjang sisi pada segitiga siku-siku. Triple Pythagoras dapat dibangun dari persamaan, dengan a dan b adalah bilangan bulat, serta $a^2 - b^2$, $2ab$, dan $a^2 + b^2$ dengan a dan b adalah bilangan bulat serta $a > b$.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

C. Penelitian yang Relevan

Studi relevan merupakan penelitian yang hamper serupa yang hampir serupa yang udah dilakukan oleh peneliti lain relevan dengan masalah yang teliti. Oleh sebab itu ditemukan beberapa penelitian lain yang pernah dilakukan berikut ini:

1. ILHAM AKBAR” PENGEMBANG AN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS MODEL PEMBELAJAR AN DISCOVERY LEARNING PADA SISWA MTS N STABAT T.P 2017/2018 (2020)“Prosedur pengembangan pembelajaran matematika mengacu pada model pengembangan 4- D, yaitu Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), Develop (Pengembangan), dan Disseminate (Penyebaran). Karena keterbatasan peneliti, penelitian dilakukan hingga tahap develop. Subjek Penelitian ini adalah siswa kelas VIII-2 MTs N Stabat. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kualitas pembelajaran matematika yang dikembangkan adalah lembar penilaian LKPD. Kualitas kevalidan pembelajaran matematika dengan menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran Discovery Learning memenuhi kriteria valid berdasarkan skor rata-rata LKPD yaitu 4,4 dari skor maksimal 5,0 dengan kriteria baik. Kualitas kepraktisan pembelajaran matematika memenuhi kriteria praktis berdasarkan skor rata-rata angket respon siswa 91,5% dari maksimal 100% dengan kriteria sangat baik.

Persamaan	Perbedaan
<ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan LKPD. • Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Materi pada LKPD • Lokasi Penelitian Kelas VIII SMPN 07 Muaro Jambi • Materi yang digunakan Phytagoras.

2. NUR KHASANAH” PENGEMBANG AN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

REALISTIK (PMR) PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS DI KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA NURUL IMAN (2020)”Model pengembangan yang digunakan yaitu R&D dengan menggunakan 5 langkah pengembangan yang terdiri dari tahap Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah lembar Pre- Test, Angket, dan Post-Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian LKPD menurut ahli materi sebesar 4,68 (Sangat Baik), ahli media sebesar 4,70 (Baik), dan penilaian guru memperoleh skor 4,00 (Baik) dan peserta didik memperoleh skor sebesar 4,26 (Sangat Baik). Dari hasil penghitungan, tampak bahwa peserta didik yang tuntas dengan KKM 75 adalah 85,7% mencapai syarat ketuntasan KKM. Berdasarkan proses pengembangan secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa LKPD ini dapat memfasilitasi proses kegiatan pembelajaran mandiri dan kelompok .

PERSAMAAN	PERBEDAAN
<ul style="list-style-type: none"> Mengembangkan LKPD 	<ul style="list-style-type: none"> Model Pengembangan yang digunakan <i>Discovery Learning</i> Lokasi Penelitian Kelas VIII SMPN 07 Muaro Jambi Materi yang digunakan Phytagoras

3. AMALIA RIZKY” PENGEMBANG AN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *REALISTIK MATHEMATIC EDUCATION* PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MADRASAH TSANAWIYAH TARBIYAH ISLAMİYAH KOTA JAMBI (2021)

Hasil validasi oleh validator diperoleh persentase ahli materi sebesar 88,6% dengan kategori “Sangat Baik”, ahli media 86% dengan kategori “Sangat Baik”, dan ahli bahasa 98% dengan kategori “Sangat Baik”. Hasil

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi



penilaian respon guru diperoleh persentase sebesar 94% dengan kategori “Sangat Baik” dan respon peserta didik diperoleh persentase sebesar 89,9% dengan kategori “Sangat Baik”. Dari hasil tes peserta didik didapatkan peserta didik yang tuntas dengan nilai di atas KKM 75 adalah 80%. Berdasarkan proses pengembangan yang dilalui oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan layak digunakan.

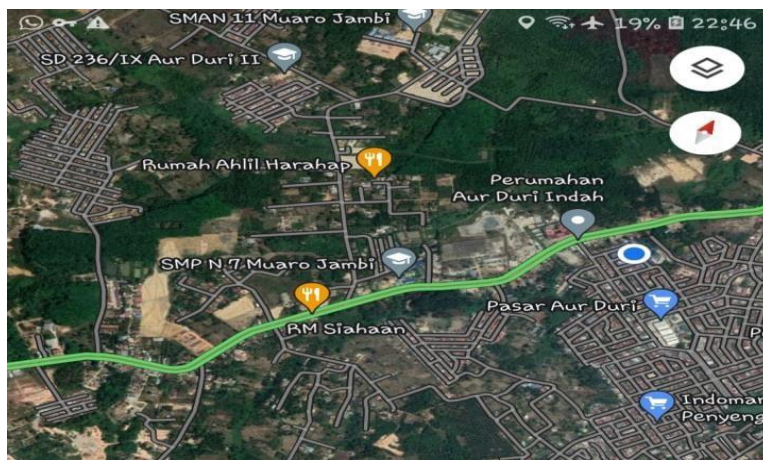
PERSAMAAN	PERBEDAAN
<ul style="list-style-type: none"> Mengembangkan LKPD 	<ul style="list-style-type: none"> Model Pengembangan yang digunakan <i>Discovery Learning</i> Lokasi Penelitian Kelas VIII SMPN 07 Muaro Jambi Materi yang digunakan Phytagoras

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMPN 07 Muaro Jambi yang terletak di Jl. Lintas Sumatera, Mendalo Darat, Kec, Jambi Luar kota, Kabupaten Muaro Jambi



Gambar 3.1 Tempat Penelitian

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 di kelas VIII F dari tanggal 10 Januari -31 Januari 2023.

B. Karakteristik Sasaran Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan. Menurut Sugiyono (2018:407) menjelaskan bahwa “metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, serta menguji keefektifan produk tersebut. Karakteristik sasaran penelitian adalah penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Phytagoras di kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muaro Jambi

C. Pendekatan dan Prosedur Pengembangan

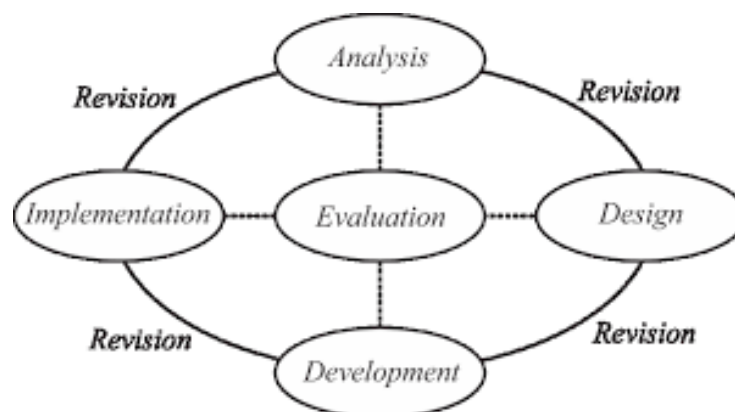
1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan (*need assessment*) yang dilakukan adalah observasi lapangan dan wawancara kepada guru dan siswa untuk mengidentifikasi potensi atau permasalahan. Literatur dapat berupa teori- teori, konsep, kajian yang berisi tentang materi yang akan diterapkan. Sedangkan observasi merupakan kegiatan penelitian pendahuluan untuk mengumpulkan data awal yang dijadikan dasar pengembangan. Data yang didapatkan berupa gambaran kondisi pembelajaran yang berlangsung untuk mengidentifikasi karakteristik peserta didik

2. Rancangan Pengembangan

Prosedur pengembangan LKPD berbasis PBL ini menggunakan model ADDIE . pemilihan model penelitian pengembangan ADDIE didasarkan karena model penelitian pengembangan ADDIE adalah salah satu model desain sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*).

Berdasarkan penjelasan diatas, adapun langkah-langkah dalam Penelitian pengembangan model ADDIE :



Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

3. Prosedur Pengembangan

Prosedur Pengembangan Prosedur pengembangan LKPD berbasis *Discovey Learning* ini menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ini dikembangkan oleh Molenda dan Reiser . langkah-langkah pengembangan media pembelajaran dengan model ADDIE yaitu:

a. *Analysis*

Pada tahap ini, peneliti menganalisis masalah apa yang melatar belakangi munculnya pengembangan media pembelajaran ini. Setelah di analisis masalah, maka peneliti perlu menganalisis kelayakan dan syarat-syarat dari LKPD yang akan dibuat.

Peneliti juga akan merancang LKPD yang sesuai dengan kebutuhan siswa di SMPN 07 Muaro Jambi, menyesuaikan LKPD dengan tujuan pembelajaran, mengidentifikasi materi apa yang akan dimuat dalam LKPD tersebut, dan mendesain struktur penulisan di dalam LKPD tersebut.

b. *Design*

Setelah tahap analisis dilakukan, langkah selanjutnya peneliti akan merealisasikan hal yang telah dianalisis. Peneliti akan membuat hal yang dibutuhkan. Langkah-langkah pada tahap ini adalah sebagai berikut :

1) Menyusun peta kebutuhan LKPD

2) Menentukan judul LKPD

Judul LKPD ditentukan berdasarkan kompetensi dasar, indikator-indikator, dan materi pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum.

3) Penulisan LKPD

Berikut merupakan *Storyboard* yang di buat dalam perancangan bahan ajar berupa LKPD menggunakan model *Discovery Learning* pada materi Teorema Phytagoras.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

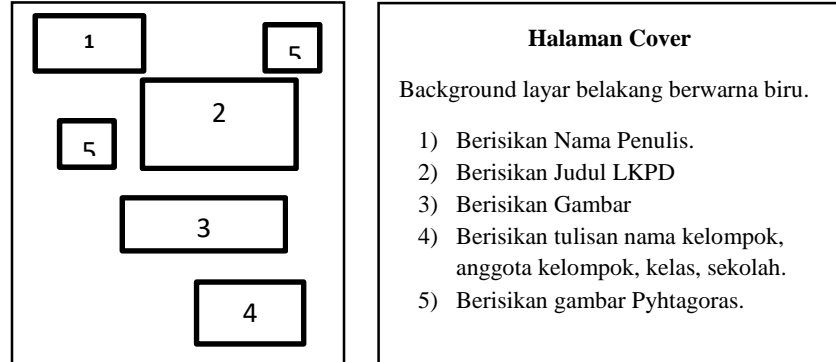
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

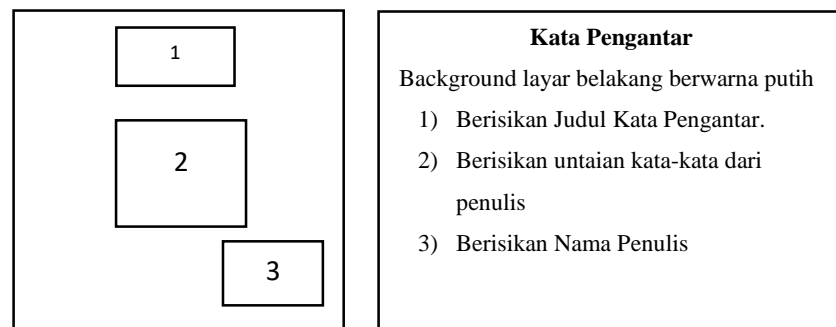
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

a) Halaman Cover



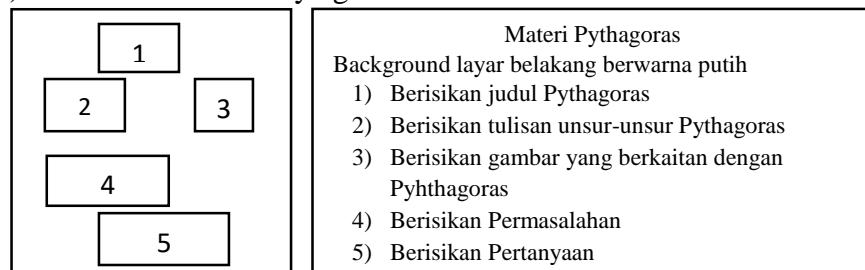
Gambar 3.3 *Storyboard* Halaman Cover

b) Halaman Kata Pengantar



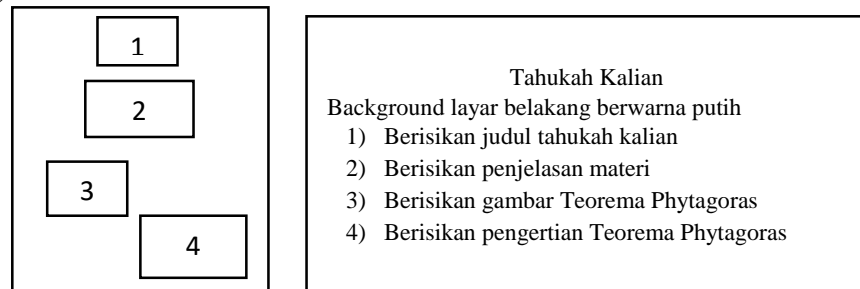
Gambar 3.4 *Storyboard* Halaman Kata Pengantar

c) Halaman Materi Pythagoras



Gambar 3.5 *Storyboard* Halaman Materi Pythagoras

d) Halaman Tahukah Kalian



c. *Development*

Pada tahap ini , LKPD akan mulai dikembangkan oleh peneliti sesuai desain yang telah ditetapkan, setelah itu LKPD yang telah dibuat akan divalidasi oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Jika LKPD yang dibuat belum mencapai kriteria positif, maka peneliti akan merevisi LKPD sesuai saran dari ahli materi, ahli bahasa dan ahli media. Setelah LKPD dikatakan positif, maka peneliti akan menguji cobakannya kepada guru matematika dan peserta didik kelas VIII .

d. *Implementation*

Pada tahapan implementasi dalam penelitian ini merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata di kelas. Selama implementasi, rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Materi bahan ajar yang telah dikembangkan disampaikan sesuai dengan pembelajaran. Setelah diterapkan dalam bentuk kegiatan pembelajaran kemudian dilakukan evaluasi awal untuk memberikan umpan balik pada penerapan pengembangan bahan ajar berikutnya. Tujuan utama dalam langkah implementasi antara lain:

- 1) Membimbing peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- 2) Menjamin terjadinya pemecahan masalah untuk mengatasi persoalan yang sebelumnya dihadapi oleh peserta didik dalam proses pembelajaran.
- 3) Memastikan bahwa pada akhir pembelajaran, kemampuan peserta didik meningkat.

e. *Evaluation*

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari model desain sistem pembelajaran ADDIE untuk memberikan nilai terhadap pengembangan LKPD dalam pembelajaran. Evaluasi yang dilakukan berupa saran atau masukan yang diperoleh dari respon peserta didik dan respon guru mata pelajaran pada tahaap implementasi. Tahap ini juga berfokus pada

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



bagaimana keseluruhan proses dan tingkat penggunaan bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Dapat menyatakan bahwa produk yang dikembangkan baik dan dapat dikerjakan, siap digunakan dan untuk mengukur kompetensi akhir atau tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

D. Instrumen Pengumpulan Data dan Analisis Data

1. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, angket dan tes untuk memperoleh sejumlah data .

a. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data untuk melakukan studi pendahuluan yang akan diteliti. Wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan secara langsung kepada subjek penelitian.

b. Angket atau Kuesioner

Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi beberapa pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada subjek peneliti untuk dijawabnya (Sugiyono,2015:142).

1) Angket Validasi

Angket validasi ditujukan kepada para validator, yaitu ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain. Angket ini digunakan peneliti untuk mengetahui informasi mengenai penilaian bahan ajar yang dikembangkan melalui kritik, saran, tanggapan, masukan dari para ahli.

Tabel 3.1

Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Materi

Aspek	Indikator
Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan SK dan KD
	Keakuratan Materi
	Pendukung Materi Pembelajaran
Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian
	Pendukung Penyajian
	Penyajian pembelajaran

Sumber : Dimodifikasi dari Amalia,2021



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

Tabel 3.2

Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Media

Aspek	Indikator
Desain	Ukuran LKPD
	Desain Sampul LKPD
	Desain Isi LKPD

Sumber : Dimodifikasikan dari Amalia ,2021

Tabel 3.3

Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Bahasa

Aspek	Indikator
Penilaian Bahasa	Lugas
	Komunikatif
	Dialogis dan Interaktif
	Kesesuaian dengan tingkat Perkembangan
	Keruntutan dan keterpaduan alur berpikir
	Penulisan sesuai dengan EYD

Sumber : Dimodifikasi dari Amalia,2021

2) Angket praktikalitas guru dan peserta Didik

Angket praktikalitas guru diberikan kepada guru mata pelajaran matematika dan angket respon peserta didik ditujukan kepada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 07 Muaro Jambi. Angket ini digunakan peneliti untuk mengetahui informasi mengenai tanggapan guru, antusias dan ketertarikan peserta didik dalam menggunakan bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini.

Angket dalam pengumpulan data ini juga disertai kolom terbuka untuk memberikan komentar dan saran membangun dari responden. Adapun kisi-kisi instrumen angket untuk ahli materi, ahli media, ahli bahasa, respon guru dan peserta didik, adalah sebagai berikut:



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

Tabel 3.4*Kisi-kisi Instrumen untuk Respon Guru dan Peserta Didik*

Aspek	Indikator
Tampilan	Kejelasan teks
	Kejelasan gambar
	Kemenarikan gambar
	Kesesuaian gambar dengan materi
Penyajian Materi	Penyajian materi
	Kemudahan memahami materi
	Ketepatan sistematika penyajian materi
	Kejelasan kalimat
	Kejelasan symbol dan lambing
	Kejelasan istilah
Manfaat	Kemudahan belajar
	Ketertarikan menggunakan bahan ajar berbentuk LKPD
	Peningkatan motivasi belajar

Sumber : Dimodifikasi dari Eko, 2018

c. Tes

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam setelah menggunakan LKPD. Setelah melakukan post-test, untuk mendapatkandata mengenai hasil tes pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII F, maka disusunlah seperangkat yang memenuhi kriteria validitas ahli.

2. Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh selanjutnya dilakukan analisis data yangdiperoleh dari angket penilaian validator, angket respon guru dan peserta didik.

a. Analisis Validitas Lembar Kerja Peserta Didik

Analisis validitas dilakukan dengan menggunakan skala likert. Penskoran untuk setiap item dengan alternatif jawaban sebagai berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
 1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

Tabel 3.5 Skor Butir Skala Likert

Skor	Kategori
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

Sumber : (Sugiyono ,2015:135)

Rumusan yang digunakan untuk mengukur perhitungan data nilai hasil validitas dalam skala (0-100) adalah:

$$NA = \frac{PS}{SM} \times 100\%$$

Dimana :

NA = Nilai Akhir

PS = Perolehan Skor

SM = Skor Maksimum Sumber : (Riduwan ,2015 : 41)

Tabel 3.6

Tingkat Kevalidan dan Revisi Produk

Interval Kriteria	Kriteria Valid
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Valid
0 – 20%	Tidak Valid

Sumber : (Riduwan ,2016 :41)

b. Analisis Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik

Angket praktikalitas dilakukan dengan menggunakan skala likert, dengan alternatif jawaban sebagai berikut:

Tabel 3.7 Skor Butir Skala Likert

Skor	Kategori
5	Sangat Baik

4	Baik
3	Cukup Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

Rumusan yang digunakan untuk mengukur perhitungandata nilai hasil validitas dalam skala (0-100) adalah :

$$NA = \frac{PS}{SM} \times 100\%$$

Dimana :

NA = Nilai Akhir

PS = Perolehan Skor

SM = Skor Maksimum Sumber : (Riduwan ,2015 : 41)

Kategori praktikalitas perangkat pembelajaran berdasarkan table berikut:

Tabel 3.8 Tingkat Praktikalitas Bahan Ajar

Interval Kriteria	Kriteria Valid
81% - 100%	Sangat Praktikalitas
61% - 80%	Praktikalitas
41% - 60%	Cukup Praktikalitas
21% - 40%	Kurang Valid
0% - 20%	Tidak Valid

Sumber :(Riduwan , 2016:41)

c. Analisis Keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Angket keefektifan dilakukan dengan menggunakan penilaian post test dan pre test.

$$NA = \frac{PS}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

N= Nilai

JB= Jumlah jawaban benar

JS = Jumlah seluruh soal

Peserta didik dikatakan tuntas dalam pembelajaran apabila

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

mencapai nilai KKM sesuai dengan KKM matematika yang ditentukan oleh sekolah. Presentase ketuntasan peserta didik secara klasikal menurut Sudijono (2003) dalam (Eko, 2018) dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$NA = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase (ketuntasan hasil belajar peserta didik secara klasikal)

f = Jumlah peserta didik tuntas

N = Jumlah peserta didik keseluruhan

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan

Penelitian R&D merupakan penelitian yang menghasilkan sebuah produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan dan kepraktisan dari bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Discovery Learning* untuk peserta didik kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muaro Jambi yang berguna untuk menambah pengetahuan peserta didik. Pengembangan bahan ajar LKPD menggunakan materi Teorema Phytagoras. Dari penelitian ini, maka diperoleh hasil sebagai berikut: (1) sebuah produk berupa LKPD menggunakan model *Discovery Learning* pada materi Teorema Phytagoras, (2) penilaian isi materi, media dan bahasa oleh validator ahli materi, validator ahli media dan validator ahli bahasa menggunakan angket validasi materi, media dan bahasa, (3) respon peserta didik terhadap LKPD yang telah dibuat.

Pada penelitian ini LKPD yang dikembangkan merupakan LKPD yang menggunakan model *Discovery Learning*, dimana LKPD ini memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam melakukan proses memecahkan permasalahan yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari pada materi Teorema Phytagoras. LKPD ini dikemas dengan menarik menggunakan variasi warna, beberapa gambar yang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari serta bahasa yang mudah dipahami, hal ini yang membuat peserta didik antusias dalam membaca dan mempelajari LKPD ini. LKPD ini disusun secara sistematis berdasarkan tahapan-tahapan model pembelajaran *Discovery Learning*, intruksi yang digunakan di dalam lembar kerja peserta didik jelas sesuai dengan pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik.

Penelitian ini menggunakan rancangan model *Research and Development* (R&D). Tahapan-tahapan pengembangan LKPD ini menggunakan model ADDIE ini terdiri atas tahapan *Analysis, Design, Development,*

Implementation, dan *Evaluation*. Tahap-tahap yang telah dilakukan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. *Analysis (Analisis)*

Analisis merupakan tahap awal yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini untuk dapat mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD). Adapun tahapan-tahapan analisis yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini sebelum menghasilkan produk lembar kerja peserta didik (LKPD) atau sebelum mengembangkan lembar kerja peserta didik adalah sebagai berikut:

1) Analisis kurikulum

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII, pembelajaran di kelas telah disesuaikan dengan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum 2013 pemerintah. Guru di sekolah tersebut menggunakan buku paket dari Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia 2016 dan juga menggunakan lembar kerja peserta didik yang dibeli dari penerbit. Analisis kurikulum berfokus pada analisis SK dan KD yang dituangkan dalam standar isi. Analisis kurikulum akan menjadi pedoman bagi siswa kelas VIII SMP dalam mengembangkan media pembelajaran. Hasil analisis SK dan KD yang termasuk dalam standar isi diterjemahkan ke dalam indikator kinerja pembelajaran. Menurut guru kelas VIII indikator yang dijelaskan sesuai dengan ketentuan kurikulum 2013, namun selama proses pembelajaran ditambahkan beberapa indikator yang tidak dijelaskan dalam peraturan kurikulum 2013 sebagai materi yang diperlukan.

Tujuan dari mengumpulkan data informasi ini untuk melakukan adanya tinjauan terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang dapat di gunakan sebagai acuan untuk mengembangkan materi pada LKPD. Adapun fungsi kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Dalam kurikulum 2013 untuk SMP/MTS ini dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut :



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi

Tabel 4.1

Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dalam kurikulum 2013

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.6 Menjelaskan dan membuktikan teorema pythagoras dan tripel Pythagoras	3.6.1 Peserta didik mampu memeriksa kebenaran materi teorema Pythagoras 3.6.2 Peserta didik mampu menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika sisi lain diketahui
4.6 Menyelesaikan masalah dalam yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan tripel pythagoras	4.6.1 Peserta didik mampu mencari solusi dari masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras

Tinjauan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) kemudian diperoleh Satu materi pelajaran matematika kelas VIII yaitu tentang teorema phythagoras.

2) Analisis kebutuhan

Berdasarkan hasil observasi, di dalam proses pembelajaran guru tersebut sudah menggunakan LKPD namun tidak dibuat langsung oleh guru. Sehingga LKPD tersebut tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Berdasarkan masalah peneliti akan mengembangkan LKPD yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik tersebut, salah satunya membahas masalah dalam kehidupan sehari-hari, menampilkan warna yang menarik dan beberapa ilustrasi. Maka peneliti akan mengembangkan suatu bahan ajar khususnya LKPD berbasis *Discovery Learning*

3) Analisis karakteristik peserta didik

Pada tahap dapat dilihat dari tahap perkembangan yang disetujui oleh banyak ahli, anak usia SMP berada pada tahap perkembangan pubertas (10 s.d. 14 tahun). Terdapat sejumlah karakteristik yang menonjol pada anak usia SMP, yaitu: (1) terjadinya ketidakseimbangan proporsi tinggi dan

berat badan; (2) mulai timbulnya ciri-ciri seks sekunder; (3) mulai mempertanyakan secara skeptik mengenai eksistensi; (4) reaksi dan ekspresi emosi masih labil; dan (5) kecenderungan minat dan pilihan karir relatif sudah lebih jelas. Dengan adanya karakteristik ini peneliti akan menyesuaikan bahan ajar yang akan dikembangkan.

2. Desain (Desain / Perancangan)

Desain adalah sebuah tahap perencanaan atau rancangan dalam mengembangkan lembar kerja peserta didik yang dilakukan peneliti setelah selesai melakukan tahap analisis, pada tahap ini peneliti melakukan penyusunan desain atau rancangan untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik menggunakan model *Discovery Learning* pada materi bangun ruang sisi datar.

Langkah selanjutnya setelah melakukan analisis sebagai langkah awal untuk mengidentifikasi dan mengeksplorasi kebutuhan peserta didik terhadap bahan ajar tambahan, selanjutnya peneliti melakukan perancangan pembuatan LKPD matematika berbasis *Discovery Learning* di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muaro Jambi. Desain LKPD berbasis

Discovery Learning bertujuan ingin menghasilkan bahan ajar berupa LKPD yang sesuai dengan prinsip dan karakteristik *Discovery Learning*. LKPD tersebut bertujuan untuk membantu peserta didik dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras. Pada tahap ini, peneliti mendesain LKPD yang sesuai disesuaikan dengan kemampuan peserta didik kelas VIII SMP/MTS.

Langkah – Langkah dalam penyusunan LKPD adalah sebagai berikut:

a. Mengumpulkan Bahan Materi Teorema Pythagoras

Pada tahap ini, peneliti mengambil materi teorema pythagoras dari buku pelajaran Matematika Kelas VIII SMP/MTS kurikulum 2013 dan internet.

b. Menyusun Struktur LKPD

Pada tahap ini, peneliti menyusun LKPD Dengan struktur yaitu:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

1) Judul LKPD

LKPD yang dibuat oleh peneliti mengangkat judul ” Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Teorema Pythagoras Untuk SMP/Mts Kelas VIII.



Gambar 4.1 Judul LKPD

2) Petunjuk Belajar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi

Dalam LKPD terdapat petunjuk belajar yang memudahkan guru dan peserta didik untuk memudahkan guru dan peserta didik selama penggunaan LKPD dalam proses berlangsungnya belajar mengajar

PETUNJUK BELAJAR

1. Berdoalah sebelum memulai pembelajaran.
2. Baca dan pahami LKPD dengan cermat.
3. Kerjakan setiap langkah sesuai dengan petunjuk.
4. Tanyakan kepada guru apabila menemukan hal-hal yang kurang jelas.



**Good
Luck!**

Gambar 4.2 Petunjuk Belajar

3) Kompetensi dasar dan Indikator pencapaian

Kompetensi dasar dan indikator pencapaian disesuaikan kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Pada Kurikulum 2013.

KOMPETENSI DASAR

- 3.6 Menjelaskan dan membuktikan teorema pythagoras dan tripel pythagoras
- 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema pythagoras dan tripel pythagoras

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta Didik dapat membuktikan teorema pythagoras dan tripel pythagoras
- Peserta Didik dapat menyelesaikan permasalahan pada teorema pythagoras dan tripel pythagoras

Gambar 4.3 Kompetensi dasar dan Indikator Pencapaian

4) Informasi Pendukung

Pada tahap ini, informasi pendukung yang disajikan dalam LKPD berbasis *Discovery Learning* ini bentuknya penalaran. Tahapan yang terdapat dalam *Discovery Learning* yaitu ada 7 tahapan, salah satunya “Identifikasi masalah” dengan kita mengamati dan mencari informasi.

Ayo Amati dan Mencari Informasi!

Perhatikan Gambar Berikut!

(i) (ii) (iii)

(iv) (v) (vi)

Mari Berpikir

Gambar diatas merupakan contoh dari beberapa segitiga. Gambar mana sajakah yang termasuk segitiga siku-siku, segitiga lancip dan segitiga tumpul ?

SEGITIGA SIKU-SIKU >>> Gambar..... dan.....

SEGITIGA LANCIP >>> Gambar..... dan.....

SEGITIGA TUMPUL >>> Gambar..... dan.....

Untuk SMP/MTs kelas VIII

14

Gambar 4.4 Informasi Pendukung

5) Langkah – langkah Kerja .

Langkah – langkah kerja yang disusun dalam LKPD ini disesuaikan dengan *Discovery Learning*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
 1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi

$\sin 60^\circ = \frac{4\sqrt{3}}{8} \quad \cos(60^\circ) = \frac{4}{8} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 10a + 10b - 500 = 0$

IDENTIFIKASI MASALAH

Ayo Menanya

Setelah kalian membaca permasalahan di atas, buatlah pertanyaan atau dugaan-dugaan yang terkait dengan segitiga siku-siku. Kalian bisa membuat pertanyaan-pertanyaan "panjang sisi segitiga", pembuktian teorema Pythagoras" dan lainnya. Agar memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data, tuliskan pertanyaan kalian di bawah ini!

.....

Ayo Amati

Dalam kegiatan ini kalian akan mempelajari tentang teorema Pythagoras dan membuktikan kebenarannya. Pembuktian teorema Pythagoras erat kaitannya dengan luas segitiga dan persegi. Untuk menyelesaikan masalah pada gambar di atas, kalian perlu menjawab pertanyaan berikut ini!



a) Luas Persegi
 Luas persegi ABCD = x
 Untuk persegi yang panjang sisinya = s, maka :
 Luas Persegi = x =

Untuk SMP/MTs kelas VIII 5

Gambar 4.5 Kegiatan 2 tahapan Simulasi Discovery Learning

$\sin 60^\circ = \frac{4\sqrt{3}}{8} \quad \cos(60^\circ) = \frac{4}{8} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 10a + 10b - 500 = 0$

KEGIATAN 2
 (Teorema Pythagoras)

SIMULASI

Menurut kamu, apakah tukang kayu menerapkan konsep teorema pythagoras? Ya benar. Karena dalam kehidupan sehari-hari kita bisa menerapkan konsep teorema pythagoras dalam bidang pertukangan. Tukang tersebut memastikan bahwa sudut pondasi bangunan berbentuk siku-siku dengan cara teorema pythagoras.

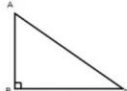


Barangkali tukang sendiri tidak menyadari mengapa bilangan itu yang tepat untuk membentuk sudut siku-siku. Perhitungan yang dilakukan oleh tukang merupakan penerapan teorema pythagoras. Mengapa harus sudut siku-siku? Meskipun terkesan sederhana namun kesukuan ini akan mempengaruhi keindahan, kekuatan, dan bahkan biaya pembangunan.

Untuk SMP/MTs kelas VIII 4

Gambar 4.6 Kegiatan 2 tahapan Identifikasi masalah

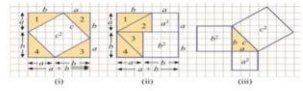
$\sin 60^\circ = \frac{4\sqrt{3}}{8} \quad \cos(60^\circ) = \frac{4}{8} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 10a + 10b - 500 = 0$



b) Bagian-bagian dan luas segitiga siku-siku
 sisi AB dan BC disebut sisi-sisi atau
 sisi AC disebut sisi
 Luas segitiga ABC =

Ayo Mencari Informasi

Terdapat banyak pembuktian teorema Pythagoras. Elisha Scott Loomi memublikasikannya pada tahun 1927, termasuk didalamnya pembuktian oleh Pythagoras sendiri, Euclid, Leonardo da Vinci, dan presiden AS James A. Garfield. Salah satu pembuktian yang terkenal yaitu: berikut ini salah satu pembuktian lengkap untuk memeriksa kebenaran teorema Pythagoras.



Berdasarkan gambar, kita bisa menyusun empat segitiga siku-siku pada gambar (i) ke dalam persegi pada gambar (ii). Kita perlu membuktikan bahwa $a^2 + b^2 = c^2$. Perhatikan bahwa luas segitiga yang terbentuk oleh empat segitiga siku-siku pada gambar (i) adalah $a^2 + b^2$, atau $a^2 + 2ab + b^2$. Luas setiap segitiga adalah $\frac{1}{2} ab$. Dengan menggunakan pengurangan, luas persegi yang dibatasi oleh empat segitiga adalah ...

.....

Untuk SMP/MTs kelas VIII 6

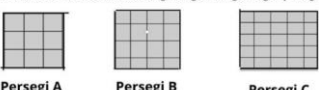
Gambar 4.7 Kegiatan 2 tahapan Identifikasi masalah

$\sin 60^\circ = \frac{4\sqrt{3}}{8} \quad \cos(60^\circ) = \frac{4}{8} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 10a + 10b - 500 = 0$

MENGUMPULKAN DATA


Pembuktian teorema Pythagoras berkaitan dengan luas persegi dan segitiga. Pythagoras telah mengungkapkan bahwa kuadrat panjang sisi miring suatu segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat panjang sisi-sisi yang lain. Untuk memeriksa kebenarannya, lakukan kegiatan di bawah dengan langkah-langkah berikut:

- 1) Sediakan kertas HVS (atau kertas petak), kertas karton, pensil, penggaris dan gunting.
- 2) Buatlah tiga buah bangun persegi dari kertas yang sudah disediakan dengan panjang sisi setiap persegi adalah $a = 3$ satuan (3 kotak), $b = 4$ satuan, dan $c = 5$ satuan. Kemudian guntinglah ketiga bangun persegi itu.



Persegi A Persegi B Persegi C

- 3) Tempel ketiga bangun persegi tersebut di karton sedemikian sehingga dua dari empat sudut mereka saling berimpit dan membentuk segitiga di dalamnya.



Untuk SMP/MTs kelas VIII 7

Gambar 4.8 Kegiatan 2 tahapan Mengumpulkan data

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
 1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

PENGOLAHAN DATA

Berdasarkan kerja kalian pada kegiatan sebelumnya!

- Perhatikan luas ketiga daerah persegi. Apakah luas daerah persegi yang yang terbesar sama dengan jumlah dua luas daerah persegi yang kecil?
- Ulangi langkah nomor 2 dan 3 dengan membuat bangun persegi yang berukuran a = 6 satuan, b = 8 satuan dan c = 10 satuan.
- Setelah melakukan kegiatan tersebut, apa yang dapat kalian kalkan? tentang hubungan nilai a, b dan c?

Untuk lebih meyakinkan kalian tentang hubungan nilai a, b dan c, lanjutkan dengan kegiatan berikut:
 Pada kertas berpetak, gambar tiga bangun segitiga ABC siku-siku di C dengan tiga ukuran yang berbeda.

AB = 5 satuan, BC = 12 satuan
 AB = 8 satuan, BC = 15 satuan
 AB = 9 satuan, BC = 12 satuan

Ukurlah panjang sisi yang ketiga dari setiap segitiga tabel berikut berdasarkan ketiga segitiga yang telah kalian temukan :

Segitiga ABC	AB	BC	AC	AB ²	BC ²	AC ²	Hubungan
a.	5	12	13	25	144	169	AC ² = AB ² + BC ²
b.							
c.							

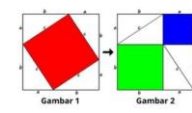
Untuk SMP/MTs kelas VIII 8

Gambar 4.9 Kegiatan 2 tahapan Pengolahan data

VERIFIKASI

Coba periksa kembali hasil yang telah kalian peroleh, kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet atau buku matematika yang membahas mengenai materi teorema Pythagoras.

PEMBUKTIAN



Pembuktian Teorema Pythagoras Gambar 1 dan Gambar 2:
 Luas daerah persegi berwarna merah = c²
 Luas daerah persegi berwarna biru = a²
 Luas daerah persegi berwarna hijau = b²
 Luas = 1/2 * alas * tinggi = 1/2 ab

Luas Persegi siku-siku didalam a adalah (b-a)² siku-siku: Luas persegi AC didalam a + luas segitiga siku-siku + luas persegi kecil.
 c² + a * (1/2 ab) + (b-a)²
 = 2ab + b² + a²
 = b² + a²
 Jadi a² + b² = c²

Sehingga Pada segitiga siku - siku berlaku aturan :
 Kuadrat sisi miring = jumlah kuadrat sisi pembentuk sudut siku-siku

Ayo Menulis Rumus
 Luas persegi C = Luas persegi A + Luas persegi B
 $c^2 = a^2 + b^2 \rightarrow c = \sqrt{a^2 + b^2}$

Konsepnya diinget ya

Untuk SMP/MTs kelas VIII 9

Gambar 4.10 Kegiatan 2 tahapan Verifikasi pembuktian

Tuliskan seperti contoh di atas!

Luas persegi B = Luas persegi C - Luas persegi A

Luas persegi A = Luas persegi C - Luas persegi B

Contoh 1

Perhatikan gambar dibawah ini




Sebuah rumah memiliki tangga didalam rumah untuk naik ke lantai atas. Tangga tersebut mempunyai ketinggian 12 m. Jika jarak antara ujung bawah tangga dengan dinding 5 m, berapa panjang tangga tersebut ?

Jawab :
 $c^2 = a^2 + b^2$
 $c = \sqrt{12^2 + 5^2}$
 $b = \sqrt{144 + 25}$
 $b = \sqrt{169}$
 $b = 13$

Contoh 2

Perhatikan gambar dibawah ini



Nana menaikkan layang - layang dengan panjang 100 m. Jarak Nana dengan stik yang tepat berada dibawah layang - layang adalah 80 m. Hitunglah ketinggian layang-layang tersebut !

Jawab :
 $b^2 = c^2 - a^2$
 $b = \sqrt{100^2 - 80^2}$
 $b = \sqrt{3600}$
 $b = 60$

Untuk SMP/MTs kelas VIII 10

Gambar 4.11 Kegiatan 2 Tahapan Contoh soal

SOAL

1 Perhatikan gambar dibawah ini !

 Sebuah tangga bersandar pada dinding yang tingginya 24 m. Jika kaki tangga terletak 7m dari dinding, tentukanlah, Panjang tangga yang bersandar pada tembok tersebut!

2 Perhatikan gambar dibawah ini !

 Sebuah tenda berdiri menggunakan beberapa tali yang diikatkan ke dasar tanah dari ujung tenda. Jika panjang tali yang digunakan adalah 17 meter dan jaraknya antara tiang penyangga pada tanah dengan besi yang terdiri tepat ditengah-tengah tenda adalah 8 Meter, tentukanlah tinggi tenda tersebut!

3 Perhatikan gambar dibawah ini !

 Seorang anak berenang di sebuah kolam yang permukaannya berbentuk persegi panjang 8 m. Jika ia berenang secara diagonal dan menempuh jarak 10 m, tentukanlah lebar kolam renang tersebut!

Selamat Mengerjakan

Untuk SMP/MTs kelas VIII 11

Gambar 4.12 Kegiatan 2 Tahapan Soal Latihan



Gambar 4.13 Kegiatan 2 tahapan
Kesimpulan

3. Development (Pengembangan)

Setelah tahap pendefinisian dan perancangan LKPD selesai dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah tahap *Development* atau tahap pengembangan. Pada tahap ini LKPD yang telah di kembangkan akan divalidasi oleh ahli materi, bahasa, media, guru dan peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik akan LKPD yang dikembangkan.

Kumpulan validator dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4. 1

Validator Ahli Materi, Ahli Bahasa, dan Ahli Media

No	Nama	Keterangan
1	Hedia Rizki, M.Pd	Dosen Matematika (Ahli Media)
2	Marni Zulyanty, M.Pd	Dosen Matematika (Ahli Bahasa)
3	Marni Zulyanty, M.Pd	Dosen Matematika (Ahli Materi)

Pada tahap ini mencakup langkah-langkah antara lain, validasi ahli, revisi produk dan uji coba pengembangan.

a. Validasi Ahli

Validasi produk dilakukan dengan memperkenalkan beberapa pakar atau ahli yang sudah berpengalaman. Dalam hal ini validasi yang dilakukan adalah 3 validasi, yaitu validasi mengenai materi, bahasa dan validasi media. Validasi ini bertujuan untuk mendapatkan masukan atau saran akan LKPD yang telah dirancang.

1). Validasi LKPD oleh Ahli Materi

Validasi oleh ahli materi bertujuan untuk mendapatkan LKPD yang berkualitas dalam penyajian isi dan kelayakan penggunaannya. Validator menilai materi sesuai dengan apa yang dibuat dengan apa yang dibuat oleh peneliti. Setelah membaca LKPD, selanjutnya validator memberikan penilaian LKPD dengan mengisi lembar validasi yang telah di siapkan. Skor minimum dari masing-masing pertanyaan berbobot 1 sedangkan maksimum berbobot 5. Hasil validasi dapat dilihat pada:

Tabel 4.2 Hasil Validasi oleh Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Skor	Kategori
1.	Kesesuaian materi dengan silabus	5	Sangat baik
2.	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	5	Sangat baik
3.	Kesesuaian materi dengan kebutuhan bahan ajar	4	Baik
4.	Kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta didik	4	Baik
5.	Kemudahan memahami materi pelajaran	4	Baik
6.	Keakuratan contoh soal dan soal latihan	4	Baik
7.	Latihan disajikan dalam bentuk iuran untuk mengungkapkan kemampuan berpikir peserta didik	3	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



8.	Latihan dapat dipahami dan dikerjakan siswa	4	Baik
9.	Kesesuaian materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa	5	Sangat baik
10.	Sistematika materi pembelajaran	5	Sangat baik
11.	Kejelasan tujuan pembelajaran	5	Sangat baik
12.	Keruntutan penyajian materi pembelajaran	5	Sangat baik
13.	Kelengkapan Informasi	5	Sangat baik
14.	Materi Pembelajaran sesuai dengan metode cooperative learning	4	Baik
	Jumlah	61	
	Pesentase Kelayakan	87,1%	Sangat baik

$$\text{Nilai validasi} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai validasi} = \frac{61}{70} \times 100\%$$

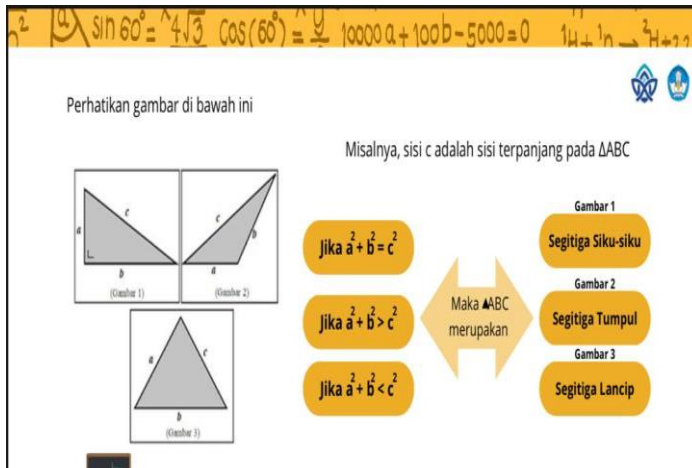
$$\text{Nilai validasi} = 87,1 \%$$

Hasil Validasi oleh materi menunjukkan jumlah sebesar 61 dan persentasi sebesar dengan katategori 87,1% “ Sangat Baik “ sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Discovery Learning* sudah dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Adapun saran dan komentar dari validator adalah Perbaiki LKPD sesuai saran selama validasi baik dari segi bahasa maupun materi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
 1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



Perhatikan gambar di bawah ini

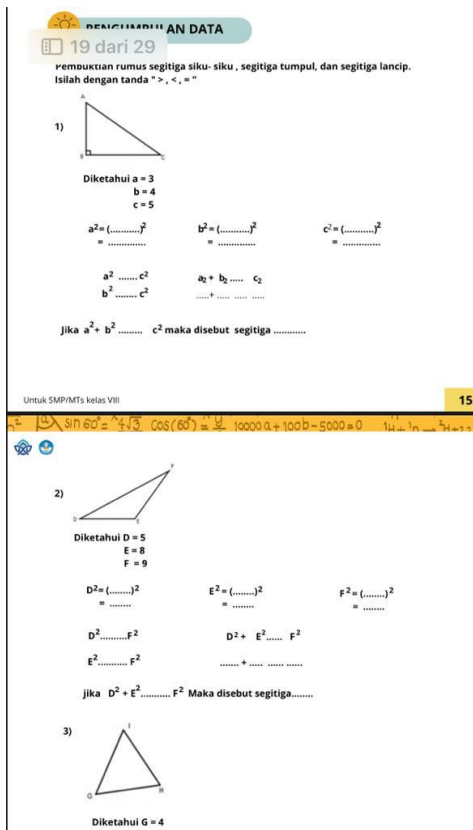
Misalnya, sisi c adalah sisi terpanjang pada $\triangle ABC$

Jika $a^2 + b^2 = c^2$	Maka $\triangle ABC$ merupakan	Gambar 1
Jika $a^2 + b^2 > c^2$		Gambar 2
Jika $a^2 + b^2 < c^2$		Gambar 3

Gambar 1: Segitiga Siku-siku
 Gambar 2: Segitiga Tumpul
 Gambar 3: Segitiga Lancip

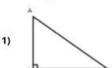
Gambar 4.24 Pembuktian sisi segitiga sebelum revisi

Pada gambar 4.24 Pembuktian sisi segitiga sebelum direvisi LKPD itu mencantumkan gambar segitinya 3 jenis dan langsung menentukan rumusnya dan tidak dijelaskan rumusnya satu persatu . jadinya membuat peserta didik itu kurang paham tentang konsep pelajarannya.



19 dari 29

remoukstan rumus segitiga siku-siku, segitiga tumpul, dan segitiga lancip. Isilah dengan tanda "> , < , ="

1) 


Diketahui $a = 3$
 $b = 4$
 $c = 5$

$a^2 = (\dots)^2 = \dots$ $b^2 = (\dots)^2 = \dots$ $c^2 = (\dots)^2 = \dots$

$a^2 \dots c^2$ $b^2 \dots c^2$

Jika $a^2 + b^2 \dots c^2$ maka disebut segitiga

Untuk SMP/MTs kelas VIII 15

2) 


Diketahui $D = 5$
 $E = 8$
 $F = 9$

$D^2 = (\dots)^2 = \dots$ $E^2 = (\dots)^2 = \dots$ $F^2 = (\dots)^2 = \dots$

$D^2 \dots F^2$ $D^2 + E^2 \dots F^2$

$E^2 \dots F^2$ $\dots + \dots$

Jika $D^2 + E^2 \dots F^2$ Maka disebut segitiga

3) 

Diketahui $G = 4$
 $H = 4$
 $I = 4$

Gambar 4.25 Pembuktian Sisi segitiga setelah revisi

Pada gambar 4.25 pembuktian sisi segitiga setelah LKPD itu mencantumkan konsep dan rumus gambarnya 3 macam – macam segitiga dan disitu siswa bisa belajar mana segitiga tumpul, segitiga lancip, dan segitiga siku- siku. Dan membuat siswa lebih lebih mengerti dan paham

2). Validasi LKPD oleh Ahli Media

Validasi oleh ahli media ini tujuan untuk mendapatkan LKPD yang berkualitas dalam penyajian produk dengan tampilan yang menarik, dan bermanfaat sesuai dengan fungsinya. Setelah membaca LKPD yang telah dikembangkan oleh peneliti, selanjutnya validator menilai LKPD dengan mengisi lembar validasi. Skor minimum dari masing-masing pertanyaan berbobot 1 sedangkan maksimum berbobot 5. Hasil media dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.3

Hasil Validasi oleh Ahli Media

NO	Aspek yang dinilai	Skor	Kategori
1.	Tampilan Tulisan		
	i. Penulisan judul LKPD	5	Sangat baik
	ii. Ukuran huruf pada tulisan	5	Sangat baik
	iii. Warna tulisan	5	Sangat baik
	iv. Penggunaan kata	5	Sangat baik
	v. Kejelasan tulisan	5	Sangat baik
	vi. Kombinasi warna tulisan dengan background	5	Sangat baik
2.	Tampilan Gambar		
	a. Warna gambar	4	Baik
	b. Ukuran gambar	4	Baik
	c. Kesesuaian gambar dengan background	4	Baik
	d. Variasi gambar	4	Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

3.	<p>Fungsi Media LKPD</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Media LKPD sebagai sumber belajar ii. Bahasa penyampaian yang digunakan media pembelajaran LKPD dapat dipahami peserta didik iii. Media pembelajaran LKPD mampu menarik perhatian peserta didik iv. Media Pembelajaran LKPD dapat meningkatkan sambutan atau penerimaan siswa terhadap beban pembelajaran yang akan diajari v. Media pembelajaran LKPD dapat meningkatkan kemampuan peserta didik vi. Media pembelajaran LKPD mendorong peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran tercapai 	<p>4 4 4 4 4 4</p>	<p>Baik Baik Baik Baik Baik Baik</p>
4.	<p>Manfaat Media</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Media LKPD membangun interaksi yang efektif antara guru dan peserta didik b. Media LKPD ini memberikan kesempatan 	<p>4 4</p>	<p>Baik Baik</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi

	kepada peserta didik untuk belajar mandiri	4	Baik
	c. Kesesuaian media dengan pembelajaran yang ingin dicapai	4	Baik
	d. Kesesuaian media LKPD dengan kondisi dan metode yang diinginkan		
	Jumlah	86	
	Persentase kelayakan	86%	Sangat baik

$$\text{Nilai validasi} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai validasi} = \frac{86}{100} \times 100\%$$

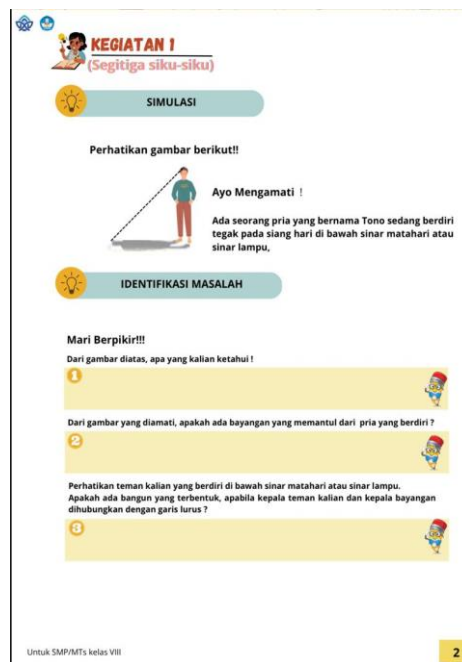
$$\text{Nilai validasi} = 86 \%$$

Hasil Validasi oleh ahli media menunjukkan jumlah sebesar 86 dan persentase sebesar 86% dengan kategori “ Sangat Baik “ sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Discovery Learning* sudah dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Adapun saran dan komentar dari validator adalah ganti tahapan simulasi pada kegiatan 2 teorema pythagoras, sesuai tahapan LKPD dengan *Discovery Learning*.





Gambar 4.14
LKPD Model Pembelajaran
Kegiatan 1 Sebelum Revisi



Gambar 4.15
LKPD Model Pembelajaran
Kegiatan 2 Sesudah Revisi

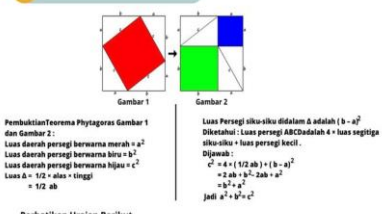
Pada gambar 4.14 kegiatan 1 sebelum revisi yaitu LKPD itu belum mencantumkan model pembelajaran *Discovery learning* dan pada gambar tersebut masih membuat peserta didik itu bingung dengan kata-katanya untuk peserta didik mengerti. Dalam membuat nomor sebelah kiri kiri agar bisa Nampak mengerjakannya dari nomor berapa.

Pada gambar 4.15 kegiatan 1 sesudah revisi yaitu LKPD itu menggunakan tahapan model pembelajaran *Discovery Learning*, gambar pria tersebut jelas dan mudah dipahami untuk peserta didik itu menalar atau berfikir. Pada penulisan tanda baca dalam LKPD sudah menarik dan diperbaiki sesuai dengan saran validator .

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

KEGIATAN 2
(Teorema Pythagoras)

Memahami Masalah Kontekstual



Pembuktian Teorema Pythagoras Gambar 1 dan Gambar 2:
Luas daerah persegi berwarna merah = a^2
Luas daerah persegi berwarna biru = b^2
Luas daerah persegi berwarna hijau = c^2
Luas $a = 1/2 \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
 $= 1/2 \times ab$

Perhatikan Uraian Berikut

Misalnya kamu memiliki keramik yang disusun seperti pada gambar disamping, maka kamu dapat memperoleh

- ▲ Luas persegi A adalah $(a)^2 = 9$ satuan
- ▲ Luas persegi B adalah $(b)^2 = 16$ satuan
- ▲ Luas persegi C adalah $(c)^2 = 25$ satuan

Dari Keterangan diatas maka diperoleh:
 $3^2 + 4^2 = 5^2$ atau $a^2 + b^2 = c^2$

Sehingga Pada segitiga siku-siku berlaku aturan:
Kuadrat sisi miring = jumlah kuadrat sisi pembentuk sudut siku-siku

Ayo Menulis Rumus

Luas persegi C = Luas persegi A + Luas persegi B

$$c^2 = a^2 + b^2 \rightarrow c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

Don't Forget Rumusnya diingat ya

Untuk SMP/MTs kelas VIII 4

Gambar 4.16

LKPD Model Pembelajaran
Kegiatan 2 Sebelum Revisi

KEGIATAN 2
(Teorema Pythagoras)

SIMULASI



Menurut kamu, apakah tukang kayu menerapkan konsep teorema pythagoras? Ya benar. Karena dalam kehidupan sehari-hari kita bisa menerapkan konsep teorema pythagoras dalam bidang pertukangan. Tukang tersebut memastikan bahwa sudut pondasi bangunan berbentuk siku-siku dengan cara teorema pythagoras.

Barangkali tukang sendiri tidak menyadari mengapa bilangan itu yang tepat untuk membentuk sudut siku-siku. Perhitungan yang dilakukan oleh tukang merupakan penerapan teorema pythagoras. Mengapa harus sudut siku-siku? Meskipun terkesan sederhana namun kesikuan ini akan mempengaruhi keindahan, kekuatan, dan bahkan biaya pembangunan.

Untuk SMP/MTs kelas VIII 4

Gambar 4.17

LKPD Model Pembelajaran
Kegiatan 2 Setelah Revisi

Pada gambar 4.16 kegiatan 2 sebelum revisi LKPD itu belum mencantumkan model pembelajaran *Discovery Learning* dan materi tersebut langsung tentang pembuktian teorema Pythagoras, Peserta didik tidak bisa mengerjakan LKPD langsung karena tidak adanya konsep terlebih dahulu.

Pada gambar 4.17 kegiatan 2 setelah revisi LKPD itu menggunakan tahapan model pembelajaran *Discovery Learning*, gambar pada LKPD ada seorang tukang kayu sedang mengukur sudut pondasi bangunan karena adanya konsep pembelajaran membuat peserta didik mudah memahami dan bafikir dari gambar yang ada di LKPD. Pada penulisan tanda bacanya sudah diperbaiki dan menarik sesuai dengan saran validator.

KEGIATAN 3
(jenis - jenis segitiga)

Memahami Masalah Kontektual

Perhatikan Gambar Berikut

(i) (ii) (iii)

(iv) (v) (vi)

Mari Berfikir

Gambar diatas merupakan contoh dari beberapa segitiga. Gambar mana sajakah yang termasuk segitiga siku-siku, segitiga lancip dan segitiga tumpul?

SEGITIGA SIKU-SIKU >>> Gambar..... dan.....

SEGITIGA LANCIP >>> Gambar..... dan.....

SEGITIGA TUMPUL >>> Gambar..... dan.....

Untuk SMP/MTs kelas VIII 8

KEGIATAN 3
(jenis - jenis segitiga)

SIMULASI

Perhatikan Segitiga ABC berikut.

Tanpa menggunakan busur derajat jenis apakah segitiga tersebut berdasarkan sudutnya?
Jawab :

IDENTIFIKASI MASALAH

Ayo Menanya

Setelah kalian membaca dan menyelesaikan permasalahan diatas, buatlah pertanyaan atau dugaan-dugaan yang terkait dengan menentukan jenis segitiga tersebut, agar memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data. Tuliskan pertanyaan kalian di bawah ini!

Untuk SMP/MTs kelas VIII 13

Gambar 4.18

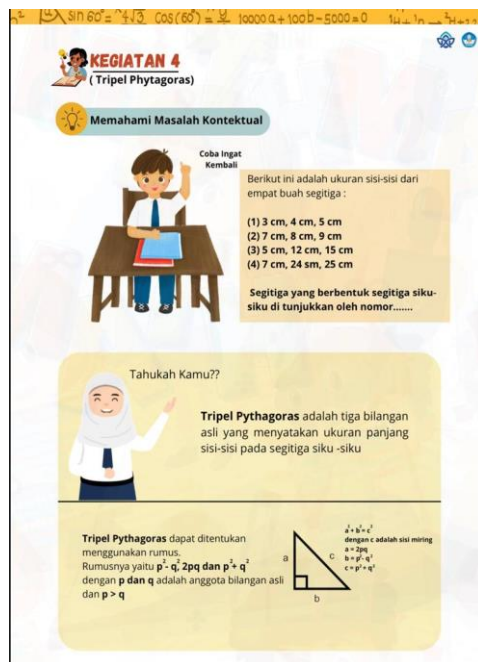
LKPD Model Pembelajaran
Kegiatan 3 Sebelum Revisi

Gambar 4.19

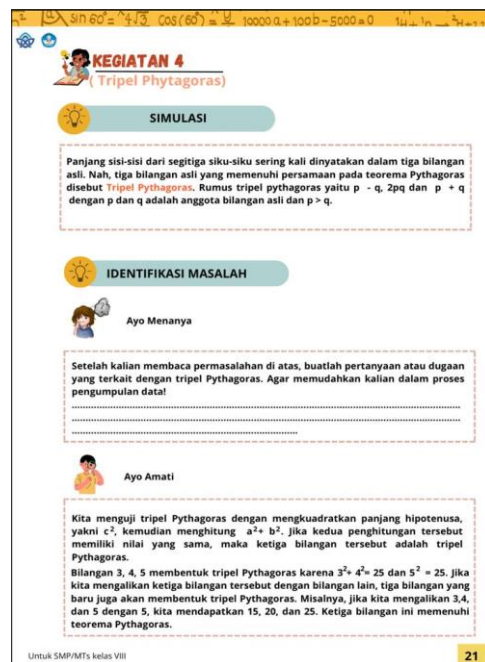
LKPD Model Pembelajaran
Kegiatan 3 Setelah Revisi

Pada gambar 4.18 kegiatan 3 sebelum revisi LKPD itu belum mencantumkan model pembelajaran *Discovery Learning* dan materi tersebut langsung tentang penalaran macam-macam segitiga, Peserta didik tidak bisa mengerjakan LKPD langsung karena tidak adanya konsep terlebih dahulu tentang macam-macam segitiga

Pada gambar 4.19 kegiatan 3 setelah revisi LKPD itu menggunakan tahapan model pembelajaran *Discovery Learning*, gambar pada LKPD ada segitiga ABC yang bisa dijawab oleh peserta didik karena sudah belajar di kelas VIII, adanya konsep tentang pembelajaran membuat peserta didik mudah memahami dan berfikir dari gambar yang ada di LKPD. Pada tanda bacanya, Sudah diperbaiki dan menarik sesuai dengan saran validator.



Gambar 4.20
LKPD Model Pembelajaran
Kegiatan 4 Sebelum Revisi



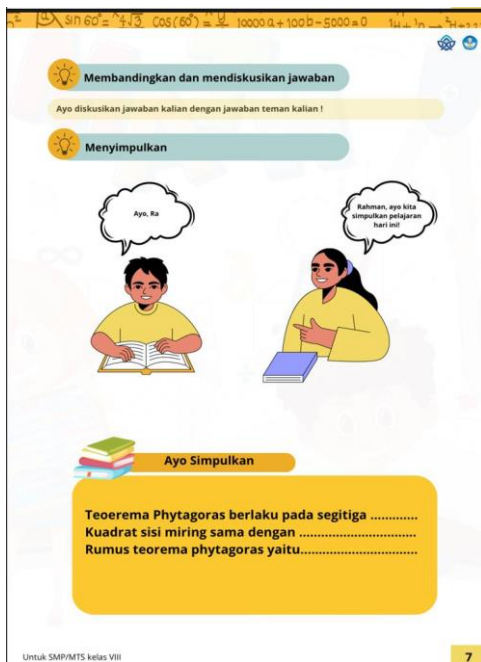
Gambar 4.21
LKPD Model Pembelajaran
Kegiatan 4 Setelah Revisi

Pada gambar 4.20 kegiatan 4 sebelum revisi LKPD itu belum mencantumkan model pembelajaran *Discovery Learning* dan materi tersebut langsung tentang menentukan angka-angka tripel pythagoras, peserta didik tidak bisa mengerjakan LKPD karena tidak adanya konsep terlebih dahulu.

Pada gambar 4.21 kegiatan 4 sebelum revisi LKPD itu menggunakan tahapan model pembelajaran *Discovery Learning*, gambar pada LKPD ada tentang pengertian tripel pythagoras dan rumus Pythagoras karena adanya konsep pembelajaran membuat peserta didik mudah memahami dan berfikir dari pengertian dan rumus yang ada di LKPD. Pada penulisan tanda bacanya sudah diperbaiki dan menarik sesuai dengan saran validator .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi



Gambar 4.22 Karakter berhijab
Sebelum Revisi



Gambar 4.23 Karakter berhijab
Setelah Revisi

Pada gambar 4.22 d karakter berhijab sebelum revisi, LKPD itu tidak mencantumkan seorang perempuan yang sedang berbicara dengan laki- laki tidak berhijab.

Pada gambar 4.23 karakter berhijab setelah revisi, LKPD itu itu telah direvisi untuk mencantumkan seorang perempuan yang sedang berbicara menggunakan hijab biar terlihat menarik dan sopan.

3) Validasi LKPD oleh Ahli Bahasa

Validasi oleh ahli bahasa ini bertujuan untuk mendapatkan LKPD yang berkualitas dalam penyajian produk dengan bahasa yang komunikatif. Setelah membaca LKPD yang telah dikembangkan oleh peneliti, selanjutnya validator menilai LKPD dengan mengisi lembar validasi. Skor minimum dari masing- masing berbobot 1 sedangkan maksimum berbobot 5. Hasil validasi media dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4*Hasil Validasi oleh Ahli Bahasa*

No	Aspek yang dinilai	Skor	Kategori
1.	Ketepatan struktur kalimat	4	Baik
2.	Keefektifan kalimat	4	Baik
3.	Kebakuan istilah	4	Baik
4.	Ketepatan penggunaan kaidah bahasa	3	Sedang
5.	Keruntutan dan keterpaduan antar kegiatan belajar	4	Baik
6.	Keruntutan dan keterpaduan antar paragraph	4	Baik
7.	Konsistensi penggunaan istilah	4	Baik
8.	Konsistensi penggunaan symbol	3	Sedang
9.	Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	Baik
10.	Pemakaian istilah matematika tepat dan benar	4	Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

	Jumlah	38	
	Persentase Kelayakan	76%	Baik

$$\text{Nilai validasi} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai validasi} = \frac{38}{50} \times 100\%$$

$$\text{Nilai validasi} = 76 \%$$

Hasil Validasi oleh ahli bahasa menunjukkan jumlah sebesar 38 dan persentase 76% dengan kategori “ Baik” sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis Discovery Learning sudah dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Adapun saran dan komentar dari validator adalah Perbaiki LKPD sesuai saran selama validasi baik dari segi bahasa maupun materi.

4. Implementation (Implementasi)

Setelah dilakukan validasi LKPD oleh validator dan produk dinyatakan valid setelah dilakukan beberapa revisi. Peneliti melakukan dua tahapan untuk melihat kepraktisan bahan ajar LKPD tersebut yaitu, uji coba terbatas (Kelompok kecil) dan uji coba pemakaian (Kelompok besar). Pada uji coba pertama dilakukan untuk kelompok kecil, sesuai dengan pendapat Multiyaningsih bahwa “Uji coba kelompok kecil ini melibatkan sekitar 6-12 orang responden terlebih dahulu”. Sehingga pada tahap uji coba kelompok kecil peneliti melibatkan 6 peserta didik yang memiliki tingkat kognitif yang berbeda (tinggi, sedang, dan rendah) dari masing masing tingkat kognitif diambil 2 orang pada kemampuan tinggi, 2 orang pada kemampuan sedang dan 2 orang pada kemampuan rendah. Pada peserta didik kelas VIII F SMP N 07 Muaro Jambi.

Uji coba ini dilaksanakan dengan memberikan produk LKPD dan menjelaskan petunjuk penggunaan, sehingga peserta didik dapat menggunakan dengan baik dan seksama penggunaan produk. Setelah peserta didik selesai dalam melakukan uji coba kelompok kecil peneliti membagikan angket penilaian atas pengembangan bahan ajar Lembar kerja peserta didik berbasis *Discovery Learning* pada materi Teorema Phytagoras. Angket tersebut terdiri dari 10 pertanyaan untuk menilai praktikalitas LKPD yang dikembangkan. Skor maksimal dari masing-masing item pertanyaan dalam angket adalah 5 sedangkan skor minimum adalah 1. Hasil angket respon peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 2

Hasil Uji Coba Terbatas (Kelompok Kecil)

No	Pertanyaan	Responden					
		1	2	3	4	5	6
1	Tampilan LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> pada materi phytagoras ini menarik untuk dipelajari	4	4	4	4	4	4

2	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini mudah dimengerti oleh peserta didik	5	5	5	3	4	5
3	Tulisan dan gambar pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> terlihat jelas dan menarik	5	5	5	5	5	4
4	Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> dapat membuat siswa menjadi aktif	4	4	4	5	5	5
5	Materi pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan materi pokok dalam kurikulum 2013	4	4	4	3	4	4
6	Materi yang disajikan pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	5	5	4	4	5	5
7	Materi dan soal pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> telah menekankan pada keterampilan siswa dalam	5	5	3	5	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

	mengkonstruksi / membangun konsep						
8	Latihan yang terdapat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat dipahami dan dikerjakan oleh siswa	4	4	3	4	4	4
9	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat membuat peserta didik lebih mudah untuk memahami materi yang disajikan	4	3	3	5	5	4
10	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini memiliki perbedaan dibandingkan LKPD konvensional	4	4	4	3	5	5
Jumlah Skor		44	43	39	41	45	44
Persentase Kelayakan		$\frac{240}{300} \times 100\% = 80\%$					
Kategori		Sangat Baik					

Berdasarkan tabel 4.5 dapat disimpulkan bahwa dari bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik yang telah dikembangkan memiliki kepraktisan yang baik. Dapat dilihat dari hasil uji coba kelompok kecil terhadap LKPD yang diberikan menunjukkan jumlah sebesar 240 dan persentase sebesar 80% dengan kriteria “Sangat Valid”, sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Discovery Learning* praktis digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Setelah melakukan uji coba kelompok kecil, tahap selanjutnya yang dilakukan adalah uji coba kelompok besar atau disebut juga uji coba pemakaian. Dalam uji coba kelompok besar, peneliti melibatkan seluruh siswa dikelas VIII F SMP N 07 Muaro Jambi yang berjumlah 25 orang. Uji coba ini dilaksanakan dengan memberikan produk LKPD dan menjelaskan petunjuk penggunaan, sehingga peserta didik dapat menggunakan dengan baik dan seksama penggunaan produk. Setelah peserta didik selesai dalam melakukan uji coba kelompok besar peneliti membagikan angket penilaian atas pengembangan bahan ajar Lembar kerja peserta didik berbasis *Discovery Learning* pada materi teorema pythagoras. Angket tersebut terdiri dari 10 pertanyaan untuk menilai praktikalitas LKPD yang dikembangkan. Skor maksimal dari masing-masing item pertanyaan dalam angket adalah 5 sedangkan skor minimum adalah 1. Adapun hasil yang diperoleh sebagai berikut

a. Praktikalitas LKPD

Praktikalitas dilihat dari respon guru dan peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis *Discovery Learning*

a) Hasil Angket Respon Guru

Uji kepraktisan LKPD berbasis *Discovery Learning* dilihat dari respon guru menggunakan angket yang diberikan. Angket tersebut terdiri dari 10 pertanyaan dengan skor maksimum masing-masing pertanyaan bernilai 5 sedangkan skor minimum bernilai 1. Angket tersebut diisi oleh mata pelajaran matematika di SMPN 07 Muaro Jambi yaitu Ibu Hj. Emizola, S.Pd setelah proses pembelajaran selesai. Hasil angket dari respon guru dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.5

Hasil Angket Respon Guru

No	Pertanyaan	Skor	Kategori
1.	Tampilan LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> pada	4	Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

	materi Teorema Phytagoras ini menarik untuk dipelajari		
2.	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini mudah dimengerti oleh peserta didik	5	Sangat Baik
3.	Tulisan dan gambar pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> terlihat jelas dan menarik	5	Sangat Baik
4.	Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> dapat membuat siswa menjadi aktif	4	Baik
5.	Materi pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan materi pokok dalam kurikulum 2013	4	Baik
6.	Materi yang disajikan pada LKPD berbasis dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	5	Sangat Baik
7.	Materi dan soal pada materi pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> telah menekankan keterampilan siswa dalam mengkontruksi / membangun konsep	4	Baik

8.	Latihan yang terdapat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat dipahami dan dikerjakan oleh siswa	5	Sangat Baik
9.	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat membuat peserta didik lebih mudah untuk memahami materi yang disajikan	5	Sangat Baik
10	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini memiliki perbedaan dibandingkan LKPD konvensional	4	Baik
Jumlah		45	
Persentase kelayakan		90 %	
Kategori		Sangat Baik	

Hasil dari angket respon guru mata pelajaran matematika menunjukkan jumlah sebesar 45 dan persentase sebesar 90% dengan kategori “ Sangat Baik “ , sehingga dapat disimpulkan LKPD berbasis *Discovery Learning* ini praktis digunakan dalam proses pembelajaran dikelas. Saran dan komentar untuk perbaikan disampaikan oleh guru mata pelajaran matematika yaitu, agar ditambahkan materi perhitungan dari tingkat rendah, sedang, dan sulit.

b) Hasil Angket Respon Peserta Didik

Angket respon siswa diberikan kepada 10 peserta didik untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKPD berbasis *Discovery Learning* yang telah digunakan. terdiri dari 10 pertanyaan untuk menilai praktikalitas LKPD yang dikembangkan. Skor maksimal masing-masing pertanyaan bernilai 5 sedangkan skor minimum bernilai 1. Hasil angket dari respon peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Tabel 4.6
Angket Respon Peserta Didik

No	Pernyataan	Responden									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Tampilan LKPD <i>Discovery Learning</i>	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5
2..	Tata bahasa dan penyusunan pada kalimat yang ada LKPD <i>Discovery Learning</i>	4	3	4	3	5	5	1	3	3	5
3.	Tulisan dan gambar LKPD <i>Discovery Learning</i>	4	3	4	4	5	3	1	5	5	5
4.	Langkah-langkah pembelajaran LKPD <i>Discovery Learning</i>	3	5	3	5	5	5	2	5	5	5
5.	Kesesuaian	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi

	materi pada LKPD dengan materi pokok dalam kurikulum 2013										
6.	Kesesuaian materi yang disajikan pada LKPD dengan tujuan pembelajaran.	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5
7.	Materi dan Soal pada LKPD telah menekankan pada keterampilan mengkonstruksi / membangun konsep	3	5	4	4	3	4	5	3	3	4
8.	Latihan Pada LKPD dapat dipahami dan dikerjakan oleh peserta didik	5	5	3	4	5	5	3	5	5	4
9.	LKPD dapat	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5

	mempermudah peserta untuk memahami materi yang disajikan										
10	Terdapat perbedaan LKPD berbasis Discovery Learning dengan konvensional	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5
Jumlah Skor		42	46	41	41	45	46	34	43	43	47
Persentase Kelayakan		$\frac{428}{500} \times 100 \% = 85,6 \%$									
Kategori		Sangat Baik									

Hasil Respon 10 orang peserta didik terhadap LKPD yang diberikan menunjukkan jumlah sebesar 85,6% dan persentase sebesar dengan kategori “ Sangat Baik “ , sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Discovery Learning* praktis digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.



5. Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi adalah proses yang berguna untuk melihat apakah produk yang berupa lembar kerja peserta didik pada materi teorema pythagoras dengan berbasis pertanyaan berhasil dan sesuai dengan harapan.(Fitri et.al,2021). Pada awalnya evaluasi sebenarnya dapat dilakukan di setiap tahap pengembangan. Evaluasi dari tim validator materi, validator bahasa, dan validator media menjadi indikator untuk perbaikan Lembar kerja peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar sebagai bahan ajar di kelas VIII SMP N 07 Muaro Jambi pada tahap pengembangan. Penilaian guru serta uji coba produk pada kelompok kecil dan uji coba produk pada kelompok besar dilakukan bertujuan untuk melihat kepraktisan dari lembar kerja peserta didik yang dikembangkan melalui respon guru dan peserta didik.

Tujuan evaluasi adalah untuk melihat kelayakan dari lembar kerja peserta didik dengan pendekatan *Discovery Learning* yang telah dibuat. Kelayakan dalam hal ini meliputi keefektifan.

a)Efektivitas LKPD

Efektivitas LKPD yang dikembangkan dapat dilihat dari nilai *post-test* yang diberikan. Soal tersebut terdiri dari 4soal essay. Hasil post-test peserta didik di SMPN 07 Muaro Jambi dapar pada tabel berikut:

Tabel 4.7

Hasil Post-Test Peserta didik

No	Peserta didik	Nilai	Kriteria
1.	AY	80	Tuntas
2.	AS	65	Belum Tuntas
3.	AO	75	Tuntas
4.	AJOS	85	Tuntas
5.	CAS	95	Tuntas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

6.	DMS	70	Belum Tuntas
7.	DF	100	Tuntas
8.	DN	85	Tuntas
9.	GBS	85	Tuntas
10.	KOZ	75	Tuntas
11.	MW	70	Belum Tuntas
12.	MYA	75	Tuntas
13.	MR	80	Tuntas
14.	MR	75	Tuntas
15.	NH	60	Belum Tuntas
16.	NA	75	Tuntas
17.	OYD	100	Tuntas
18.	QK	85	Tuntas
19.	RJP	80	Tuntas
20.	RP	80	Tuntas
21.	RP	80	Tuntas
22.	RM	90	Tuntas
23.	RFE	85	Tuntas
24.	RTS	100	Tuntas
25.	SO	80	Tuntas

LKPD dapat dikatakan efektif apabila hasil tes peserta didik memenuhi kriteria ketuntasan kkm yaitu 75. Dalam pelaksanaan *post-test* ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi

diikuti 25 orang dengan jumlah siswa mencapai KKM 21 orang dan 4 orang belum mencapai KKM. Diperoleh rata-rata sebesar dengan presentasi 81,2%

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengembangan yang telah diuraikan, ada beberapa faktor yang dapat dibahas, yakni faktor pendukung model, faktor penghambat model, dan kelebihan serta kekurangan dalam pengembangan model.

Adapun faktor pertama adalah faktor pendukung model, faktor ini didasarkan Guru dapat memberikan suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan agar peserta didik dapat berpartisipasi aktif di dalamnya. Maka dari itu guru harus merancang pembelajaran agar terasa menyenangkan sekaligus memicu keaktifan peserta didik adanya lembar kerja peserta didik.

LKPD akan lebih mudah untuk dikembangkan dan mencapai tujuan pengembangan LKPD. Sesuai dengan permasalahan yang dipaparkan sebelumnya, maka LKPD dikembangkan dengan Discovery Learning sebagai pembelajaran yang melibatkan kemampuan berpikir dan bernalar peserta didik.. Pembelajaran berbasis Discovery Learning bisa digunakan pada materi teorema pythagoras karena materi pythagoras memerlukan pemahaman yang mendalam untuk bisa diterapkan pada penerapan lainnya yang lebih tinggi jenjangnya, pemahaman tersebut bisa lebih mudah dipahami jika dilakukan dengan kelompok dan dalam pengawasan guru.

Berdasarkan hasil LKPD yang telah dikembangkan, terdapat kelebihan yang membuat LKPD ini dapat dijadikan pilihan dalam proses pembelajaran daring atau pun pembelajaran secara langsung. Adapun kelebihan pada LKPD yang dikembangkan ini yaitu:

1. LKPD yang dikembangkan bersifat menarik dan juga terkesan baru. Hal ini dikarenakan siswa cenderung jarang menggunakan LKPD online selama pembelajaran.

2. LKPD yang dikembangkan mudah dalam penggunaan dan fleksibel artinya tidak ada batasan tempat dan waktu dalam pengerjaannya. Peserta didik dapat memilih dan menginput jawaban yang diinginkan, secara otomatis website akan menilai hasil jawaban dari peserta didik. Lalu peserta didik dapat menjawab berkali-kali sampai mereka paham.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Indriani (2020) dan penelitian oleh Rupaidah (2017) yang menghasilkan produk LKS atau LKPD yang valid. Perbedaan penelitian yang dilakukan terhadap penelitian sebelumnya terletak pada materi pelajaran dan penggunaan media tambahan yaitu website liveworksheet yang membuat LKPD dapat disajikan secara online.

Berdasarkan tahapan kegiatan discovery learning menunjukkan bahwa peserta didik terlibat aktif selama kegiatan belajar berlangsung. Aktivitas belajar peserta didik terbentuk dikarenakan pada LKPD terdapat tahapan kegiatan yang menggiring dalam menemukan konsep. Tahapan kegiatan yang dimaksudkan yaitu, pengamatan dan identifikasi permasalahan, merumuskan masalah, menuliskan hipotesis, mengumpulkan informasi, menganalisis data, memverifikasikan hipotesis, dan menarik kesimpulan. Model pembelajaran discovery learning tidak menyajikan konsep secara terang terangan, melainkan peserta didik yang harus merumuskan sendiri berdasarkan hasil identifikasi permasalahan, analisis, dan mengambil kesimpulan, sehingga terwujudnya peningkatan pemahaman konsep peserta didik (Amrullah et al., 2017).

Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Fitriani, Hasan, & Musri (2016) yaitu lembar kerja peserta didik berbasis masalah bertujuan untuk memaksimalkan pemahaman konsep serta aktifitas belajar peserta didik yang telah diujikan kepada 20. Penelitian yang dilakukan oleh Annafi, Ashadi & Mulyani (2015) dengan mengembangkan lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing dengan tujuan mengetahui kelayakan dan keefektifitasan lembar kerja peserta didik berbasis Discovery Learning menunjukkan kategori “Sangat Baik” dan layak untuk kegiatan pembelajaran.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap LKPD yang dikembangkan Peneliti, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan LKPD berbasis *Discovery Learning*. Penelitian ini menggunakan model. Penelitian ini dikembangkan dengan mengacu pada model pengembangan ADDIE melalui 5 proses tahapan yaitu Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*) Dan Evaluasi (*Evaluation*).

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara, angket dan test. Proses dan prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini diawali dengan wawancara dilapangan kepada guru mata pelajaran maupun peserta didik guna mendapatkan informasi tentang proses pembelajaran dan bahan ajar yang digunakan. Kemudian setelah mendapatkan informasi, peneliti merancang LKPD berbasis *Discovery Learning* yang diawali dengan mencari informasi melalui buku paket dan internet. Setelah rancangan LKPD selesai dilanjutkan dengan validasi oleh validator. Jika LKPD telah dinyatakan layak oleh validator selanjutnya dilakukan uji coba produk di kelas VIII SMPN 07 Muaro Jambi guna mendapatkan respon guru dan peserta didik.

2. Hasil analisis validasi ahli materi, media dan bahasa diperoleh hasil persentase validasi materi sebesar 87% dengan kategori “ Sangat Baik“, validasi ahli media sebesar 86 % dengan kategori ” Sangat Baik “ , dan validasi ahli bahasa sebesar 76% dengan kategori “ Baik “. Berdasarkan hasil validasi oleh validator menunjukkan bahwa LKPD berbasis *Discovery Learning* ini layak digunakan dalam proses pembelajaran.

3. Hasil praktikalitas LKPD berbasis *Discovery Learning* dapat dilihat dari angket respon guru dan peserta didik. Angket respon guru diperoleh persentase sebesar 90% dengan kategori “Sangat Baik “ dan angket respon peserta didik diperoleh persentase sebesar 88,4% dengan kategori ”Sangat Baik . Dengan itu LKPD berbasis *Discovery Learning* dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
4. Hasil efektifitas LKPD berbasis *Discovery Learning* pada peserta didik kelas VIII SMPN 07 Muaro Jambi diporeleh nilai rata-rata 88,4 % dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 60 Hasil persentase peserta didik yang memperoleh nilai di atas KKM sebesar 88,4 % dengan itu dapat disimpulkan LKPD berbasis *Discovery Learning* ini efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Saran

Adapun saran yang diberikan berdasarkan penelitian pengembangan yang telah dilakukan adalah:

1. Bahan ajar LKPD berbasis *Discovery Learning* yang telah dikembangkan diharapkan dapat digunakan guru dalam proses pembelajaran di kelas.
2. Untuk lebih memahami materi, peserta didik harus mengerjakan soal-soal yang ada dalam LKPD dengan sungguh-sungguh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, A., K, Muslimin, I., & Wahono, W. 2017. Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar*. 3(1): 378-387
- Bikolo, K. H., Amsikan, S., & Klau, K. Y. (2021). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Aritmatika Sosial Pada Siswa Smp Kelas Vii Dengan Pendekatan Problem Based Learning. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 108–114. <https://doi.org/10.32938/jpm.v2i2.753>
- Borg, W.R. & Gall, M.D. Gall. (1989). *Educational Research : An Introduction*, Fifth Edition. New York: Longman .
- Darmawati,(2015). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Realistic Mathrmatic Eduacation untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Program Magister Pendidikan Matematika FKIP UNTAN. Volume 4,No4
- Dina, Nur Hijratul. (2020) *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pemecahan Masalah Pada Materi Keliling Dan Luas Lingkaran Kelas VIII Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Muaro Jambi*. Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
- Hamzah, Ali dan Muhlisrarini. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Hasyim, Adelina (2016). *Metode Penelitian dan Pengembangan di Sekolah*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Hasan, M., Fitriani, & Musri. (2016) . Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 04(02).

- Jalaludin, M. A., Yunita, W., Indahsari, I. N., & Purwasih, R. (2019). Analysis of Mathematical Connection and Students' Self Confidence in Flat-Side Space Material. *Journal of Education Research and Evaluation*, 2(3), 114. <https://doi.org/10.23887/jere.v2i3.13007>
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi Keempat). (2008). Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Gramedia: Jakarta.
- Munandar, Agung. (2016) *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Memprediksi, Mengukur, dan Mengkomunikasikan Pada Peserta Didik Kelas X SMAN 11 Purworejo*. Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Nurhasanah. (2019) *Pengembangan Bahan Ajar Bilangan Berpangkat Dan Bentuk Akar Berbasis Konstruktivisme Siswa Kelas IX Madrasah Tsanawiyah Mahdaliyah Kota Jambi*. Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
- Prastowo. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Yogyakarta. Diva PRESS.
- Putri Armania Agustina Alfitri, Ana Setiani. (2018) *Model Two Stay Two Stray Sebagai Alternatif Model Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar*
- Risky Maulana, D. (2016). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Open-Ended Problem Di Sekolah Menengah Pertama Ahmad Dahlan Kota Jambi. Laboratorium Penelitian Dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmas*
- Rizky Amalia. (2021) *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematic Education Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Tarbiyah Islamiyah Kota Jambi*. Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
- Rupaidah, A. (2013). *Pengembangan LKS dengan Pendekatan Realistik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*. EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.1, No.1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



- Rusydah. (2017) *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Kooperatif Student Teams Achievement Division (STAD) Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP N 27 Makassar.*
- Sagala, Syaiful., (2011), *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kualitatif, Kualitatif Dan R&D.* Bandung: Alfabeta
- Sony, F. R., Bagya, M. (2017) *Metodologi Dan Penelitian Statistic.* Jakarta Selatan.
- Sumantri, Mohammad Syarif (2015), *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar.* Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Suprihatiningrum, Jamil.(2016), *Strategi Pembelajaran: Teori & Aplikasi.* Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Syah, 2004. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru.*Bandung: PT Remaja Rosdakarya diakses tanggal 27 Mei 2017
<http://edutaka.blogspot.co.id/2015/03/model-pembelajaran-discovery-learning.html>
- Syarif, Andi Fajrin (2018) *Pengembangan LKPD Berbasis Model Kooperatif TPS (Think- Pair-Share) untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Pokok Bahasan Matriks Kelas XI MAN 1 Makassar.* Undergraduate (S1) thesis, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Syafarddin dan Adrianto,(2016), *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta : PT Raja Grafindo persada
- Tengku, N. Azni., Jailani. (2015) *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Trigonometri Berbasis Strategi Pembelajaran Inkuiri Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Sma Negeri Bernas Pelalawan, Riau.* Universitas Negeri Yogyakarta
- Tito, N., Yusuf, H., Indaryanti. (2020) *Pengembangan Lkpd Materi Trigonometri Berbasis Generative Learning Di Kelas X.*Sriwijaya University.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



L A M P I R A N

@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Sulthhan Thaha Saifuddin Jambi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHHA SAIFUDDIN
J A M B I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Lampiran 1 LKPD *Discovery Learning*

LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK
(LKPD)

TEOREMA PYTHAGORAS

Untuk SMP/MTs kelas VIII

NAMA :

KELAS :

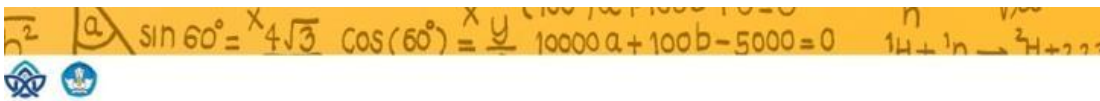
ZELI DEPIANZA

@ Hak cipta milik UIN Suttha Jambi

State Islamic University of Sulthhan Thaha Saifuddin Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi



Kata Pengantar

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji Syukur kehadiran Allah Subhanallah Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat taufik, hidayah serta inayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan "Lkpd Matematika Teorema Pythagoras" dengan baik.

Melalui pembuatan Lkpd matematika berbasis Discovery Learning ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika khususnya bagi siswa kelas VIII pada materi Teorema Pythagoras.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan saran atas penyusunan Lkpd matematika ini. Media Lkpd mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Jambi, Januari 2023

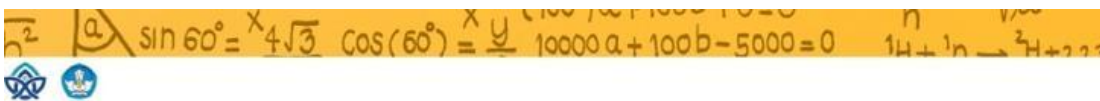
Penulis

Untuk SMP/MTs kelas VIII

i

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi



Daftar Isi

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi	ii
Kompetensi Dasar.....	1
Tujuan Pembelajaran.....	1
Petunjuk Pembelajaran.....	1
Kegiatan 1(Segitiga Siku-siku)	
Simulasi.....	2
Identifikasi Masalah	2
Membandingkan dan mendiskusikan Jawaban.....	3
Menyimpulkan.....	3
Kegiatan 2 (Teorema Pythagoras)	
Simulasi	4
Identifikasi Masalah.....	5
Mengumpulkan Data	7
Pengolahan Data	8
Verifikasi.....	9
Pembuktian	9
Membandingkan dan mendiskusikan Jawaban.....	12
Kegiatan 3 (Jenis-jenis Segitiga)	
Simulasi	13
Identifikasi Masalah.....	13
Pengumpulan Data	14
Pengolahan Data	17
Verifikasi	17
Membandingkan dan mendiskusikan Jawaban.....	20
Menyimpulkan.....	20
Kegiatan 4 (Tripel Pythagoras)	
Simulasi.....	21
Identifikasi Masalah.....	21
Mengumpulkan Data.....	22
Verifikasi	23
Membandingkan dan mendiskusikan Jawaban.....	25
Menyimpulkan.....	25
Toko Matematika	26

Untuk SMP/MTs kelas VIII

ii

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi



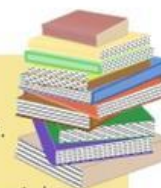
KOMPETENSI DASAR

- 3.6 Menjelaskan dan membuktikan teorema pythagoras dan triple pythagoras
- 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema pythagoras dan triple pythagoras



TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta Didik dapat membuktikan teorema pythagoras dan triple pythagoras
- Peserta Didik dapat menyelesaikan permasalahan pada teorema pythagoras dan triple pythagoras



PETUNJUK BELAJAR

1. Berdoalah sebelum memulai pembelajaran.
2. Baca dan pahami LKPD dengan cermat.
3. Kerjakan setiap langkah sesuai dengan petunjuk.
4. Tanyakan kepada guru apabila menemukan hal-hal yang kurang jelas.

**Good
Luck!**

Untuk SMP/MTs kelas VIII

1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

$$\sin 60^\circ = \frac{4\sqrt{3}}{8} \quad \cos(60^\circ) = \frac{4}{8} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 14 + 10 \rightarrow 24 + 223$$



KEGIATAN 1

(Segitiga siku-siku)



SIMULASI

Perhatikan gambar berikut!!



Ayo Mengamati !

Ada seorang pria yang bernama Tono sedang berdiri tegak pada siang hari di bawah sinar matahari atau sinar lampu,



IDENTIFIKASI MASALAH

Mari Berpikir!!!

Dari gambar diatas, apa yang kalian ketahui !

1



Dari gambar yang diamati, apakah ada bayangan yang memantul dari pria yang berdiri ?

2



Perhatikan teman kalian yang berdiri di bawah sinar matahari atau sinar lampu. Apakah ada bangun yang terbentuk, apabila kepala teman kalian dan kepala bayangan dihubungkan dengan garis lurus ?

3



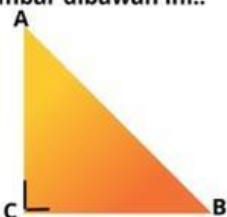


- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi

Gambarlah bangun tersebut !

4 


Perhatikan gambar dibawah ini!!



dari gambar di atas manakah sisi yang membentuk sudut siku- siku?

5 

dari gambar di atas, manakah sisi yang membentuk hipotenusa ?

6 

 **Membandingkan dan mendiskusikan jawaban**

Ayo diskusikan jawaban kalian dengan jawaban teman kalian !

 **Menyimpulkan**

Sisi Siku - siku adalah.....
 Hipotenusa adalah.....

$$\sin 60^\circ = \frac{4\sqrt{3}}{8} \quad \cos(60^\circ) = \frac{4}{8} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 14 + 10 \rightarrow 24 + 223$$



KEGIATAN 2

(Teorema Pythagoras)



SIMULASI

Menurut kamu, apakah tukang kayu menerapkan konsep teorema pythagoras? Ya benar. Karena dalam kehidupan sehari-hari kita bisa menerapkan konsep teorema pythagoras dalam bidang pertukangan. Tukang tersebut memastikan bahwa sudut pondasi bangunan berbentuk siku-siku dengan cara teorema pythagoras.



Barangkali tukang sendiri tidak menyadari mengapa bilangan itu yang tepat untuk membentuk sudut siku-siku. Perhitungan yang dilakukan oleh tukang merupakan penerapan teorema pythagoras. Mengapa harus sudut siku-siku? Meskipun terkesan sederhana namun kesikuan ini akan mempengaruhi keindahan, kekuatan, dan bahkan biaya pembangunan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthra Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthra Jambi

$$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad \cos(60^\circ) = \frac{1}{2} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 14 + 1n \rightarrow 2H + 223$$



IDENTIFIKASI MASALAH



Ayo Menanya

Setelah kalian membaca permasalahan di atas, buatlah pertanyaan atau dugaan-dugaan yang terkait dengan segitiga siku-siku. Kalian bisa membuat pertanyaan-pertanyaan "panjang sisi segitiga", pembuktian teorema Pythagoras" dan lainnya. Agar memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data, tuliskan pertanyaan kalian di bawah ini!

.....

.....

.....

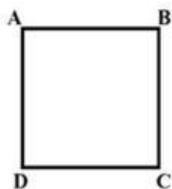
.....

.....



Ayo Amati

Dalam kegiatan ini kalian akan mempelajari tentang teorema Pythagoras dan membuktikan kebenarannya. Pembuktian teorema Pythagoras erat kaitannya dengan luas segitiga dan persegi. Untuk menyelesaikan masalah pada gambar di atas, kalian perlu menjawab pertanyaan berikut ini!



a) Luas Persegi
Luas persegi ABCD = x
Untuk persegi yang panjang sisinya = s,
maka :

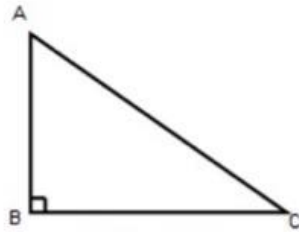
Luas Persegi =x =

Untuk SMP/MTs kelas VIII



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\cos(60^\circ) = \frac{1}{2}$ $10000a + 100b - 5000 = 0$ $14 + 10 \rightarrow 24 + 22$

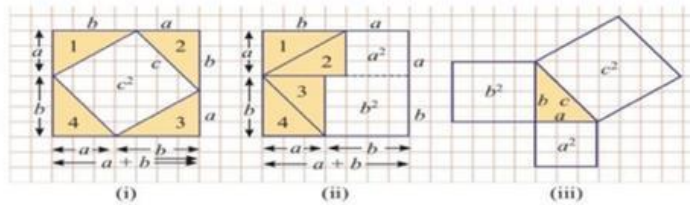


b) Bagian-bagian dan luas segitiga siku-siku
 sisi AB dan BC disebut sisi-sisi
 sisi AC disebut sisi..... atau
 Luas segitiga ABC =



Ayo Mencari Informasi

Terdapat banyak pembuktian teorema Pythagoras. Elisha Scott Loomi mempublikasikannya pada tahun 1927, termasuk didalamnya pembuktian oleh Pythagoras sendiri, Euclid, Leonardo da Vinci, dan presiden AS James A. Garfield. Salah satu pembuktian yang terkenal yaitu berikut ini salah satu pembuktian lengkap untuk memeriksa kebenaran teorema Pythagoras.



Berdasarkan gambar, kita bisa menyusun empat segitiga siku-siku pada gambar (i) ke dalam persegi pada gambar (ii). Kita perlu membuktikan bahwa $a^2 + b^2 = c^2$. Perhatikan bahwa luas segitiga yang terbentuk oleh empat segitiga siku siku pada gambar (i) adalah $a^2 + b^2$, atau $a^2 + 2ab + b^2$. Luas setiap segitiga adalah $\frac{1}{2} ab$. Dengan menggunakan pengurangan, luas persegi yang dibatasi oleh empat segitiga adalah

.....

.....

.....

.....

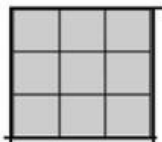
$$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad \cos(60^\circ) = \frac{1}{2} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 14 + 10 \rightarrow 24 + 223$$



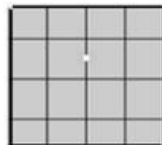
MENGUMPULKAN DATA

Pembuktian teorema Pythagoras berkaitan dengan luas persegi dan segitiga. Pythagoras telah mengungkapkan bahwa kuadrat panjang sisi miring suatu segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat panjang sisi-sisi yang lain. Untuk memeriksa kebenarannya, lakukan kegiatan di bawah dengan langkah-langkah berikut:

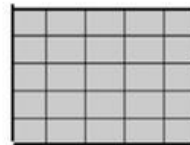
- 1) Sediakan kertas HVS (atau kertas petak), kertas karton, pensil, penggaris dan gunting.
- 2) Buatlah tiga buah bangun persegi dari kertas yang sudah disediakan dengan panjang sisi setiap persegi adalah $a = 3$ satuan (3 kotak), $b = 4$ satuan, dan $c = 5$ satuan. Kemudian guntinglah ketiga bangun persegi itu.



Persegi A



Persegi B



Persegi C

- 3) Tempel ketiga bangun persegi tersebut di karton sedemikian sehingga dua dari empat sudut mereka saling berimpit dan membentuk segitiga di dalamnya.



Untuk SMP/MTs kelas VIII

$$\sin 60^\circ = \frac{4\sqrt{3}}{8} \quad \cos(60^\circ) = \frac{4}{8} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 14 + 10 \rightarrow 24 + 23$$



PENGOLAHAN DATA

Berdasarkan kerja kalian pada kegiatan sebelumnya!

- 1) Perhatikan luas ketiga daerah persegi. Apakah luas daerah persegi yang terbesar sama dengan jumlah dua luas daerah persegi yang kecil?

- 2) Ulangi langkah nomor 2 dan 3 dengan membuat bangun persegi yang berukuran $a = 6$ satuan, $b = 8$ satuan dan $c = 10$ satuan.

- 3) Setelah melakukan kegiatan tersebut, apa yang dapat kalian kalian? tentang hubungan nilai a, b dan c ?

Untuk lebih meyakinkan kalian tentang hubungan nilai a, b dan c , lanjutkan dengan kegiatan berikut:

Pada kertas berpetak, gambar tiga bangun segitiga ABC siku-siku di C dengan tiga ukuran yang berbeda.

AB = 5 satuan, BC = 12 satuan

AB = 8 satuan, BC = 15 satuan

AB = 9 satuan, BC = 12 satuan

Ukurlah panjang sisi yang ketiga dari setiap segitiga

tabel berikut berdasarkan ketiga segitiga yang telah kalian temukan :

Segitiga ABC	AB	BC	AC	AB^2	BC^2	AC^2	Hubungan
a.	5	12	13	25	144	169	$AC^2 = AB^2 + BC^2$
b.							
c.							

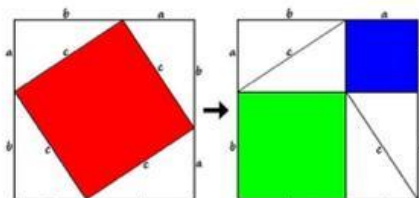


VERIFIKASI

Coba periksa kembali hasil yang telah kalian peroleh, kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet atau buku matematika yang membahas mengenai materi teorema Pythagoras.



PEMBUKTIAN



Gambar 1

Gambar 2

Pembuktian Teorema Pythagoras Gambar 1 dan Gambar 2 :
 Luas daerah persegi berwarna merah = c^2
 Luas daerah persegi berwarna biru = a^2
 Luas daerah persegi berwarna hijau = b^2
 Luas $\Delta = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
 = $\frac{1}{2} ab$

Luas Persegi siku-siku didalam Δ adalah $(b - a)^2$
 Diketahui : Luas persegi ABCD adalah $4 \times$ luas segitiga siku-siku + luas persegi kecil .
 Dijawab :
 $c^2 = 4 \times (\frac{1}{2} ab) + (b - a)^2$
 $= 2 ab + b^2 - 2ab + a^2$
 $= b^2 + a^2$
 Jadi $a^2 + b^2 = c^2$

Sehingga Pada segitiga siku - siku berlaku aturan :
 Kuadrat sisi miring = jumlah kuadrat sisi pembentuk sudut siku-siku



Ayo Menulis Rumus

Luas persegi C = Luas persegi A + Luas persegi B

$$c^2 = a^2 + b^2 \rightarrow c = \sqrt{a^2 + b^2}$$



Konsepnya diinget ya



Tulislah seperti contoh di atas!

Luas persegi B = Luas persegi C - Luas persergi A

Luas persegi A = Luas persegi C - Luas persergi B



Contoh 1

Perhatikan gambar dibawah ini



Sebuah rumah memiliki tangga didalam rumah untuk naik ke lantai atas. Tangga tersebut mempunyai ketinggian 12 m. Jika jarak antara ujung bawah tangga dengan dinding 5 m, berapa panjang tangga tersebut ?

Jawab :

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$b = \sqrt{12^2 + 5^2}$$

$$b = \sqrt{144 + 25}$$

$$b = \sqrt{169}$$

$$b = 13$$



Contoh 2

Perhatikan gambar dibawah ini



Nana menaikn layang - layang dengan panjang 100 m. Jarak Nana dengan titik yang tepat berada dibawah layang- layang adalah 80 m. Hitunglah ketinggian layang-layang tersebut !

Jawab :

$$b^2 = c^2 - a^2$$

$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

$$b = \sqrt{100^2 - 80^2}$$

$$b = \sqrt{3600}$$

$$b = 60$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagaiian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

$$\sin 60^\circ = \frac{4\sqrt{3}}{8} \quad \cos(60^\circ) = \frac{4}{8} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 14^2 + 10^2 = 24^2$$



1 Perhatikan gambar dibawah ini !



Sebuah tangga bersandar pada dinding yang tingginya 24 m. Jika kaki tangga terletak 7m dari dinding, tentukanlah, Panjang tangga yang bersandar pada tembok tersebut!

2 Perhatikan gambar dibawah ini !



Sebuah tenda berdiri menggunakan beberapa tali yang diikatkan ke dasar tanah dari ujung tenda. Jika panjang tali yang digunakan adalah 17 meter dan jaraknya antara tiang penyangga pada tanah dengan besi yang terdiri tepat ditengah- tengah tenda adalah 8 Meter, tentukanlah tinggi tenda tersebut!

3 Perhatikan gambar dibawah ini !



Seorang anak berenang di sebuah kolam yang permukaanya berbentuk persegi panjang 8 m. Jika ia berenang secara diagonal dan menempuh jarak 10 m, tentukanlah lebar kolam renang tersebut!



Selamat
Mengerjakan

$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\cos(60^\circ) = \frac{1}{2}$ $10000a + 100b - 5000 = 0$ $14^2 + 10^2 = 2^2 + 2^2$



Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Ayo diskusikan jawaban kalian dengan jawaban teman kalian !

Menyimpulkan



Ayo Simpulkan

Teoerema Phytagoras berlaku pada segitiga
Kuadrat sisi miring sama dengan
Rumus teorema phytagoras yaitu.....



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi

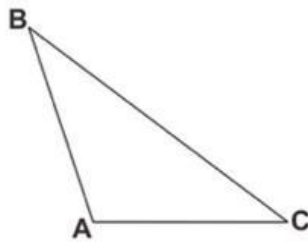


KEGIATAN 3 (Jenis - jenis segitiga)



SIMULASI

Perhatikan Segitiga ABC berikut.



Tanpa menggunakan busur derajat jenis apakah segitiga tersebut berdasarkan sudutnya?

jawab :

.....

.....



IDENTIFIKASI MASALAH



Ayo Menanya

Setelah kalian membaca dan menyelesaikan permasalahan diatas, buatlah pertanyaan atau dugaan-dugaan yang terkait dengan menentukan jenis segitiga tersebut, agar memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data. Tuliskan pertanyaan kalian di bawah ini!

.....

.....

.....

$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\cos(60^\circ) = \frac{1}{2}$ $10000a + 100b - 5000 = 0$ $14^2 + 10 \rightarrow 2H + 23$



Ayo Amati dan Mencari Informasi!

Perhatikan Gambar Berikut!

(i)	(ii)	(iii)
(iv)	(v)	(vi)



Mari Berpikir

Gambar diatas merupakan contoh dari beberapa segitiga. Gambar mana sajakah yang termasuk segitiga siku-siku, segitiga lancip dan segitiga tumpul ?

SEGITIGA SIKU-SIKU	➤➤➤	Gambar..... dan.....
SEGITIGA LANCIP	➤➤➤	Gambar..... dan.....
SEGITIGA TUMPUL	➤➤➤	Gambar..... dan.....

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

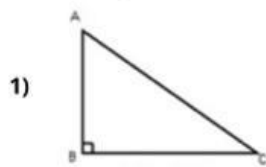


Pengertian jenis segitiga siku - siku, segitiga tumpul, segitiga lancip hanya diketahui panjang ketiga sisinya.

- A) Suatu segitiga dikatakan segitiga siku- siku jika kuadrat sisi terpanjang sama dengan jumlah kuadrat sisi yang lain.
- B) Suatu segitiga dikatakan segitiga tumpul jika kedua sisi terpanjang lebih dari jumlah kuadrat sisi yang lain.
- C) Suatu segitiga dikatakan segitiga lancip jika kuadratnya sisi terpanjang kurang dari kuadrat sisi yang lain.

PENGUMPULAN DATA

Pembuktian rumus segitiga siku- siku , segitiga tumpul, dan segitiga lancip. Isilah dengan tanda "> , < , = "



Diketahui $a = 3$
 $b = 4$
 $c = 5$

$a^2 = (\dots\dots\dots)^2$	$b^2 = (\dots\dots\dots)^2$	$c^2 = (\dots\dots\dots)^2$
$= \dots\dots\dots$	$= \dots\dots\dots$	$= \dots\dots\dots$

$a^2 \dots\dots c^2$	$a^2 + b^2 \dots\dots c^2$
$b^2 \dots\dots c^2$	$\dots\dots + \dots\dots \dots\dots$

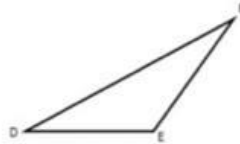
Jika $a^2 + b^2 \dots\dots c^2$ maka disebut segitiga

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
 1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\cos(60^\circ) = \frac{1}{2}$ $10000a + 100b - 5000 = 0$ $14 + 10 \rightarrow 24 + 223$



2)



Diketahui D = 5
E = 8
F = 9

$D^2 = (\dots)^2$
=

$E^2 = (\dots)^2$
=

$F^2 = (\dots)^2$
=

$D^2 \dots F^2$

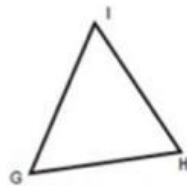
$D^2 + E^2 \dots F^2$

$E^2 \dots F^2$

..... + =

Jika $D^2 + E^2 \dots F^2$ Maka disebut segitiga.....

3)



Diketahui G = 4
H = 5
I = 8

$G^2 = (\dots)^2$
=

$H^2 = (\dots)^2$
=

$I^2 = (\dots)^2$
=

$D^2 \dots F^2$

$G^2 + H^2 \dots I^2$

$H^2 \dots I^2$

..... + =

Jika $G^2 + H^2 \dots I^2$ maka disebut segitiga.....



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

$$\sin 60^\circ = \frac{4\sqrt{3}}{8} \quad \cos(60^\circ) = \frac{4}{8} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 14 + 1n \rightarrow 2H + 223$$



PENGOLAHAN DATA

Setelah menjawab kegiatan pengumpulan data diatas jadi:

- 1) Bagaimana hubungan panjang ketiga sisi pada segitiga pada segitiga pertama ?
- 2) Bagaimana hubungan panjang ketiga sisi pada segitiga pada segitiga kedua ?
- 3) Bagaimana hubungan panjang ketiga sisi pada segitiga pada segitiga ketiga ?



VERIFIKASI

Coba periksa kembali hasil yang telah kalian peroleh, kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet atau buku matematika yang membahas mengenai materi teorema Pythagoras?

$$\sin 60^\circ = \frac{4\sqrt{3}}{8} \quad \cos(60^\circ) = \frac{4}{8} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 14^2 + 10^2 = 2^2 + 22^2$$



Contoh 1

Perhatikan gambar di bawah ini



Kue lupis merupakan salah satu contoh makanan yang berbentuk segitiga. Panjang sisi-sisi kue tersebut adalah 5 cm, 11 cm, dan 10 cm. Tentukan jenis segitiga tersebut!

Jawab :

$$a^2 + b^2 = 5^2 + 11^2 = 25 + 121 = 146$$

$$c^2 = 10^2 = 100$$

$$a^2 + b^2 > c^2$$

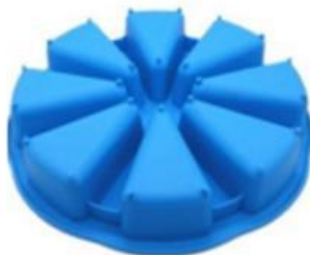
$$146 > 100$$

Maka segitiga tersebut mempunyai **segitiga lancip**.



Contoh 2

Perhatikan gambar di bawah ini



Cetakan kue tersebut mempunyai panjang sisi-sisi Panjang sisi-sisi 8 cm, 7 cm, dan 5 cm. Tentukan jenis segitiga tersebut!

Jawab :

$$a^2 + b^2 = 7^2 + 5^2 = 49 + 25 = 74$$

$$c^2 = 8^2 = 64$$

$$a^2 + b^2 > c^2$$

$$74 > 64$$

Maka segitiga tersebut merupakan **segitiga lancip**.

$$\sin 60^\circ = \frac{4\sqrt{3}}{8} \quad \cos(60^\circ) = \frac{4}{8} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 14 + 10 \rightarrow 24 + 223$$



SOAL

1. Perhatikan gambar dibawah ini !



Gantungan baju di samping mempunyai bentuk segitiga. Jika panjang sisi-sisi segitiga tersebut adalah 13 cm, 9 cm, dan 11 cm. Tentukan jenis segitiga tersebut!

2. Perhatikan gambar dibawah ini !



Apakah kalian menemukan bentuk segitiga? Jika menemukan bentuk segitiga, tentukanlah jenis segitiga tersebut apabila mempunyai panjang sisi-sisi 10 m, 20 m, dan 24 m!

3. Perhatikan gambar dibawah ini !



Sebuah penggaris memiliki panjang sisi-sisi 20 cm, 29 cm, dan 21 cm. jenis segitiga apa yang akan terbentuk?



Selamat
Mengerjakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

$$\sin 60^\circ = \frac{4\sqrt{3}}{8} \quad \cos(60^\circ) = \frac{4}{8} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 14 + 10 \rightarrow 24 + 223$$



Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Ayo diskusikan jawaban kalian dengan jawaban teman kalian !



Menyimpulkan



Ayo Simpulkan

Isilah dengan tanda " > , < , = " yang sesuai

Segitiga ABC merupakan segitiga lancip jika $a^2 + b^2 < c^2$
 Segitiga ABC merupakan segitiga siku-siku jika $a^2 + b^2 = c^2$
 Segitiga ABC merupakan segitiga tumpul jika $a^2 + b^2 > c^2$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

$$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad \cos(60^\circ) = \frac{1}{2} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 14 + 10 \rightarrow 24 + 23$$



KEGIATAN 4

(Tripel Pythagoras)



SIMULASI

Panjang sisi-sisi dari segitiga siku-siku sering kali dinyatakan dalam tiga bilangan asli. Nah, tiga bilangan asli yang memenuhi persamaan pada teorema Pythagoras disebut **Tripel Pythagoras**. Rumus tripel pythagoras yaitu $p - q$, $2pq$ dan $p + q$ dengan p dan q adalah anggota bilangan asli dan $p > q$.



IDENTIFIKASI MASALAH



Ayo Menanya

Setelah kalian membaca permasalahan di atas, buatlah pertanyaan atau dugaan yang terkait dengan tripel Pythagoras. Agar memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data!

.....

.....

.....



Ayo Amati

Kita menguji tripel Pythagoras dengan mengkuadratkan panjang hipotenusa, yakni c^2 , kemudian menghitung $a^2 + b^2$. Jika kedua penghitungan tersebut memiliki nilai yang sama, maka ketiga bilangan tersebut adalah tripel Pythagoras.

Bilangan 3, 4, 5 membentuk tripel Pythagoras karena $3^2 + 4^2 = 25$ dan $5^2 = 25$. Jika kita mengalikan ketiga bilangan tersebut dengan bilangan lain, tiga bilangan yang baru juga akan membentuk tripel Pythagoras. Misalnya, jika kita mengalikan 3, 4, dan 5 dengan 5, kita mendapatkan 15, 20, dan 25. Ketiga bilangan ini memenuhi teorema Pythagoras.

$$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad \cos(60^\circ) = \frac{1}{2} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 14 + 1n \rightarrow 2H + 2.23$$



Ayo Mencari Informasi

Kita juga bisa mencari bilangan-bilangan tripel Pythagoras dengan cara seperti berikut :

- 1) Pilihlah sembarang bilangan ganjil dan bilangan ini kita jadikan sebagai panjang sisi terpendek dari segitiga .
- 2) Gunakan rumus $M = \frac{S-1}{2}$ dengan S = panjang sisi terpendek untuk kemudian menghitung M merupakan sisi tegak lainnya .
- 3) Ananda telah mendapatkan dua sisi tegak dari segitiga. Untuk mencari panjang hipotenusa, gunakan rumus $c^2 = a^2 + b^2$ atau $p^2 = q^2 + r^2$

Dengan mengambil sebarang satu bilangan ganjil sebagai nilai S , kedua cara di atas juga bisa membuat tripel Pythagoras .

jawab :

- 1)
- 2)
- 3)



MENGUMPULKAN DATA

Kita menguji tripel Pythagoras dengan mengkuadratkan panjang hipotenusa, yaitu c^2 , kemudian menghitung $a^2 + b^2$. Jika kedua perhitungan tersebut memiliki nilai yang sama , maka ketiga bilangan tersebut adalah tripel Pythagoras. Perhatikan kelompok bilangan bulat berikut :

$$\sin 60^\circ = \frac{4\sqrt{3}}{4} \quad \cos(60^\circ) = \frac{1}{2} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 14^2 + 10^2 = 24^2 + 26^2$$



5, 12, 13

7, 24, 26

16, 30, 34

Tentukanlah kelompok bilangan bulat yang merupakan tripel Pythagoras! Dan berikanlah alasannya!

a. 5, 12, 13 adalah (Ya/Bukan) merupakan Tripel Pythagoras karena.....

b. 7, 24, 25 adalah (Ya/Bukan) merupakan Tripel Pythagoras karena.....

c. 16, 30, 34 adalah (Ya/Bukan) merupakan Tripel Pythagoras karena.....

Ket :
Lingkarilah jawaban yang dianggap benar dan berikan alasannya



VERIFIKASI

Coba periksa kembali hasil yang telah kalian peroleh, kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet atau buku matematika yang membahas mengenai materi teorema Pythagoras

.....

.....

.....



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
- Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
 - Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

$$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad \cos(60^\circ) = \frac{1}{2} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 14 + 10 \rightarrow 24 + 223$$



1

Lengkapilah tabel berikut!!

No.	p	q	$p^2 - q^2$	$2pq$	$p^2 + q^2$	Tripel Pythagoras
1.	2	1	3	4	5	3, 4, 5
2.	3	1				
3.	3	2				
4.	4	1				
5.	4	2				

2

Tunjukkan bahwa bilangan-bilangan pada baris pada tabel di atas memenuhi teorema Pythagoras sehingga dapat disebut sebagai tripel Pythagoras.

$$1. 3^2 + 4^2 = 5^2$$

$$9 + 16 = 25$$

$$25 = 25$$

2.

3.

4.

5.

3

Pilihlah sembarang bilangan p dan q, dimana p dan q bilangan asli dan $p > q$. Kemudian, tentukanlah nilai $2pq$, $p^2 - q^2$, dan $p^2 + q^2$.

4

Periksalah apakah nilai $2pq$, $p^2 - q^2$, dan $p^2 + q^2$ dan pada jawaban nomor 3 memenuhi Teorema Pythagoras.

Selamat
Mengerjakan

$$\sin 60^\circ = \frac{4\sqrt{3}}{8} \quad \cos(60^\circ) = \frac{4}{8} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 14^2 + 10^2 = 24^2$$



Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Ayo diskusikan jawaban kalian dengan jawaban teman kalian !



Menyimpulkan



Ayo Simpulkan

Tripel Phytagoras adalah

.....

Tripel Phytagoras dapat ditentukan menggunakan rumus

.....

$$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad \cos(60^\circ) = \frac{1}{2} \quad 10000a + 100b - 5000 = 0 \quad 14^2 + 10^2 = 2^2 + 22^2$$



Mari Mengenal Tokoh Matematika



Dalil Pythagoras merupakan salah satu dalil yang paling sering digunakan secara luas. Dalil ini pertama kali ditemukan oleh Pythagoras, yaitu seorang ahli matematika bangsa Yunani yang hidup dalam abad keenam Masehi (kira-kira pada tahun 525 sebelum Masehi). Dalil ini telah dikenal orang-orang Babilonia sekitar 1.000 tahun sebelum masa kehidupan Pythagoras dan sampai saat ini masih digunakan antara lain untuk pelayaran, astronomi, dan arsitektur.

Pythagoras lahir pada tahun 570 SM, di pulau Samos, di daerah Ionia. Pythagoras (582 SM - 496 SM, bahasa Yunani: Πυθαγόρας) adalah seorang matematikawan dan filsuf Yunani yang paling dikenal melalui teoremanya. Dikenal sebagai "Bapak Bilangan", dia memberikan sumbangan yang penting terhadap filsafat dan ajaran keagamaan pada akhir abad ke-6 SM. Pemikiran Pythagoras. Pythagoras percaya bahwa angka bukan unsur seperti udara dan air yang banyak dipercaya sebagai unsur semua benda. Angka bukan anasir alam. Pada dasarnya kaum Pythagorean menganggap bahwa pandangan Anaximandros tentang to Apeiron dekat juga dengan pandangan Pythagoras. To Apeiron melepaskan unsur-unsur berlawanan agar terjadi keseimbangan atau keadilan (dikhe). Pandangan Pythagoras mengungkapkan bahwa harmoni terjadi berkat angka. Bila segala hal adalah angka, maka hal ini tidak saja berarti bahwa segalanya bisa dihitung, dinilai dan diukur dengan angka dalam hubungan yang proporsional dan teratur, melainkan berkat angka-angka itu segala sesuatu menjadi harmonis, seimbang. Dengan kata lain tata tertib terjadi melalui angka-angka..

Salah satu peninggalan Pythagoras yang terkenal adalah teorema Pythagoras, yang menyatakan bahwa kuadrat hipotenusa dari suatu segitiga siku-siku adalah sama dengan jumlah kuadrat dari kaki-kakinya (sisi-sisi siku-sikunya). Walaupun fakta di dalam teorema ini telah banyak diketahui sebelum lahirnya Pythagoras, namun teorema ini dikreditkan kepada Pythagoras karena ia lah yang pertama membuktikan pengamatan ini secara matematis. Pythagoras dan murid-muridnya percaya bahwa segala sesuatu di dunia ini berhubungan dengan matematika, dan merasa bahwa segalanya dapat diprediksikan dan diukur dalam siklus beritme. Ia percaya keindahan matematika disebabkan segala fenomena alam dapat dinyatakan dalam bilangan-bilangan atau perbandingan bilangan. Ketika muridnya Hippasus menemukan bahwa $\sqrt{2}$, hipotenusa dari segitiga siku-siku sama kaki dengan sisi siku-siku masing-masing 1, adalah bilangan irasional, Pythagoras memutuskan untuk membunuhnya karena tidak dapat membantah bukti yang diajukan Hippasus.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

Lampiran 2 Lembar Validasi Media, Materi dan Bahasa

LEMBAR VALIDASI MEDIA

Nama Produk : LKPD

Nama Ahli : Hedra Rizki, M.Pd

Hari / Tanggal : Jum'at, 06 Januari 2023

Petunjuk :

Pilihlah jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu terlebih dahulu saya ucapkan terimakasih.

Keterangan pilihan jawaban

- 1 = Sangat tidak baik
2 = Tidak baik
3 = Sedang
4 = Baik
5 = Sangat baik

Keterangan rerata nilai

- Sangat baik : 81% - 100%
Baik : 61% - 80%
Sedang : 41% - 60%
Tidak baik : 21% - 40%
Sangat tidak baik : 0% - 20%

No	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan Tulisan a. Penulisan judul LKPD b. Ukuran huruf pada tulisan c. Warna tulisan d. Penggunaan kata e. Kejelasan tulisan f. Kombinasi warna tulisan dengan background <i>background</i>					✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
2.	Tampilan Gambar a. Warna gambar b. Ukuran gambar c. Kesesuaian gambar dengan background <i>background</i> d. Variasi gambar				✓ ✓ ✓ ✓	
3.	Fungsi Media LKPD a. Media LKPD sebagai sumber belajar				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

	<p>b. Bahasa penyampaian yang digunakan media pembelajaran LKPD dapat dipahami peserta didik</p> <p>c. Media pembelajaran LKPD mampu menarik perhatian peserta didik</p> <p>d. Media pembelajaran LKPD dapat meningkatkan sambutan atau penerimaan siswa terhadap beban pembelajaran yang akan dipelajari</p> <p>e. Media pembelajaran LKPD dapat meningkatkan dan mengembangkan konsep pemahaman matematis peserta didik</p> <p>f. Media pembelajaran LKPD mendorong peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran tercapai</p>				✓	✓	✓	✓	✓
4	<p>Manfaat Media</p> <p>a. Media LKPD membangun interaksi yang efektif antara guru dan peserta didik</p> <p>b. Media LKPD ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar mandiri</p> <p>c. Kesesuaian media dengan pembelajaran yang ingin dicapai</p> <p>d. Kesesuaian media LKPD dengan kondisi dan metode yang digunakan</p>				✓	✓	✓	✓	✓

Komentar dan saran terhadap Media :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

Jambi, 01 Januari 2023

Penilai


Hedea Rizki, M.Pd

@ Hak cipta milik UIN Suntho Jambi

State Islamic University of Suntho Thaha Saifuddin Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

LEMBAR VALIDASI MATERI

Nama Produk : LKPD

Nama Ahli : Marni Zulyanty, M.Pd

Hari / Tanggal : Rabu, 4 Jan 2023

Petunjuk :

Pilihlah jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu terlebih dahulu saya ucapkan terimakasih.

Keterangan pilihan jawaban

1 = Sangat tidak baik

2 = Tidak baik

3 = Sedang

4 = Baik

5 = Sangat baik

Keterangan rerata nilai

Sangat baik : 81% - 100%

Baik : 61% - 80%

Sedang : 41% - 60%

Tidak baik : 21% - 40%

Sangat tidak baik : 0% - 20%

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi dengan silabus					√
2.	Kesesuaian materi dengan KI dan KD					√
3.	Kesesuaian materi dengan kebutuhan bahan ajar				√	
4.	Kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta didik				√	
5.	Kemudahan memahami materi pelajaran				√	
6.	Keakuratan contoh soal dan soal latihan				√	
7.	Latihan disajikan dalam bentuk uraian untuk mengungkapkan kemampuan berpikir peserta didik			√		
8.	Latihan dapat dipahami dan dikerjakan siswa				√	
9.	Kesesuaian materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa					√
10.	Sistematika materi pembelajaran					√
11.	Kejelasan tujuan pembelajaran					√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi


12.	Keruntutan penyajian materi pembelajaran					✓
13.	Kelengkapan informasi					✓
14.	Interaksi (stimulus dan respon) pembelajaran sesuai dengan metode <i>cooperative learning</i>				✓	

Komentar dan saran terhadap Materi :

Perbaiki sesuai saran selama proses validasi.

Jambi, 4 Jan 2023

Penilai


Marni Zulyanhy, M.Pd

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

LEMBAR VALIDASI BAHASA

Nama Produk : LKPD
 Nama Ahli : Marni Zulyanthy, M.Pd
 Hari / Tanggal : Rabu, 4 Jan 2023

Petunjuk :

Pilihlah jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu terlebih dahulu saya ucapkan terimakasih.

Keterangan pilihan jawaban	Keterangan rerata nilai
1 = Sangat tidak baik	Sangat baik : 81% - 100%
2 = Tidak baik	Baik : 61% - 80%
3 = Sedang	Sedang : 41% - 60%
4 = Baik	Tidak baik : 21% - 40%
5 = Sangat baik	Sangat tidak baik : 0% - 20%

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Ketepatan struktur kalimat				✓	
2.	Keefektifan kalimat				✓	
3.	Kebakuan istilah				✓	
4.	Ketepatan penggunaan kaidah Bahasa			✓		
5.	Keruntutan dan keterpaduan antar kegiatan belajar				✓	
6.	Keruntutan dan keterpaduan antar paragraph				✓	
7.	Konsistensi penggunaan istilah				✓	
8.	Konsistensi penggunaan <i>symbol</i>			✓		
9.	Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
10.	Pemakaian istilah matematika tepat dan benar				✓	

**Komentar dan saran :**

Perbaiki sesuai saran dan gunakan bahasa yang baku.

Jambi, 4 Jan 2023

Penilai

Marni Zulyanhy, M.Pd

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Lampiran 3 Lembar Angket Uji Coba Produk

ANGKET UJI COBA PRODUK

"Tanggapan Guru Matematika Terhadap Desain LKPD Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pythagoras Untuk Siswa Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muaro Jambi "

Identitas Responden : Guru
 Nama : Elni Zela, S.Pd

Petunjuk:

Pilihlah jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan dan bantuan bapak/ibu terlebih dahulu saya ucapkan terimakasih.

Keterangan Pilihan Jawaban

- 1 = Sangat Tidak Baik
 2 = Tidak Baik
 3 = Sedang
 4 = Baik
 5 = Sangat Baik

No	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> pada materi pythagoras ini menarik untuk dipelajari					✓
2	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini mudah dimengerti oleh peserta didik				✓	
3	Tulisan dan gambar pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> terlihat jelas dan menarik					✓
4	Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD				✓	

	berbasis <i>Discovery Learning</i> dapat membuat siswa menjadi aktif					
5	Materi pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan materi pokok dalam kurikulum 2013				✓	
6	Materi yang disajikan pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai					✓
7	Materi dan soal pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> telah menekankan pada keterampilan siswa dalam mengkonstruksi/ membangun konsep				✓	
8	Latihan yang terdapat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat dipahami dan dikerjakan oleh siswa					✓
9	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat membuat peserta didik lebih mudah untuk memahami materi yang disajikan					✓
10	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini memiliki perbedaan dibandingkan LKPD konvensional				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

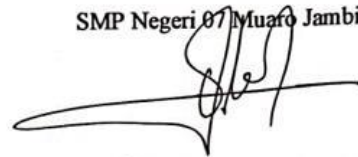
**KOMENTAR DAN SARAN TERHADAP
BAHAN AJAR LKPD BERBASIS *DISCOVERY LEARNING***

Dengan menggunakan LKPD siswa lebih menyukai pembelajaran matematika ~~daripada~~ materi Teorema Pythagoras, karena siswa bisa lebih cepat memahami dan juga siswa lebih aktif mengerjakan LKPD yang di berikan gurunya.

Jambi, 19 Jan .2023

Guru Matematika

SMP Negeri 07 Muaro Jambi



Emizola, S.Pd

NIP.196507241989072006.

Lampiran 4 Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Pernyataan	Responden																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Tampilan LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> pada materi Statistika ini menarik untuk dipelajari	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
2	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini mudah dimengerti oleh peserta didik	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
3	Tulisan dan gambar pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> terlihat jelas dan menarik	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
4	Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> dapat membuat siswa menjadi aktif	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4



5.	Materi pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan materi pokok dalam kurikulum 2013	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6.	Materi yang disajikan pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7.	Materi dan soal pada Materi pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> telah menekankan keterampilan siswa dalam mengkontruksi / membangun konsep	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
8.	Latihan yang terdapat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat dipahami dan dikerjakan oleh siswa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9.	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat membuat peserta didik lebih mudah untuk memahami materi yang disajikan	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

1. Di arang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber. 2. Di arang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN S

Hak Cipta Dituntut untuk dipertanggung-jawabkan:
 1. Dilarang mengutip selagi dipertanggung-jawabkan dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan, atau untuk keperluan lain yang wajar UIN Sunan Jambi
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunan Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunan Jambi

10. LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini memiliki perbedaan dibandingkan LKPD konvensional	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4
Jumlah Skor	45	43	43	45	43	43	50	40	35	40	43	44	45	47	48	43	44	43	45	43	43	40	45	43	45
Persentase kelayakan	$\frac{1935}{1250} \times 100\% = 88,4\%$																								
Kategori	Sangat Baik																								

Lampiran 5 Angket Uji Coba Produk Siswa

ANGKET UJI COBA PRODUK

“Tanggapan Peserta didik Terhadap Desain LKPD Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pythagoras Untuk Siswa Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muaro Jambi”

Identitas Responden : siswa

Nama : Yuliana Br. Parapat

Petunjuk:

Pilihlah jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan dan bantuan Saudara/i terlebih dahulu saya ucapkan terimakasih.

Keterangan Pilihan Jawaban

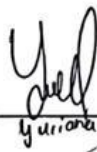
1 = Sangat Tidak Baik
2 = Tidak Baik
3 = Sedang
4 = Baik
5 = Sangat Baik

No	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> pada materi P ini menarik untuk dipelajari				√	
2	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini mudah dimengerti oleh peserta didik				√	
3	Tulisan dan gambar pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> terlihat jelas dan menarik					√
4	Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> dapat membuat siswa menjadi					√

	aktif					
5	Materi pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan materi pokok dalam kurikulum 2013				✓	
6	Materi yang disajikan pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai					✓
7	Materi dan soal pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> telah menekankan pada keterampilan siswa dalam mengkonstruksi / membangun konsep					✓
8	Latihan yang terdapat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat dipahami dan dikerjakan oleh siswa				✓	
9	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat membuat peserta didik lebih mudah untuk memahami materi yang disajikan					✓
10	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini memiliki perbedaan dibandingkan LKPD konvensional				✓	

Jambi, 19-01-2023

Peserta Didik



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

ANGKET UJI COBA PRODUK

"Tanggapan Peserta didik Terhadap Desain LKPD Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pythagoras Untuk Siswa Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muaro Jambi"

Identitas Responden : Siswa
Nama : KEYSHA OCTAVIA

Petunjuk:

Pilihlah jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan dan bantuan Saudara/i terlebih dahulu saya ucapkan terimakasih.

Keterangan Pilihan Jawaban

- 1 = Sangat Tidak Baik
2 = Tidak Baik
3 = Sedang
4 = Baik
5 = Sangat Baik

No	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> pada materi P ini menarik untuk dipelajari				√	
2	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini mudah dimengerti oleh peserta didik				√	
3	Tulisan dan gambar pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> terlihat jelas dan menarik					√
4	Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> dapat membuat siswa menjadi					√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

	aktif				
5	Materi pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan materi pokok dalam kurikulum 2013			✓	
6	Materi yang disajikan pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai				✓
7	Materi dan soal pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> telah menekankan pada keterampilan siswa dalam mengkonstruksi / membangun konsep				✓
8	Latihan yang terdapat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat dipahami dan dikerjakan oleh siswa			✓	
9	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat membuat peserta didik lebih mudah untuk memahami materi yang disajikan				✓
10	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini memiliki perbedaan dibandingkan LKPD konvensional			✓	

Jambi, 19-01-2023

Peserta Didik



KCYSHA OCTAVIA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

ANGKET UJI COBA PRODUK

"Tanggapan Peserta didik Terhadap Desain LKPD Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pythagoras Untuk Siswa Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muaro Jambi"

Identitas Responden : Siswa
 Nama : Rizky Farell Erlangga

Petunjuk:

Pilihlah jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan dan bantuan Saudara/i terlebih dahulu saya ucapkan terimakasih.

Keterangan Pilihan Jawaban

- 1 = Sangat Tidak Baik
 2 = Tidak Baik
 3 = Sedang
 4 = Baik
 5 = Sangat Baik

No	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> pada isian P ini menarik untuk dipelajari				√	
2	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini mudah dimengerti oleh peserta didik				√	
3	Tulisan dan gambar pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> terlihat jelas dan menarik					√
4	Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> dapat membuat siswa menjadi					√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

	aktif					
5	Materi pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan materi pokok dalam kurikulum 2013				✓	
6	Materi yang disajikan pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai					✓
7	Materi dan soal pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> telah menekankan pada keterampilan siswa dalam mengkonstruksi / membangun konsep					✓
8	Latihan yang terdapat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat dipahami dan dikerjakan oleh siswa				✓	
9	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat membuat peserta didik lebih mudah untuk memahami materi yang disajikan					✓
10	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini memiliki perbedaan dibandingkan LKPD konvensional				✓	

Jambi, 019-01-2023

Peserta Didik



 Rizky Fareh

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

ANGKET UJI COBA PRODUK

"Tanggapan Peserta didik Terhadap Desain LKPD Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pythagoras Untuk Siswa Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muaro Jambi"

Identitas Responden : siswa
 Nama : Dyantha Adam D.

Petunjuk:

Pilihlah jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan dan bantuan Saudara/i terlebih dahulu saya ucapkan terimakasih.

Keterangan Pilihan Jawaban

- 1 = Sangat Tidak Baik
 2 = Tidak Baik
 3 = Sedang
 4 = Baik
 5 = Sangat Baik

No	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> pada materi P ini menarik untuk dipelajari				√	
2	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini mudah dimengerti oleh peserta didik				√	
3	Tulisan dan gambar pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> terlihat jelas dan menarik					√
4	Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> dapat membuat siswa menjadi				√	√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

	aktif					
5	Materi pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan materi pokok dalam kurikulum 2013				✓	
6	Materi yang disajikan pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai					✓
7	Materi dan soal pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> telah menekankan pada keterampilan siswa dalam mengkonstruksi / membangun konsep					✓
8	Latihan yang terdapat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat dipalami dan dikerjakan oleh siswa				✓	
9	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat membuat peserta didik lebih mudah untuk memahami materi yang disajikan					✓
10	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini memiliki perbedaan dibandingkan LKPD konvensional				✓	

Jambi, 19-01-2023

Peserta Didik

Bryanda Adam D.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

ANGKET UJI COBA PRODUK

"Tanggapan Peserta didik Terhadap Desain LKPD Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pythagoras Untuk Siswa Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muaro Jambi"

Identitas Responden : Siswa
 Nama : Rani Purba

Petunjuk:

Pilihlah jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan dan bantuan Saudara/i terlebih dahulu saya ucapkan terimakasih.

Keterangan Pilihan Jawaban

- 1 = Sangat Tidak Baik
 2 = Tidak Baik
 3 = Sedang
 4 = Baik
 5 = Sangat Baik

No	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> pada materi P ini menarik untuk dipelajari					√
2	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini mudah dimengerti oleh peserta didik				√	
3	Tulisan dan gambar pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> terlihat jelas dan menarik					√
4	Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> dapat membuat siswa menjadi					√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

	aktif						
5	Materi pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan materi pokok dalam kurikulum 2013					✓	
6	Materi yang disajikan pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai						✓
7	Materi dan soal pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> telah menekankan pada keterampilan siswa dalam mengkonstruksi / membangun konsep						✓
8	Latihan yang terdapat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat dipahami dan dikerjakan oleh siswa					✓	
9	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat membuat peserta didik lebih mudah untuk memahami materi yang disajikan						✓
10	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini memiliki perbedaan dibandingkan LKPD konvensional!					✓	

Jambi, 19/01-2023

Peserta Didik



Rani Purba

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

ANGKET UJI COBA PRODUK

“Tanggapan Peserta didik Terhadap Desain LKPD Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pythagoras Untuk Siswa Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muarc Jambi”

Identitas Responden : Siswa
 Nama : Arwina Justika Damari

Petunjuk:

Pilihlah jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan dan bantuan Saudara/i terlebih dahulu saya ucapkan terimakasih.

Keterangan Pilihan Jawaban

- 1 = Sangat Tidak Baik
 2 = Tidak Baik
 3 = Sedang
 4 = Baik
 5 = Sangat Baik

No	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> pada materi P ini menarik untuk dipelajari					√
2	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini mudah dimengerti oleh peserta didik				√	
3	Tulisan dan gambar pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> terlihat jelas dan menarik					√
4	Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> dapat membuat siswa menjadi					√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

	aktif					
5	Materi pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan materi pokok dalam kurikulum 2013				✓	
6	Materi yang disajikan pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai					✓
7	Materi dan soal pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> telah menekankan pada keterampilan siswa dalam mengkonstruksi / membangun konsep					✓
8	Latihan yang terdapat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat dipahami dan dikerjakan oleh siswa				✓	
9	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat membuat peserta didik lebih mudah untuk memahami materi yang disajikan					✓
10	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini memiliki perbedaan dibandingkan LKPD konvensional				✓	

Jambi, 19-01-2023

Peserta Didik

Opwina Ruslita D.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

ANGKET UJI COBA PRODUK

“Tanggapan Peserta didik Terhadap Desain LKPD Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pythagoras Untuk Siswa Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muaro Jambi”

Identitas Responden : Siswa
 Nama : Sion Stefan Richmond .S

Petunjuk:

Pilihlah jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan dan bantuan Saudara/i terlebih dahulu saya ucapkan terimakasih.

Keterangan Pilihan Jawaban

- 1 = Sangat Tidak Baik
 2 = Tidak Baik
 3 = Sedang
 4 = Baik
 5 = Sangat Baik

No	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> pada materi P ini menarik untuk dipelajari				√	
2	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini mudah dimengerti oleh peserta didik				√	
3	Tulisan dan gambar pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> terlihat jelas dan menarik					√
4	Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> dapat membuat siswa menjadi					√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

	aktif					
5	Materi pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan materi pokok dalam kurikulum 2013				✓	
6	Materi yang disajikan pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai					✓
7	Materi dan soal pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> telah menekankan pada keterampilan siswa dalam mengkonstruksi / membangun konsep					✓
8	Latihan yang terdapat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat dipahami dan dikerjakan oleh siswa				✓	
9	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat membuat peserta didik lebih mudah untuk memahami materi yang disajikan					✓
10	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini memiliki perbedaan dibandingkan LKPD konvensional				✓	

Jambi, 19-01-2023

Peserta Didik



Sion

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

ANGKET UJI COBA PRODUK

"Tanggapan Peserta didik Terhadap Desain LKPD Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pythagoras Untuk Siswa Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muaro Jambi"

Identitas Responden : Siswa
 Nama : Rani Juliani Parpahan

Petunjuk:

Filihlah jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan dan bantuan Saudara/i terlebih dahulu saya ucapkan terimakasih.

Keterangan Pilihan Jawaban

- 1 = Sangat Tidak Baik
 2 = Tidak Baik
 3 = Sedang
 4 = Baik
 5 = Sangat Baik

No	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> pada materi P ini menarik untuk dipelajari				√	
2	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini mudah dimengerti oleh peserta didik				√	
3	Tulisan dan gambar pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> terlihat jelas dan menarik					√
4	Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> dapat membuat siswa menjadi					√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

	aktif					
5	Materi pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan materi pokok dalam kurikulum 2013			✓		
6	Materi yang disajikan pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai				✓	
7	Materi dan soal pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> telah menekankan pada keterampilan siswa dalam mengkonstruksi / membangun konsep				✓	
8	Latihan yang terdapat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat dipahami dan dikerjakan oleh siswa			✓		
9	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat membuat peserta didik lebih mudah untuk memahami materi yang disajikan					✓
10	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini memiliki perbedaan dibandingkan LKPD konvensional			✓		

Jambi, 19 - 01 - 2023

Peserta Didik



Rani Juli ani PoFpana

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

ANGKET UJI COBA PRODUK

"Tanggapan Peserta didik Terhadap Desain LKPD Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pythagoras Untuk Siswa Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Muaro Jambi"

Identitas Responden : SISWA
 Nama : Nanessa, Agellina, Sitompul

Petunjuk:

Pilihlah jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan dan bantuan Saudara/i terlebih dahulu saya ucapkan terimakasih.

Keterangan Pilihan Jawaban

- 1 = Sangat Tidak Baik
 2 = Tidak Baik
 3 = Sedang
 4 = Baik
 5 = Sangat Baik

No	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> pada materi F ini menarik untuk dipelajari				√	
2	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini mudah dimengerti oleh peserta didik				√	
3	Tulisan dan gambar pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> terlihat jelas dan menarik					√
4	Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> dapat membuat siswa menjadi					√

	aktif					
5	Materi pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan materi pokok dalam kurikulum 2013				✓	
6	Materi yang disajikan pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai					✓
7	Materi dan soal pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> telah menekankan pada keterampilan siswa dalam mengkonstruksi / membangun konsep					✓
8	Latihan yang terdapat pada LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat dipahami dan dikerjakan oleh siswa				✓	
9	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini dapat membuat peserta didik lebih mudah untuk memahami materi yang disajikan					✓
10	LKPD berbasis <i>Discovery Learning</i> ini memiliki perbedaan dibandingkan LKPD konvensional				✓	

Jambi, 19-Januari 2021

Peserta Didik



VARENA SITAMPUL

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi



Lampiran 6 Surat Keterangan Validasi Instrumen Penelitian



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
Jl. Jambi—Muara Bullian Km. 16 Simpang Sei Duren Kec. Jaluko Kab. Muaro Jambi

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Marni Zulyanty, M.Pd.
NIPN : 2023079101

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrumen penelitian berupa Media Pembelajaran, Tes yang akan digunakan untuk penelitian skripsi dengan judul "*Pengembangan Lembar kerja peserta didik berbasis Discovery Learning Di sekolah menengah pertama negeri 07 muaro Jambi*" yang dibuat oleh :

Nama : Zeli Depianza
NIM : 208190041

Dengan ini saya menyatakan bahwa instrumen penelitian tersebut:

- Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi
 Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran
 Tidak layak

Catatan :

Perbaiki LKPD sesuai saran selama validasi baik dari segi bahasa maupun materi.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jambi, 4 Jan 2023.....

Validator,

Marni Zulyanty, M.Pd.
NIPN 2023079101



Arsip: v-Zeli Depianza

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

Jl. Jambi—Muara Bulian Km. 16 Simpang Sei Duren Kec. Jaluko Kab. Muaro Jambi

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hedia Rizki, M.Pd.
NIDN : 20219501

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrumen penelitian berupa Media Pembelajaran, Tes yang akan digunakan untuk penelitian skripsi dengan judul "*Pengembangan Lembar kerja peserta didik berbasis Discovery Learning Di sekolah menengah pertama negeri 07 muaro Jambi*" yang dibuat oleh :

Nama : Zeli Depianza
NIM : 208190041

Dengan ini saya menyatakan bahwa instrumen penelitian tersebut:

- Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi
 Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran
 Tidak layak

Catatan :

- 1) Rapikan page layout
- 2) Sesuaikan tahapan LKPD dengan discovery learning
- 3) Ganti tahapan simulasi pada kegiatan 2 (Teorema Pythagoras)
- 4) Perbaiki warna, bentuk tulisan, dan gambar yang sudah disarankan

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jambi, 06 Januari 2023.....

Validator,



Hedia Rizki, M.Pd.
NIDN. 20219501



Arsip: v-Zeli Depianza



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Lampiran 7 **POST - TEST**

- Sebuah tangga bersandar pada dinding yang tingginya 8cm. Jika kaki tangga terletak 15 cm dari dinding. Tentukanlah , panjang tangga bersandar pada tembok?
- Isilah dengan tanda “ $>$, $<$, $=$ “ dalam pembuktian rumus jenis – jenis segitiga.

Kue lapis merupakan salah satu contoh yang berbentuk segitiga. Panjang sisi – sisi kue tersebut adalah 24 cm , 14 cm , 25 cm. tentukanlah jenis segitiga tersebut ?

3.

22 , 10 , 27

28 , 9 , 35

Tentukanlah kelompok bilangan bulat yang merupakan Tripel Pythagoras.

- 22 , 10 , 27 adalah (Ya / Bukan) merupakan Tripel Pythagoras.
 - 28 , 9 , 35 adalah (Ya / Bukan) merupakan Tripel Pythagoras.
- Lengkapilah tabel memenuhi Teorema Pythagoras. Sehingga dapat disebut sebagai Tripel Pythagoras.

NO	p	q	$p^2 - q^2$	2pq	$p^2 + q^2$	Tripel Pythagoras
1.	24	12
2.	17	9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

- Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
- Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

Lampiran 8 PEDOMAN PENILIAN

No.	Soal Kunci Jawaban	Skor Maksimal
1.	<p>Diket : $a = 8$, $b = 15$</p> $c^2 = a^2 + b^2$ $c^2 = 8^2 + 15^2$ $c^2 = 64 + 225$ $c^2 = 289$ $c^2 = \sqrt{289}$ $c^2 = 17$	20
2.	<p>Diket : $a^2 = 24$ $b^2 = 14$ $c^2 = 25$</p> $a^2 = (24)^2 \quad b^2 = (14)^2 \quad c^2 = (25)^2$ $= 576 \quad = 196 \quad = 625$ $a^2 < c^2 \quad a^2 + b^2 > c^2$ $b^2 < c^2 \quad 576 + 196 > 625$ $772 > 625$ <p>Jadi $a^2 + b^2 > c^2$, maka disebut dengan “ Segitiga Tumpul”</p>	20

3.	<p>Diket : $a = 22$ $b = 10$ $c = 27$</p> <p>a) $c^2 = a^2 + b^2$ $27^2 = 22^2 + 10^2$ $729 = 484 + 100$ $729 = 584 \rightarrow$ Bukan Tripel Phytagoras</p> <p>Diket : $a = 28$ $b = 9$ $c = 35$</p> <p>b) $c^2 = a^2 + b^2$ $35^2 = 28^2 + 9^2$ $1225 = 784 + 81$ $1225 = 865 \rightarrow$ Bukan Tripel Phytagoras</p>	30												
4.	<p>1) Diket : $p = 24$ $q = 12$</p> <p>Ditanya ?</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: left;">$\triangleright p^2 - q^2$</td> <td style="text-align: center;">$2pq$</td> <td style="text-align: right;">$p^2 + q^2$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">$= 24^2 - 12^2$</td> <td style="text-align: center;">$= 2(24 \times 12)$</td> <td style="text-align: right;">$= 24^2 + 12^2$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">$= 576 - 144$</td> <td style="text-align: center;">$= 2(288)$</td> <td style="text-align: right;">$= 576 + 144$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">$= 432$</td> <td style="text-align: center;">$= 576$</td> <td style="text-align: right;">$= 770$</td> </tr> </table> <p>2) Diket : $p = 17$ $q = 9$</p> <p>Ditanya ?</p>	$\triangleright p^2 - q^2$	$2pq$	$p^2 + q^2$	$= 24^2 - 12^2$	$= 2(24 \times 12)$	$= 24^2 + 12^2$	$= 576 - 144$	$= 2(288)$	$= 576 + 144$	$= 432$	$= 576$	$= 770$	30
$\triangleright p^2 - q^2$	$2pq$	$p^2 + q^2$												
$= 24^2 - 12^2$	$= 2(24 \times 12)$	$= 24^2 + 12^2$												
$= 576 - 144$	$= 2(288)$	$= 576 + 144$												
$= 432$	$= 576$	$= 770$												

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



	$\begin{aligned} &\triangleright p^2 - q^2 && 2pq && p^2 + q^2 \\ &= 17^2 - 9^2 && = 2(17 \times 9) && = 17^2 + 9^2 \\ &= 289 - 81 && = 2(153) && = 289 + 81 \\ &= 208 && = 306 && = 370 \end{aligned}$	
--	---	--

@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Sulthhan Thaha Saifuddin Jambi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
J A M B I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Lampiran 9 SILABUS

Satuan Pendidikan : SMPN 07 Muaro Jambi
 Pelajaran : Matematika
 Semester : VIII / II
 Tahun Pelajaran : 2022/2023
 Pokok Bahasan : Teorema Pythagoras

KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif dan komunikatif dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Teknik Penilaian
3.6. Menjelaskan dan membuktikan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras	3.6.1 Memeriksa kebenaran teorema Pythagoras 3.6.2 Menentukan panjang sisi segitiga siku-siku jika sisi lain diketahui 3.6.3 Menentukan jenis segitiga berdasarkan panjang sisi-sisi yang lain 3.6.4 Menghitung perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku khusus 3.6.5 Menemukan dan menguji tiga bilangan apakah termasuk tripel Pythagoras atau	<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa kebenaran teorema Pythagoras • Menuliskan rumus teorema Pythagoras untuk sisi-sisi segitiga • Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika panjang dua sisi diketahui • Menentukan jenis segitiga berdasarkan hubungan $a^2 + b^2$ dan c^2 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memeriksa kebenaran teorema Pythagoras • Peserta didik menentukan panjang sisi segitiga siku-siku jika sisi lain diketahui • Peserta didik Menentukan jenis segitiga berdasarkan panjang sisi-sisi yang lain • Peserta didik menghitung perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku khusus 	10 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Guru matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII (Kemendik bud, kurikulum 2013 edisi revisi 2022) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas Mengerjakan latihan soal yang berkaitan dengan teorema Pythagoras • Observasi Mengamati, ketelitian, rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas • Tes Mengerjakan uji kompetensi yang berkaitan dengan teorema

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN S

	bukan tripel Pythagoras	<ul style="list-style-type: none"> • Menemukan tiga bilangan apakah termasuk tripel Pythagoras atau bukan tripel Pythagoras • Menghitung perbandingan sisi-sisi segitiga sama kaki dan yang bersudut $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menemukan dan menguji tiga bilangan apakah termasuk tripel Pythagoras atau bukan tripel Pythagoras 			Pythagoras
--	----------------------------	---	--	--	--	------------

4.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras	4.6.1 Menyelesaikan permasalahan bangun datar yang menggunakan teorema Pythagoras	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan teorema Pythagoras pada bangun datar dan bangun ruang. 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik menyelesaikan permasalahan bangun datar yang menggunakan teorema Pythagoras 	5 JP		
---	---	--	---	------	--	--

Lampiran 10

Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: MTs Al-Mujtahadah Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VIII/ II (Dua)
Materi Pokok	: Menyelesaikan Permasalahan Nyata dengan Pythagoras
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit

A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6. Menjelaskan dan membuktikan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras	3.6.3 Menyelesaikan Masalah dalam kehidupan nyata dengan teorema Pythagoras
4.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teoreme Pythagoras dan tripel Pythagoras	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan Tripel Pythagoras.

C. MODEL PEMBELAJARAN

- *Discovery Learning*

D. MEDIA/ ALAT DAN BAHAN PEMBELAJARAN

Media : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Alat : Papan Tulis, Spidol, Penghapus.

E. SUMBER BELAJAR

1. LKPD Berbasis Model *Discovery Learning* dan Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Teorema Pythagoras SMP/MTs
2. Kemendikbud: Buku Siswa Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester II: Edisi Revisi



F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

PENDAHULUAN (± 10 Menit)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan berdoa bersama. 2. Guru menyapa peserta didik, mengecek kehadiran, dan mengkondisikan kelas agar kondusif. 3. Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari yaitu Menyelesaikan Permasalahan Nyata dengan Pythagoras. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 5. Guru mengingatkan kembali materi yang diperlukan. 6. Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
KEGIATAN INTI (± 60 Menit)
<p><i>Stimulation</i> (memberi stimulus)</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru memberikan gambaran permasalahan dalam kehidupan nyata dan meminta peserta didik untuk mengamati permasalahan tersebut. 8. Guru memberikan contoh permasalahan yang terdapat dalam kehidupan nyata. 9. Guru menjelaskan penyelesaian masalah tersebut menggunakan teorema Pythagoras. <p><i>Problem Statment</i> (mengidentifikasi masalah)</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Dari stimulus yang diberikan oleh guru, diharapkan timbul pertanyaan dari peserta didik, seperti: <i>Mengapa masalah tersebut bisa diselesaikan dengan menggunakan teorema Pythagoras?</i> 11. Guru memotivasi peserta didik untuk menuliskan dan menanyakan hal-hal yang belum dipahami. 12. Guru meminta peserta didik untuk mencermati LKPD dan mengidentifikasi masalah yang ada, lalu meminta peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD tersebut. Sehingga, nantinya akan mampu menjawab pertanyaan peserta didik mengenai menyelesaikan permasalahan nyata dengan Pythagoras. <p><i>Data Collecting</i> (mengumpulkan data)</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Dengan bimbingan guru, peserta didik mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan –pertanyaan yang timbul yang berkaitan dengan jenis segitiga dan pertanyaan-pertanyaan pada LKPD. Bisa melalui buku, internet, atau sumber lain. <p><i>Data Processing</i> (mengolah data)</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Peserta didik memperhatikan penjelasan yang diberikan guru terkait LKPD tentang menyelesaikan permasalahan nyata dengan Pythagoras. 15. Guru berkeliling mencermati peserta didik dalam kelompok yang mengalami kesulitan dan memberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami. <p><i>Verification</i> (memverifikasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. Guru membimbing peserta didik melakukan verifikasi/ pemeriksaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

<p>secara cermat terhadap hasil pekerjaan masing-masing kelompok dalam LKPD yang telah diberikan.</p> <p>17. Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan dan menganalisis, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi atau tanggapan lainnya.</p> <p><i>Generalization</i> (menyimpulkan)</p> <p>18. Dengan bimbingan guru, peserta didik juga diarahkan agar dapat menyimpulkan tentang menyelesaikan permasalahan nyata dengan Pythagoras.</p>
PENUTUP (± 10 Menit)
<p>19. Bersama peserta didik, guru melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.</p> <p>20. Guru menyampaikan materi pertemuan selanjutnya</p> <p>21. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan berdoa bersama</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

Lampiran 11*Hasil Post– test peserta didik kelas VIII F*

No	Peserta didik	Nilai	Kriteria
1.	AY	80	Tuntas
2.	AS	65	Belum Tuntas
3.	AO	75	Tuntas
4.	AJOS	85	Tuntas
5.	CAS	95	Tuntas
6.	DMS	70	Belum Tuntas
7.	DF	100	Tuntas
8.	DN	85	Tuntas
9.	GBS	85	Tuntas
10.	KOZ	75	Tuntas
11.	MW	70	Belum Tuntas
12.	MYA	75	Tuntas
13.	MR	80	Tuntas
14.	MR	75	Tuntas
15.	NH	60	Belum Tuntas
16.	NA	75	Tuntas
17	OYD	100	Tuntas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

18.	QK	85	Tuntas
19	RJP	80	Tuntas
20.	RP	80	Tuntas
21.	RP	80	Tuntas
22.	RM	90	Tuntas
23.	RFE	85	Tuntas
24.	RTS	100	Tuntas
25.	SO	80	Tuntas

@ Hak cipta milik UIN Suntho Jambi

State Islamic University of Sulthhan Thaha Saifuddin Jambi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
J A M B I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

Lampiran 12**Wawancara****Pedoman Wawancara Guru**

Hari, tanggal : Kamis , 26 Januari 2023

Waktu wawancara : Pagi Disekolah

Nama Guru : Hj.Emizola S.Pd

NIP :196507241989032006

Sekolah : SMPN 07 Muaro Jambi

No.	Pertanyaan	Deskripsi Jawaban
1.	Bahan ajar, lembar kerja peserta didik, dan media apa saja yang digunakan selama bapak/ibu mengajar matematika di kelas VIII, dan berapa nilai KKM matematika sekolah ini ?	Buku Cetak dan buku kementrian dan kebudayaan indonesia. Dan buku k13.kkmnya 75
2.	Apa saja bentuk kesulitan peserta didik dalam memahami materi pada proses pembelajaran matematika ?	Kesulitan peserta didik kurang memahami konsep matematika
3.	Bagaimana pemahaman peserta didik terhadap materi teorema phytagoras?	Waktu awal enak mengajarin teorema phytagoras dan lama kelamaan siswa mengalami kesulitan .
4.	Apa saja kesulitan peserta didik dalam memahami materi teorema phytagoras?	Ada siswa yang paham dan ada juga siswa yang tidak paham, saya mengajurkan kepada teman sebaya.
5.	Usaha apa saja yang telah ibu/bapak lakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut ?	Usaha saya menggunakan teman sebaya agar peserta didik itu sama-sama paham.dan saya menerangkan kembali dengn menggunakan kehidupan sehari-hari.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Pedoman Wawancara Peserta DidikHari, tanggal : **Kami, 26 januari 2023****Waktu**wawancara : pagi**Nama Peserta Didil** : Divia Wulandari**Kelas** : VIIIIF**NIS** :-**Sekolah** : MTs N 2 Kota Jambi

No.	Pertanyaan	Deskripsi Jawaban
1.	Menurut kamu pelajaran matematika itu bagaimana ? Mmenyenangkan atau tidak ?	Menurut saya pembelajaran matematika kurang menyenangkan dan tergantung gurunya yang mengajarkan.
2.	Mengapa kalian suka atau tidak suka dengan pelajaran matematika ? berikan alasannya.	Sukanya itu dengan canda tawa cara mengajarkannya dan berkelompok. Dan tidak suka gurunya bisa marah-marah dan tidak masuk ke dalam pikiran.
3.	Cara belajar seperti apa yang kalian sukai dalam pembelajaran matematika ?	Dengan cara menggunakan media pembelajaran dan menggunakan sistem kelompok
4.	Siapa diantara adik-adik yang mengerti konsep teorema phytagoras?	Ada beberapa mengerti dan juga sebagian siswa kurang mengerti.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Lampiran 13 Kartu Bimbingan



KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Jambi-Ma.Bulian Km.16 Simp.Sungai Duren Kab.Muaro Jambi 36363

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR					
Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In. 08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2023	R-0	-	iii dari 12

Nama Mahasiswa : Zeli Depianza
 NIM : 208190041
 Pembimbing I : Drs. Sunarto, M.Pd
 Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis
Discovery Learning Di Sekolah Menengah Pertama Negeri
 07 Muaro Jambi.
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Program Studi : Tadris Matematika

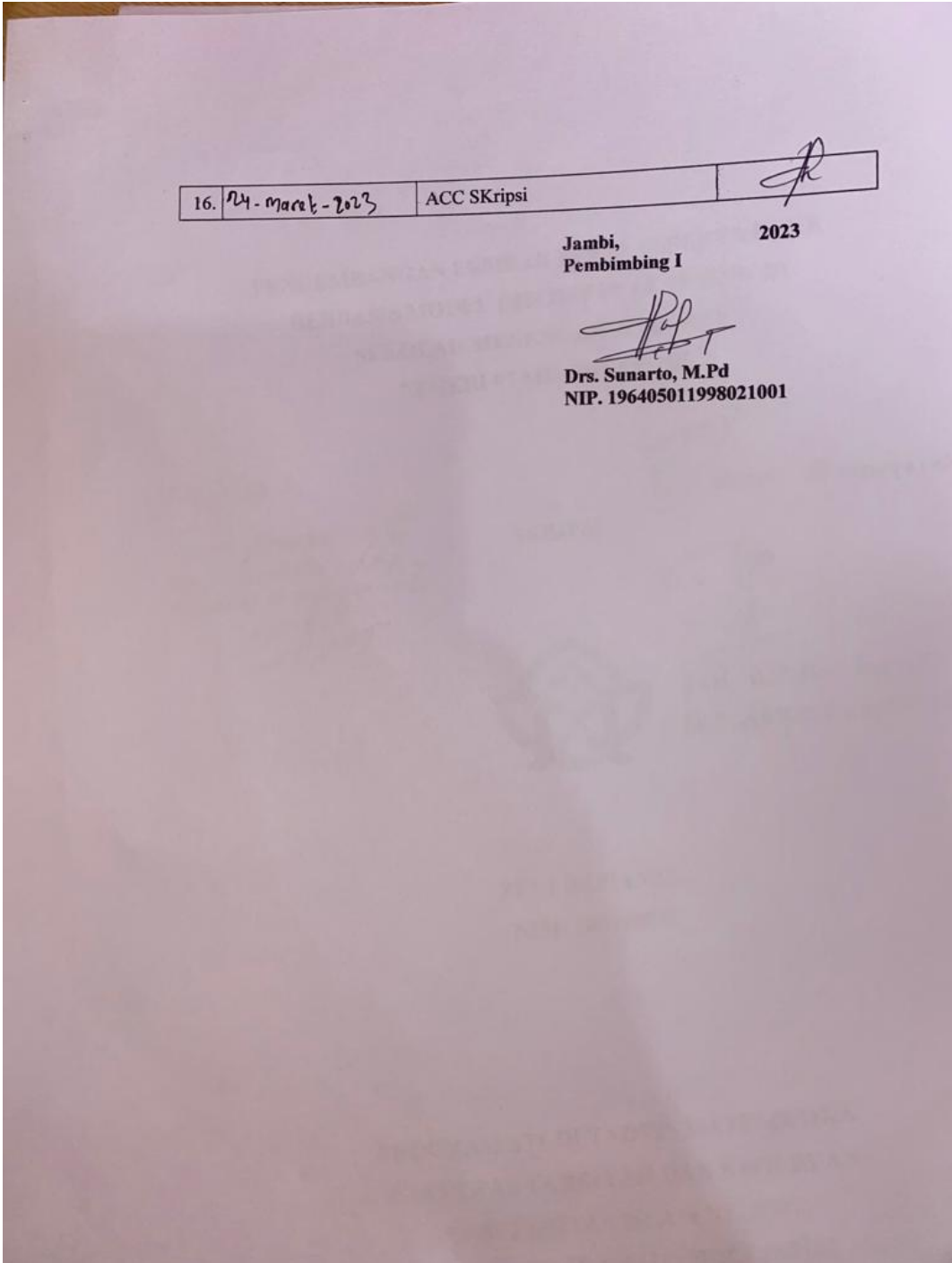
No	Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	02 - agustus - 2022.	Penyerahan surat penunjukan dosen pembimbing	
2.	05 - agustus - 2022.	Konsultasi terkait judul proposal	
3.	25 - agustus - 2022.	Bimbingan Bab I, II, III	
4.	29 - agustus - 2022.	Bimbingan terkait Instrumen	
5.	5 - september - 2022.	Perbaikan proposal	
6.	04 - oktober - 2022.	ACC proposal untuk diseminarkan	
7.	20 - oktober - 2022.	Seminar proposal	
8.	01 - november - 2022.	Perbaikan proposal sesuai hasil seminar	
9.	12 - november - 2022.	Bimbingan Media LKPD	
10.	20 - november - 2022.	Perbaikan Media LKPD	
11.	06 - januari - 2023.	ACC Riset	
12.	16 - januari - 2023.	Pengarahan untuk riset	
13.	31 - januari - 2023.	Pengarahan setelah mendapatkan data	
14.	10 - maret - 2023.	Bimbingan Bab I, II, III, IV dan V	
15.	17 - maret - 2023.	Perbaikan Skripsi Lengkap	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Sulthhan Thaha Saifuddin Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Jambi-Ma.Bulian Km.16 Simp.Sungai Duren Kab.Muaro Jambi 36363

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR					
Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In. 08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2023	R-0	-	i dari 2

Nama Mahasiswa : Zeli Depianza
 NIM : 208190041
 Pembimbing II : Rosi Widia Asiani, S.Pd. M.Sc
 Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis
Discovery Learning Di Sekolah Menengah Pertama Negeri
 07 Muaro Jambi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Program Studi : Tadris Matematika

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	02-Agustus-2022.	Penyerahan surat penunjukan dosen pembimbing	
2.	04-agustus-2022.	Konsultasi terkait judul proposal	
3.	09-agustus-2022.	Bimbingan Bab I, II, III	
4.	16-agustus-2022	Bimbingan terkait Instrumen	
5.	01-september-2022	Perbaikan proposal	
6.	26-September 2022	ACC proposal untuk diseminarkan	
7.	20-oktober-2022	Seminar proposal	
8.	31-oktober-2022	Perbaikan proposal sesuai hasil seminar	
9.	07-november-2022	Bimbingan Media LKPD	
10.	15-november-2022.	Perbaikan Media LKPD	
11.	06-januari-2023	ACC Riset	
12.	16-januari-2023.	Pengarahan untuk riset	
13.	31-januari-2023.	Pengarahan setelah mendapatkan data	
14.	06-Februari-2023	Bimbingan Bab I, II, III, IV dan V	
15.	07-maret-2023.	Perbaikan Skripsi Lengkap	

@ Hak cipta milik UIN Sultha Jambi


State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi



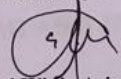
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

@ Hak cipta milik UIN Suntho Jambi

State Islamic University of Suntho Thaha Saifuddin Jambi

16.	20-03-2023	ACC SKripsi	
-----	------------	-------------	---

Jambi, 2023
Pembimbing II


Rosi Widia Asiani, S.Pd. M.Sc
NIP. 198712152018012002

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

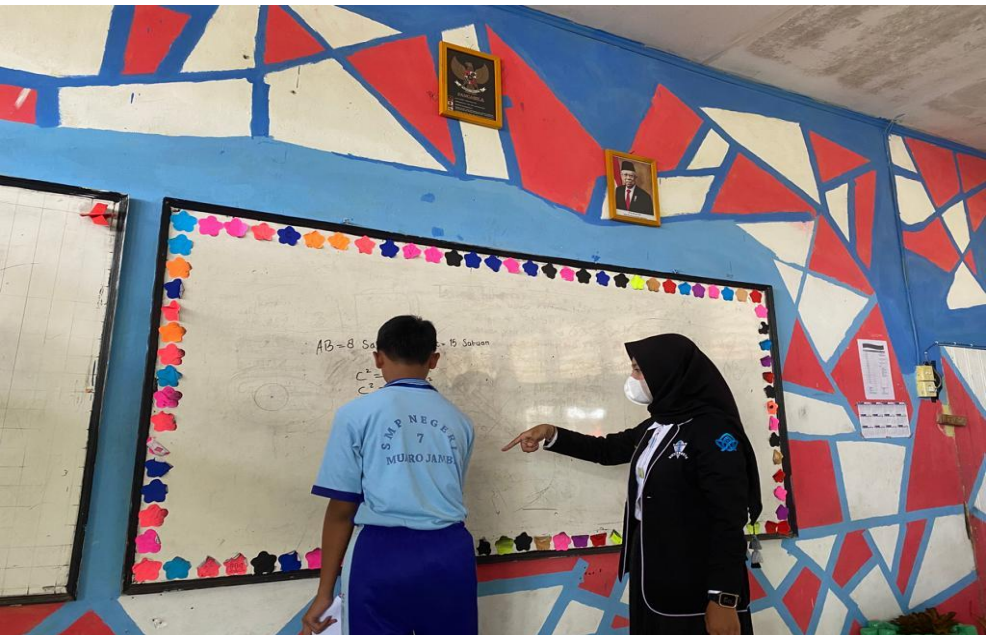
Lampiran 14 Dokumentasi



@ Hak cipta milik UIN Suntha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi



@ Hak cipta milik UIN Suttha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi



@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Lampiran 15**DAFTAR RIWAYAT HIDUP
(CURRICULUM VITAE)**

Nama : Zeli Depianza
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat / Tanggal Lahir : Kuala Tungkal , 04 Juli 2001
 Alamat : JL. Btn Perumnas
 Manunggal 1
 Email : Zelipianza345@gmail.com
 No. Kontak : 082113858823

**Pendidikan Formal**

- 2008 – 2013 : SDN 03 Tanjab barat
- 2013 – 2016 : MTsn 1 Tanjab barat
- 2017 – 2019 : SMAN 1 Tanjab barat

Pengalaman Organisasi

- Badan Pengurus Harian Himpunan Mahasiswa Prodi Tadris Matematika
Masa Jabatan 2020 /2021 dan 2021/2022
-

Motto

“Sebaik-baiknya manusia adalah yang bermanfaat untuk manusia lainnya”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi