

**EFEKTIVITAS METODE PENEMUAN TERBIMBING TERHADAP  
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 9  
PALOPO**



**IAIN PALOPO**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh

**MAHFIRA**

NIM 15.02.04.0077

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO  
2019**

**EFEKTIVITAS METODE PENEMUAN TERBIMBING TERHADAP  
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 9  
PALOPO**



**IAIN PALOPO**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh

**MAHFIRA**

NIM 15.02.04.0077

Di Bimbing Oleh:

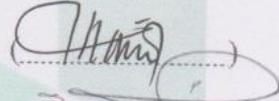
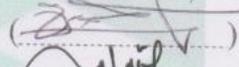
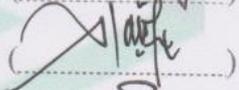
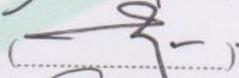
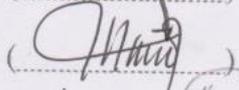
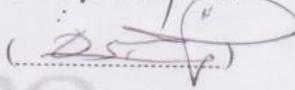
1. Dr. Hj. St Marwiyah, M.Ag
2. Sitti Zuhaerah Thalhah, S.Pd., M.Pd

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO  
2019**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul "*Efektivitas Metode Penemuan Terbimbing terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo*" yang ditulis oleh Mahfira, NIM 15.02.04.0077, Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Senin, 16 September 2019 M, bertepatan dengan 16 Muharram 1441 H, telah diperbaiki sesuai dengan catatan dan permintaan tim penguji, dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar S.Pd.

### TIM PENGUJI

- |  |                   |   |
|--|-------------------|---|
| 1. Dr. Hj. St Marwiyah, M.Ag           | Ketua Sidang      |  |
| 2. Sitti Zuhaerah Thalhah, S.Pd., M.Pd | Sekretaris Sidang |  |
| 3. Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd           | Penguji I         |  |
| 4. Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd         | Penguji II        |  |
| 5. Dr. Hj. St Marwiyah, M.Ag           | Pembimbing I      |  |
| 6. Sitti Zuhaerah Thalhah, S.Pd., M.Pd | Pembimbing II     |  |

Mengetahui,

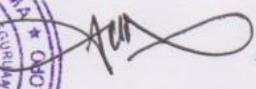
Dekan FTIK



Rektor IAIN Palopo

  
Abdul Pirool, M.Ag  
NIP. 19691104 199403 1 004



  
Dr. Nurdin K, M.Pd  
NIP. 19681231 199903 1 014

## PERSETUJUAN PENGUJI

Judul Skripsi : Efektivitas Metode Penemuan Terbimbing terhadap Hasil Belajar  
Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo

Yang ditulis oleh:

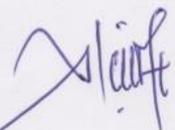
Nama : Mahfira  
NIM : 15 0204 0077  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Disetujui untuk diujikan pada Ujian Munaqasyah.

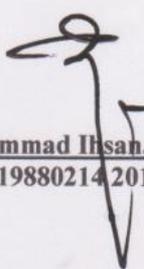
Demikian untuk diproses selanjutnya.

Palopo, September 2019

Penguji I

  
Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd  
NIP. 19850917 201101 2 018

Penguji II

  
Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19880214 201503 1 003

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : "Efektivitas Metode Penemuan Terbimbing terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo"

Yang ditulis oleh:

Nama : Mahfira

NIM : 15.0204.0077

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

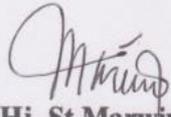
Disetujui untuk diujikan pada Ujian Munaqasyah

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Palopo, September 2019

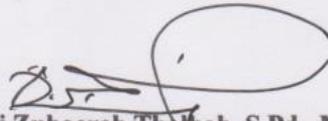
**Disetujui,**

Pembimbing I



**Dr. Hj. St Marwiyah, M.Ag**  
NIP. 19610711 199303 2 002

Pembimbing II



**Sitti Zuhairah Thalibah, S.Pd., M.Pd**  
NIP. 19840726 201503 2 004

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Lamp : -  
Hal : Skripsi Mahfira

Palopo, September 2019

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo  
Di  
Palopo

*Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.*

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan setiap tahap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

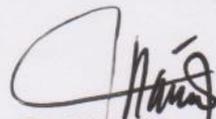
Nama : Mahfira  
NIM : 15 0204 0077  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul Skripsi : **Efektivitas Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo**

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan pada ujian Munaqasyah.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

*Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.*

Pembimbing I



**Dr. Hj. St Marwiyah, M.Ag**  
NIP. 19610711 199303 2 002

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Lamp : -  
Hal : Skripsi Mahfira

Palopo, September 2019

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo  
Di  
Palopo

*Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.*

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan setiap tahap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Mahfira  
NIM : 15 0204 0077  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul Skripsi : **Efektivitas Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo**

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan pada ujian Munaqasyah.  
Demikian untuk diproses selanjutnya.

*Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.*

Pembimbing II

  
**Sitti Zuhaerah Thalib, S.Pd., M.Pd**  
NIP. 19840726 201503 2 004

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mahfira  
Nim : 15 0204 0077  
Program Studi : Tadris Matematika  
Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dan tulisan/karya orang lain, yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi adalah karya saya sendiri, selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bila mana dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo, September 2019



Yang membuat pernyataan,

*Mahfira*  
Mahfira

Nim. 15 0204 0077

## ABSTRAK

**Mahfira, 2019.** “Efektivitas metode penemuan terbimbing terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo”. Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, **Pembimbing (I) Dr. Hj. St Marwiyah, M.Ag dan (II) Sitti Zuhaerah Thalhah, S.Pd., M.Pd.**

**Kata Kunci : Efektivitas, Metode Penemuan Terbimbing, Hasil Belajar**

Penyampaian materi yang disampaikan guru hendaknya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing agar efektif dan dapat mengaktifkan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas belajar dan ketuntasan belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan metode penemuan terbimbing, serta keefektifan metode penemuan terbimbing terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan Jenis penelitian yang digunakan ialah *Pre Eksperimental Design* dengan desain yang digunakan yaitu *One – Group Pretest – Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo pada tahun 2019/2020 sebanyak 179 siswa yang terdiri dari 6 kelas, dengan menggunakan teknik *Sampling Purposive* diperoleh sampel VIII4 dengan jumlah siswa 31 orang. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial.

Aktivitas belajar matematika siswa dengan kategori sangat baik dengan persentase sebesar 90,27%, dan ketuntasan belajar matematika *pre-test* pada kategori gagal diperoleh rata-rata 55,55 sedangkan ketuntasan belajar matematika *post-test* diperoleh rata-rata 80,87. Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa metode penemuan terbimbing efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo.

Implikasi dalam penelitian ini adalah kedepannya peneliti selanjutnya agar lebih memperhatikan materi yang akan diajarkan dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah karena dalam penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan.

## PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ  
وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ آمِينَ

Puji dan syukur kehadiran Allah swt. atas rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga skripsi dengan judul “Efektivitas metode penemuan terbimbing terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo” guna diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan dalam bidang pendidikan matematika pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo.

Shalawat dan salam atas junjungan Rasulullah saw, yang merupakan suri teladan bagi seluruh umat Islam selaku para pengikutnya, keluarganya, para sahabatnya serta orang-orang senantiasa berada dijalannya. Dimana Nabi yang terakhir di utus oleh Allah swt. di permukaan bumi ini untuk menyempurnakan akhlak manusia.

Terkhusus dan istimewa kepada orang tua penulis ibunda Husna Lamin, yang telah mengasuh dan mendidik dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang, begitu pula selama penulis mengenal pendidikan dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung. Dengan segala kerendahan hati yang tulus dan

penuh rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

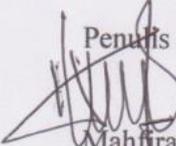
1. Bapak Dr. Abdul Pirol, M.Ag, selaku Rektor IAIN Palopo, Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Kelembagaan (Bapak Dr. H. Muammar Arafat, M.H), Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan (Bapak Dr. Ahmad Syarief Iskandar, S.E., M.M), dan Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama (Bapak Dr. Muhaemin, M.A), yang telah membina dan berupaya meningkatkan mutu perguruan tinggi ini, tempat penulis menimba ilmu pengetahuan.
2. Bapak Dr. Nurdin K, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, Wakil Dekan Bidang Akademik (Bapak Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd), Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan (Ibu Dr. A. Riawarda, M.Ag), dan Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama (Ibu Dra. Hj. Nursyamsi, M.Pd.I) yang telah banyak membantu di dalam menyelesaikan studi selama mengikuti pendidikan di IAIN Palopo.
3. Bapak Muhammad Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si, selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika, Ibu Nilam Permatasari, S.Pd., M.Pd, selaku sekretaris Program Studi Matematika, beserta seluruh dosen dan staf pada Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo yang telah banyak memberikan motivasi dan bimbingan dalam rangkaian proses perkuliahan sampai ketahap penyelesaian studi.

4. Ibu Dr. Hj. St. Marwiyah, M.Ag, selaku pembimbing I dan Ibu Sitti Zuhaerah Thalhah, S.Pd., M.Pd, selaku pembimbiing II; atas bimbingan, arahan dan masukannya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Nur Rahmah S.Pd.I., M.Pd, selaku penguji I dan Bapak Muhammad Ihsan selaku penguji II, yang telah memberikan saran dan masukannya sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
6. Bapak Madehang S.Ag, M.Pd, selaku Kepala Perpustakaan IAIN Palopo beserta stafnya, yang telah memberikan peluang untuk membaca dan mengumpulkan buku literatur penulisan skripsi.
7. Bapak Iding S.Pd dan Bapak Sulman, S.Pd, selaku Kepala Sekolah dan Guru Matematika di SMP Negeri 9 Palopo; atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk meneliti disekolah tersebut.
8. Semua saudara saudariku, serta semua keluargaku yang selama ini membantu dan mendoakanku khususnya yang selalu memberi motivasi dan dorongan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi tepat pada waktunya.
9. Kepada sahabat-sahabatku yang selalu memberikan bantuan, motivasi dan doa, serta seluruh teman-teman seperjuangan, mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo angkatan 2015 (terkhusus teman-teman kelas C) yang senantiasa memberikan saran sehubungan dengan penyusunan skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu pnulis demi kelancaran dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dalam rangka kemajuan pendidikan khususnya matematika dan semoga usaha penulis bernilai ibadah di sisi Allah swt. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang sifatnya membangun, penulis menerima dengan hati yang ikhlas. Semoga skripsi ini menjadi salah satu wujud penulis dan bermanfaat bagi yang memerlukan serta dapat bernilai ibadah di sisi-Nya.

Aamiin Ya Robbal 'Alamin.

Palopo, September 2019

  
Penulis  
Mahfira

Nim15 0204 0077

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN PENGUJI .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>v</b>
<b>NOTA DINAS PEMBIMBING .....</b>	<b>vi</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Hipotesis Penelitian .....	8
E. Manfaat Penelitian .....	8
F. Definisi Operasional dan Ruang Lingkup Pembahasan .....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>11</b>
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	11
B. Kajian Pustaka .....	14
1. Efektivitas Pembelajaran .....	14
2. Metode Penemuan Terbimbing.....	16
3. Hasil Belajar Matematika .....	22
4. Teorema Pythagoras .....	28
C. Kerangka Pikir .....	37
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	38
B. Lokasi Penelitian .....	38
C. Sumber Data .....	39
D. Populasi dan Sampel .....	39
E. Teknik Pengumpulan Data .....	41
F. Instrumen Penelitian .....	41
G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	41
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>47</b>
A. Hasil Penelitian.....	47
1. Gambaran Umum SMP Negeri 9 Palopo .....	47
2. Analisis Hasil Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian	49
3. Analisis Hasil Aktivitas Siswa .....	51
4. Analisis Hasil Belajar Siswa .....	51
a. Statistik Deskriptif.....	51
b. Statistik Inferensial.....	56
B. Pembahasan .....	58
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>60</b>
A. Kesimpulan.....	60
B. Saran-Saran.....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN - LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Bangun datar .....	28
2.2	Segitiga siku-siku .....	30
2.3	Segitiga sama kaki .....	31
2.4	Persegi panjang .....	32
2.5	Segitiga siku-siku .....	34
2.6	Trapsium .....	35
2.7	Trapesium .....	35
2.8	Bagan kerangka pikir .....	37
3.1	Desain penelitian .....	38
3.2	Peta lokasi SMP Negeri 9 Palopo.....	39

## DAFTAR TABEL

1.1	Data nilai ulangan harian matematika pada semester ganjil kelas VIII4 dan VIII5 SMP Negeri 9 Palopo .....	5
2.1	Perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang.....	13
2.2	Metode peranan siswa dan guru .....	17
2.3	Tahap-tahap pembelajaran penemuan terbimbing yang dikembangkan	18
3.1	Populasi penelitian .....	40
3.2	Interpretasi reliabilitas .....	43
3.3	Kriteria hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo .....	44
3.4	Interpretasi aktivitas siswa .....	44
4.1	Rincian jumlah siswa SMP Negeri 9 Palopo .....	49
4.2	Validator instrumen.....	50
4.3	Analisis data <i>pre-test</i> .....	52
4.4	Perolehan presentase hasil <i>pre-test</i> .....	52
4.5	Pencapaian ketuntasan hasil belajar matematika <i>pre-test</i> .....	53
4.6	Analisis data <i>post-test</i> .....	54
4.7	Perolehan presentase hasil <i>post-test</i> .....	54
4.8	Pencapaian ketuntasan hasil belajar matematika <i>post-test</i> .....	55
4.9	Rekapitulasi hasil observasi aktivitas siswa .....	56
4.10	Analisis uji normalitas .....	57
4.11	Hasil uji hipotesis .....	57

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Kisi-kisi
- Lampiran 2 Validitas Isi
- Lampiran 3 Nilai Siswa dan Kehadiran Siswa
- Lampiran 4 Analisis Deskriptif
- Lampiran 5 Aktivitas Siswa
- Lampiran 6 Rpp
- Lampiran 7 LKS
- Lampiran 8 Hasil Pengamatan Penilaian
- Lampiran 9 Tabel
- Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### ***A. Latar Belakang Masalah***

Kehidupan adalah sebuah proses perjalanan hidup. Proses perjalanan yang ditempuh oleh makhluk terutama manusia untuk melakukan rencana-rencana dalam hidup. Manusia dapat menentukan rencana-rencana sesuai dengan kehendaknya sendiri, berbuat dan melakukan suatu hal sesuai keinginannya. Rencana yang dibuat manusia kadang melakukan hambatan. Hal inilah yang menjadikan manusia lebih memaknai arti kehidupan dan menjadi tantangan tersendiri dalam kehidupannya. Untuk itu, manusia perlu dibekali cara-cara yang dapat memudahkan manusia dalam proses perjalanan hidup. Cara inilah yang disebut dengan pendidikan.

Setiap manusia memiliki potensi yang berbeda-beda tergantung usahanya dalam mengejar ilmu pengetahuan khususnya melalui pendidikan. Sebaik-baik manusia adalah yang tidak mudah menyerah atau putus asa dan selalu berusaha menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Kondisi awal setiap manusia dan proses pendidikannya di isyaratkan Allah swt. sebagaimana yang tercantum dalam Q.S An-Nahl/16 : 78 :

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ

وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿٧٨﴾

Terjemahannya:

“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun, dan Dia memberikan kamu pendengaran, penglihatan, dan hati agar kamu bersyukur”.<sup>1</sup>

Dari ayat tersebut, dapat diketahui dengan jelas bahwa setiap manusia yang dilahirkan tidak mengetahui apapun. Oleh karena itu, setiap manusia membutuhkan pendidikan, sampai kapanpun dan dimanapun ia berada.

Pendidikan merupakan salah satu sarana yang harus dipenuhi dan dapat memberikan pengaruh bagi pendidikan. Contohnya dapat dilihat pada kehidupan sehari-hari, orang yang memiliki pendidikan yang tinggi lebih terpengaruh memberikan sumbangsi pemikiran untuk menata kehidupan masyarakat.<sup>2</sup>

Pendidikan sangat bermanfaat bagi manusia untuk mengembangkan dirinya agar mampu menghadapi perubahan yang terjadi akibat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang saat ini. Ilmu yang diperoleh melalui proses pendidikan ini dapat digunakan untuk mempersiapkan diri menghadapi era persaingan global yang terjadi dari waktu ke waktu.

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan dalam lembaga pendidikan adalah mata pelajaran matematika. Banyak ahli Matematika mengatakan bahwa “*Mathematics is the queen as well as the servant of all sciences*” (Matematika

---

<sup>1</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya* (Bandung: CV Diponegoro, 2008), 413.

<sup>2</sup> Nur Akilah Mur, *Penerapan Metode Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras Pada Siswa Kelas VII.C PMDS Putri Palopo* (Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, 2017), 1.

adalah ratu sekaligus pelayan semua ilmu pengetahuan).<sup>3</sup> Dimana matematika merupakan dasar dari mata pelajaran yang lain, seperti IPA, Bahasa Indonesia, Ekonomi, dan lain sebagainya. Selain itu, matematika juga banyak terdapat dalam kehidupan kita sehari-hari. Hal ini karena penerapan dalam pelajaran-pelajaran dan dalam kehidupan kita, sering menggunakan unsur matematika, seperti menghitung, bilangan dan angka, menggunakan simbol matematika, dan lain sebagainya.

Contoh sederhana dalam kehidupan sehari-hari pada saat kita mau mengatur uang transportasi sekolah, uang saku, belanja keperluan untuk bahan pembelajaran dan lain-lain. Secara tidak langsung semuanya merupakan bagian dari Matematika yang membutuhkan suatu pemecahan masalah. Oleh karena itu, masalah tersebut dapat dicari solusinya dengan menggunakan ilmu matematika seperti menghitung dan lain sebagainya.

Dalam Al-Qur'an pun memberikan sebuah motivasi untuk mempelajari matematika sebagaimana tercantum dalam Q.S Yunus/10 : 5:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا

عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ

لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾

---

<sup>3</sup> Frans Susilo, *Landasan Matematika* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012).

Terjemahannya:

“Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.”<sup>4</sup>

Dari ayat di atas tampaklah bahwa Allah swt memberikan dorongan untuk mempelajari ilmu perhitungan yaitu matematika. Maka sangat rugilah jika otak yang diberikan oleh Allah swt tidak di asah untuk mampu berhitung. Sebuah keberuntungan bagi seseorang yang suka terhadap ilmu matematika.

Matematika juga menjadi salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari dan dapat juga sebagai penentu kelulusan untuk jenjang pendidikan SD, SMP, SMA, dan bahkan di Perguruan Tinggi. Matematika menjadi salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh di berbagai program studi. Sehingga pokok pembelajaran matematika perlu untuk selalu dikembangkan agar siswa dapat menguasai matematika dengan baik.

Oleh karena itu, matematika perlu diajarkan melalui proses pembelajaran yang baik. Guru sebagai fasilitator perlu memilih dan menentukan metode pembelajaran yang sistematis dan adanya kesiapan penuh oleh guru, sehingga pada proses belajar mengajar dapat menciptakan suasana yang lebih baik terutama seorang guru menyampaikan materi pembelajaran dan lain sebagainya. Kegiatan

---

<sup>4</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, 306.

pembelajaran tersebut berorientasi kepada siswa bukan berorientasi kepada guru. Kegiatan guru yang berorientasi pada siswa mengakibatkan tujuan matematika tercapai. Sebaliknya jika kegiatan guru tidak berorientasi kepada siswa maka akan berakibat siswa kurang mampu mengemukakan gagasannya sendiri dan lain sebagainya.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 10 September 2018 di SMP Negeri 9 Palopo, Ibu Hj. Sukmawati A. Bustam, S.Pd salah satu guru mata pelajaran matematika menyatakan bahwa :

“Siswa seringkali mengalami kesulitan pada saat belajar. Karena sebagian besar siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal ini disebabkan karena siswa kurang memahami bahan pelajaran yang diberikan. Selain itu, siswa juga kurang aktif dalam kegiatan belajar”.

Masalah-masalah yang dialami oleh siswa tersebut berdampak pada hasil belajar dan ketuntasan belajar yang kurang maksimal. Terlihat pada ketuntasan hasil belajar siswa kelas VIII pada ulangan harian mata pelajaran matematika. Sebagian besar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang diterapkan yaitu  $\geq 70$ . Ketidaktuntasan hasil belajar tersebut dapat dilihat dari hasil belajar siswa pada ulangan harian matematika semester ganjil kelas VIII4 dan VIII5 yang dipaparkan pada tabel berikut.

Tabel 1.1 Data nilai ulangan harian matematika pada semester ganjil kelas VIII4 dan VIII5 SMP Negeri 9 Palopo.

Nilai	KKM	VIII4	Persentase	VIII5	Presentase
$\geq 70$	Tuntas	4	13,33%	3	10%
$< 70$	Belum tuntas	26	86,67%	27	90%
Jumlah		30	100%	30	100%

Sumber: Ibu Hj. Sukmawati A. Bustam, S.Pd

Berdasarkan tabel 1.1 diatas, dapat disimpulkan bahwa kriteria ketuntasan minimal yang telah ditentukan adalah  $\geq 70$ . Dikelas VIII4 memiliki jumlah siswa 30, persentase siswa yang tuntas sebesar 13.33% dan siswa yang belum tuntas sebesar 86.67% dan untuk kelas VIII5 berjumlah 30, persentase siswa yang tuntas 10% dan siswa yang belum tuntas 90%. Dapat disimpulkan bahwa nilai ulangan harian semester ganjil siswa untuk mata pelajaran matematika kelas VIII4 dan VIII5 SMP Negeri 9 Palopo masih banyak yang belum tuntas. Dari hasil wawancara, metode pembelajaran yang digunakan guru yaitu metode *Student Team Achievement Division (STAD)*.

Berdasarkan wawancara diatas, kualitas pembelajaran matematika yang telah dilaksanakan perlu dievaluasi kembali. Salah satu hal yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran ialah dengan metode pembelajaran. Berdasarkan fenomena ini, peneliti menggunakan metode penemuan terbimbing. Dimana penemuan terbimbing, siswa aktif dalam kegiatan belajar, sebab ia berpikir dan menggunakan untuk menemukan hasil belajar. Siswa memahami betul bahan pelajaran, sebab siswa mengalami sendiri proses menemukannya. Siswa yang memperoleh pengetahuannya dengan metode penemuan akan lebih mampu mentransfer pengetahuan keberbagai konteks dan metode ini melatih siswa untuk lebih banyak belajar sendiri.

Metode penemuan terbimbing adalah metode pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dalam metode ini siswa dapat didorong untuk berpikir sendiri, menganalisis sendiri sehingga dapat menemukan prinsip dan konsep berdasarkan

bahan atau data yang telah diberikan oleh guru. Sampai seberapa jauh siswa dibimbing, tergantung pada kemampuannya dan materi yang akan dipelajari.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “ Efektivitas metode penemuan terbimbing terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo”.

### ***B. Rumusan Masalah***

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana aktivitas belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan metode penemuan terbimbing kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo ?
2. Bagaimana ketuntasan belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan metode penemuan terbimbing kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo ?
3. Apakah metode penemuan terbimbing efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo ?

### ***C. Tujuan Penelitian***

Adapun tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui aktivitas belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan metode penemuan terbimbing kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo.

2. Untuk mengetahui ketuntasan belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan metode penemuan terbimbing kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo.
3. Untuk mengetahui metode penemuan terbimbing efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo.

#### ***D. Hipotesis Penelitian***

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap hasil yang diharapkan. Meskipun demikian, sangat penting sebagai pedoman penelitian untuk menentukan kebenaran yang diharapkan. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah, “Metode penemuan terbimbing efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo”.

#### ***E. Manfaat Penelitian***

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat adalah sebagai berikut :

##### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang matematika serta mendukung teori-teori yang ada sehubungan dengan masalah yang diteliti.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Guru

Manfaat bagi guru adalah, sebagai acuan dalam memilih metode pembelajaran yang efektif.

b. Bagi Siswa

Hasil peneliti ini dapat menjadi motivasi bagi siswa untuk dapat aktif dalam menemukan prinsip dan konsep dalam belajar matematika dengan kemampuan sendiri dan dapat menjadi bekal untuk menyelesaikan persoalan di luar terutama di SMP Negeri 9 Palopo.

c. Bagi Peneliti

Sebagai bahan informasi untuk meningkatkan wawasan dan pengetahuan dalam dunia pendidikan.

F. *Definisi Operasional dan Ruang Lingkup Pembahasan*

1. Definisi Operasional

a. Efektivitas Pembelajaran

Pada penelitian ini metode penemuan terbimbing dikatakan efektif jika aktivitas belajar matematika siswa berada pada kategori baik dengan persentase aktivitas siswa  $61\% \leq P \leq 80\%$  atau berada pada kategori sangat baik dengan persentase  $81\% \leq P \leq 100\%$ , dan jika 80% siswa mencapai ketuntasan secara klasikal dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu  $\geq 70$  dalam menggunakan metode penemuan terbimbing.

b. Metode Penemuan Terbimbing

Adapun Langkah-langkah metode penemuan terbimbing yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (a) menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dengan mendorong siswa untuk belajar dengan giat, (b) merumuskan atau menjelaskan materi pembelajaran yang akan diberikan kepada siswa, (c) menambah Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk kepentingan pelaksanaan,

(d) membimbing siswa untuk merumuskan hipotesis sesuai permasalahan yang dikemukakan, (e) mengecek pemahaman siswa tentang apa yang diberikan, (f) membimbing siswa dalam kegiatan penemuan dengan menarahkan siswa untuk memperoleh informasi yang diberikan, dan (g) membimbing siswa dalam menyajikan hasil kegiatannya.

c. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah nilai kognitif evaluasi selama proses pembelajaran matematika dengan materi teorema pythagoras dalam bentuk angka.

d. Ruang Lingkup Pembahasan

Ruang lingkup pembahasan dari penelitian ini yaitu hanya terbatas pada materi teorema pythagoras semester ganjil pada kelas VIII4 SMP Negeri 9 Palopo terhadap hasil belajar matematika dengan menggunakan metode penemuan terbimbing.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### *A. Penelitian Terdahulu yang Relevan*

Peneliti melakukan penelusuran terhadap penelitian-penelitian terdahulu guna untuk menghindari adanya duplikasi. Dari hasil penelitian terdahulu diperoleh beberapa masalah yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sufyana mahasiswa STAIN Palopo program studi pendidikan matematika, yang berjudul “Efektivitas penerapan teori belajar brunner terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Malangke Kabupaten Luwu Utara”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan teori belajar brunner terhadap hasil belajar matematika efektif.<sup>5</sup>
2. Penelitian yang dilakukan oleh Leo Adhar Effendi mahasiswa S2 jurusan matematika sekolah pascasarjana UPI tahun 2012, yang berjudul “Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP”. Hasil penelitiannya adalah secara keseluruhan peningkatan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematika siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing lebih baik

---

<sup>5</sup> Sufyana, *Efektivitas Penerapan Teori Belajar Brunner Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Malangke Kabupaten Luwu Utara* (Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo, 2015).

daripada pembelajaran konvensional. Bila memperhatikan kemampuan awal matematis, pada kemampuan awal sedang dan tinggi peningkatan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada pembelajaran konvensional.<sup>6</sup>

3. Penelitian yang dilakukan oleh Ilma Rizki Nur Afifah mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta Prodi Pendidikan Matematika FMIPA, yang berjudul “Efektivitas pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing ditinjau dari prestasi belajar dan keaktifan siswa Man Yogyakarta”. Hasil penelitian ditinjau dari prestasi belajar dan keaktifan siswa menunjukkan bahwa pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing efektif, pembelajaran matematika melalui metode ekspositori efektif, dan pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing lebih efektif dibandingkan dengan metode ekspositori.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Leo Adhar Effendi, “Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP: Sekolah Pascasarjana UPI: Jurnal Penelitian Pendidikan Vol.13 No.2 Oktober 2012  
[https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&q=Pembelajaran+matematika+dengan+metode+penemuan+terbimbing+untuk+meningkatkan+kemampuan+representasi+dan+pemecahan+masalah+matematis+siswa+SMP&btnG=](https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Pembelajaran+matematika+dengan+metode+penemuan+terbimbing+untuk+meningkatkan+kemampuan+representasi+dan+pemecahan+masalah+matematis+siswa+SMP&btnG=) (diakses tanggal 12 September 2018)

<sup>7</sup> Ilma Rizki Nur Afifah, “Efektivitas pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing ditinjau dari prestasi belajar dan keaktifan siswa Man Yogyakarta” Universitas Negeri Yogyakarta: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 5 No.5 Mei 2016  
[https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&as\\_vis=1&q=efektivitas+pembelajaran+matematika+melaui+metode+penemuan+terbimbing+ditinjau+dari+prestasi+belajar+dan+keaktifan+siswa&btnG=](https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=efektivitas+pembelajaran+matematika+melaui+metode+penemuan+terbimbing+ditinjau+dari+prestasi+belajar+dan+keaktifan+siswa&btnG=) (diakses pada tanggal 12 September 2018)

Dalam penelitian ini terdapat beberapa persamaan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu. Adapun persamaan dan perbedaannya ialah:

**Tabel 2.1**  
**Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang**

Nama penulis, Tahun, dan Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan	
			Penelitian Terdahulu	Rencana Penelitian
Sufyana (2015) Efektivitas penerapan teori belajar brunner terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Malangke Kabupaten Luwu Utara	Penerapan teori belajar brunner terhadap hasil belajar matematika efektif	Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen	Penerapan teori belajar brunner	Menggunakan metode penemuan terbimbing
Leo Adhar Effendi (2012) Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP	Kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada pembelajaran konvensional.	Menggunakan metode penemuan terbimbing	Tujuan: untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis antara siswa dengan metode penemuan terbimbing dan pembelajaran konvensional	Tujuan: untuk mengetahui apakah metode penemuan terbimbing efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 9 Palopo
Ilma Rizki Nur Afifah (2013) Efektivitas pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing ditinjau dari prestasi belajar dan keaktifan siswa Man Yogyakarta	Pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing ditinjau dari prestasi belajar dan keaktifan siswa efektif	Menggunakan metode penemuan terbimbing	Jenis penelitian yang digunakan ialah eksperimen semu (quasi eksperimen)	Jenis penelitian yang digunakan adalah <i>pre eksperiment design</i>

## **B. Kajian Pustaka**

### 1. Efektivitas Pembelajaran

Dalam kamus pendidikan pengajaran dan umum, efektivitas adalah suatu tahap yang mencapai tujuan sebagaimana yang diharapkan.<sup>8</sup> Sedangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) istilah efektivitas berasal dari kata “efektif” yang berarti ada efek (pengaruhnya, akibatnya, kesannya) manjur, mujarab, dapat membantu hasil, berhasil guna (tentang usaha dan tindakan).<sup>9</sup> Jadi efektivitas merupakan keefektifan, dengan adanya kesesuaian antara orang yang melaksanakan tugas dengan sasaran yang dituju.

Pengertian efektivitas secara umum menunjukkan sampai seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang terlebih dahulu ditentukan. Menurut Hidayat, hal tersebut sesuai dengan pengertian efektivitas yang menjelaskan bahwa “efektiviitas adalah ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas, dan waktu) telah tercapai. Dimana makin besar persentase target yang tercapai, makin tinggi efektivitasnya.<sup>10</sup>

Dari pengertian efektivitas di atas, memiliki makna yang sama tentang efektifitas, yaitu hal yang membawa pengaruh yang terjadi pada sebuah objek setelah diberi perlakuan tertentu.

---

<sup>8</sup> Saliman and Sudarsono, *Kamus Pendidikan Pengajaran Dan Umum* (Jakarta: Rineka Cipta, 1994), 61.

<sup>9</sup> W.J.S Powerdarminto, *Kamus Umum Bahasa Indonesia* (Jakarta: PN Balai Pustaka, 1978).

<sup>10</sup> Silviana Dewi Hanapi, *Efektivitas Penerapan Model Experimental Learning Dalam Kemampuan Memahami Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Palopo* (Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo, 2015).

Menurut Slameto, pembelajaran efektif adalah pembelajaran yang dapat membawa kondisi belajar siswa efektif, dimana siswa aktif mencari, menemukan, dan melihat pokok masalah.<sup>11</sup> Seorang guru dalam melaksanakan tugasnya dengan menerapkan konsep pembelajaran akan memperoleh suatu pembelajaran yang efektif.

Salvin menyatakan bahwa sebagaimana dikutip Sarlina, bahwa efektivitas pembelajaran terdiri dari empat indikator, yaitu kualitas pembelajaran (*quality of instruction*), kesesuaian tingkat pembelajaran (*appropriate levels of instruction*), insentif (*incentive*), dan waktu (*time*).<sup>12</sup> Keempat indikator tersebut diuraikan sebagai berikut:

- a. Kualitas pembelajaran (*quality of insurance*), yaitu seberapa besar kadar informasi yang disajikan sehingga siswa dengan mudah dapat mempelajarinya atau tingkat kesalahannya semakin kecil. Semakin kecil tingkat kesalahan yang dilakukan berarti semakin efektif pembelajaran. Penentuan tingkat keefektifan pembelajaran tergantung dengan pencapaian penguasaan tujuan pengajaran tertentu, biasanya disebut ketuntasan belajar.
- b. Kesesuaian tingkat pembelajaran (*appropriate level of instuksion*) yaitu sejauh mana guru memastikan tingkat kesiapan siswa dalam menerima materi baru.
- c. Insentif (*incentive*) yaitu seberapa besar usaha guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan atau mengerjakan tugas-tugas dan mempelajari materi yang diberikan. Makin besar motivasi yang diberikan, makin besar pula keaktifan siswa dengan demikian pembelajaran akan efektif.
- d. Waktu (*time*), yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran akan efektif apabila siswa dapat menyelesaikan pelajaran sesuai dengan waktu yang ditentukan.

---

<sup>11</sup> Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 1995), 92.

<sup>12</sup> Sarlina, *Efektivitas Penerapan Modofikasi Kooperatif Games (MKG) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putra Palopo* (Skripsi Program Studi Tadris Matematika Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo, 2014), 16.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa Pada penelitian ini metode penemuan terbimbing dikatakan efektif jika aktivitas belajar matematika siswa berada pada kategori baik dengan persentase aktivitas siswa  $61\% \leq P \leq 80\%$  atau berada pada kategori sangat baik dengan persentase  $81\% \leq P \leq 100\%$ , dan jika 80% siswa mencapai ketuntasan secara klasikal dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu  $\geq 70$  dalam menggunakan metode penemuan terbimbing.

## 2. Metode Penemuan Terbimbing

Menurut muslich memberi pengertian tentang metode pembelajaran sebagai cara untuk melakukan aktivitas yang tersistem dari sebuah lingkungan yang terdiri atas pendidik dan siswa untuk saling berinteraksi dalam melakukan suatu kegiatan sehingga proses belajar mengajar berjalan dengan baik dalam arti tujuan pembelajaran tercapai.<sup>13</sup> Jadi, metode pembelajaran merupakan suatu aktivitas dari sebuah lingkungan yang ditetapkan oleh pendidik dan siswa untuk mencapai tujuan-tujuan belajar.

Sedangkan metode penemuan terbimbing menurut Setiawan, sebagai suatu metode mengajar yang bermanfaat untuk pembelajaran matematika. Di dalam metode ini siswa didorong untuk berpikir sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum, berdasarkan bahan yang difasilitasi oleh guru, sampai seberapa

---

<sup>13</sup> Jamil Suprihatiningum, *Strategi Pembelajaran* (Yogyakarta: Arr-Ruzzmedia, 2017), 154.

jauh siswa dibimbing tergantung pada kemampuannya dan materi yang dipelajari.<sup>14</sup>

Adapun peranan siswa dan guru didalam metode penemuan terbimbing menurut Setiawan adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.2**  
**Metode Peranan Siswa dan Guru**<sup>15</sup>

Metode	Peranan Guru	Peranan Siswa
Penemuan Murni	Sebagai sumber Tidak berbuat	Mendefinisikan, memecahkan masalah
Sedikit Bimbingan	Menyatakan persoalan	Menentukan pemecahan
Banyak Bimbingan	Menyatakan persoalan Memberikan bimbingan	Mengikuti petunjuk Menentukan penyelesaian

Dari uraian di atas disimpulkan bahwa, metode penemuan terbimbing adalah suatu metode pembelajaran yang dalam pelaksanaannya guru memperkenankan siswanya untuk berpikir sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum yang diinginkan sesuai dengan kemampuan dan materi yang dipelajarinya.

Dalam pelaksanaannya, pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery learning*) lebih banyak diterapkan, karena dengan petunjuk guru siswa akan bekerja lebih terarah dalam upaya mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Namun, bimbingan guru bukanlah resep yang harus diikuti, melainkan hanya merupakan arahan tentang prosedur kerja yang diperlukan.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> Rianti, *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo* (Skripsi Program Studi Tadris Matematika Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo, 2013), 15–17.

<sup>15</sup> Suprihatiningum, *Strategi Pembelajaran*, 156.

<sup>16</sup> Suprihatiningum, 246.

Oleh karena pembelajaran penemuan terbimbing merupakan bagian dari pembelajaran penemuan, dan pembelajaran penemuan mempunyai kaitan dengan pembelajaran berdasarkan masalah. Oleh karena itu, pada tahap-tahap pembelajaran penemuan terbimbing dapat diadaptasi dari pembelajaran berdasarkan masalah dengan memerhatikan langkah-langkah tertentu pada penemuan terbimbing. Tahap-tahap pembelajaran penemuan terbimbing yang telah diadaptasi dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.3**  
**Tahap-Tahap Pembelajaran Penemuan Terbimbing yang Dikembangkan<sup>17</sup>**

No	Tahap-tahap	Kegiatan Guru
1	Menjelaskan tujuan/ mempersiapkan siswa	Menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa dengan mendorong siswa untuk terlibat dalam kegiatan
2	Orientasi siswa pada masalah	Menjelaskan masalah sederhana yang berkenaan dengan materi pembelajaran
3	Merumuskan hipotesis	membimbing siswa merumuskan hipotesis sesuai permasalahan yang dikemukakan.
4	Melakukan kegiatan penemuan	Membimbing siswa melakukan kegiatan penemuan dengan menagrahkan siswa untuk memperoleh informasi yang diperlukan.
5	Mempresentasikan hasil kegiatan penemuan	Membimbing siswa dalam menyajikan hasil kegiatan, merumuskan kesimpulan/menemukan konsep
6	Mengevaluasi kegiatan penemuan	Mengevaluasi langkah-langkah kegiatan yang telah dilakukan

---

<sup>17</sup> Suprihatiningum, 246.

Gilstrap merumuskan langkah-langkah metode penemuan terbimbing sebagai berikut.

- a. Menilai kebutuhan dan minat siswa dan menggunakannya sebagai dasar untuk menentukan tujuan yang berguna dan realitas untuk mengajar dengan penemuan.
- b. Seleksi pendahuluan, atas dasar kebutuhan dan minat siswa, prinsip-prinsip, generalisasi, pengertian dalam hubungannya dengan apa yang akan dipelajari.
- c. Mengatur susunan kelas sehingga memudahkan terlibatnya arus bebas pikiran siswa.
- d. Betukar pikiran dengan siswa untuk membantu menjelaskan peranan.
- e. Menyiapkan masalah untuk dipecahkan.
- f. Mengecek pengertian siswa tentang masalah yang digunakan merangsang belajar dengan penemuan.
- g. Menambah berbagai alat peraga untuk kepentingan pelaksanaan.
- h. Memberi kesempatan kepada siswa untuk bergiat mengumpulkan dan bekerja dengan data.
- i. Mempersilahkan siswa mengumpulkan dan bekerja dan mengtaur sesuai dengan kecepatan siswa sendiri.
- j. Memberikan kesempatan kepada siswa melanjutkan pengalaman belajarnya, walaupun sebagian atas tanggung jawabnya sendiri.
- k. Memberi jawaban dengan cepat dan tepat dengan data dan informasi kalau ditanya atau kalau ternyata diperlukan siswa dalam kelangsungan kegiatan.

- l. Memimpin analisisnya sendiri melalui percakapan dan eksplorasinya sendiri dengan pernyataan yang mengarahkan dan mengidentifikasi proses.
- m. Mengajarkan keterampilan untuk belajar dengan penemuan yang diidentifikasi oleh kebutuhan siswa, misalnya latihan penyelidikan.
- n. Merangsang interaksi siswa dengan siswa, misalnya merundingkan strategi penemuan, mendiskusikan hipotesis dan data yang terkumpul.
- o. Menajukan pernyataan tingkat tinggi maupun tingkat pernyataan yang sederhana.
- p. Bersikap membantu jawaban siswa, ide siswa, pandangan dan tafsiran yang berbeda. Bukan nilai secara kritis tetapi membantu menarik kesimpulan yang benar.
- q. Membesarkan hati siswa untuk memperkuat pertanyaannya dengan alasan dan fakta.
- r. Menguji siswa yang sedang bergiat dalam proses penemuan, misalnya seorang siswa yang bertanya kepada temannya atau kepada guru tentang berbagai tingkat kesukaran dan siswa yang mengidentifikasi hasil dari penyelidikannya sendiri.
- s. Membantu siswa menulis atau merumuskan prinsip, aturan, ide, generalisasi atau pengertian yang menjadi pusat dari masalah semula dan yang telah ditemukan melalui strategi penentuan.

- t. Mengecek apakah siswa menggunakan apa yang telah ditemukannya, misalnya pengetahuan atau teori atau teknik dalam situasi berikutnya, situasi dimana siswa bebas mengemukakan pendapatnya sendiri.<sup>18</sup>

Dari beberapa uraian di atas, maka dapat disimpulkan langkah-langkah metode penemuan terbimbing adalah sebagai berikut.

- a. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dengan mendorong siswa untuk belajar dengan giat.
- b. Merumuskan atau menjelaskan materi pembelajaran yang akan diberikan kepada siswa.
- c. Menambah Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk kepentingan pelaksanaan.
- d. Membimbing siswa untuk merumuskan hipotesis sesuai permasalahan yang diberikan.
- e. Mengecek pemahaman siswa tentang apa yang diberikan.
- f. Membimbing siswa dalam kegiatan penemuan dengan mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi yang diperlukan.
- g. Membimbing siswa dalam menyajikan hasil kegiatannya.

Kelebihan metode penemuan terbimbing :

- a. Siswa aktif dalam kegiatan belajar, sebab ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir.

---

<sup>18</sup> Anita, *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penemuan Terbimbing Pada Siswa Kelas IX.b SMP Negeri Bua* (Skripsi Sarjana, FKIP Matematika Universitas Cokrominoto Palopo, 2019), 26–29.

- b. Siswa memahami betul bahan pelajaran, sebab siswa mengalami sendiri proses menemukannya. Sesuatu yang diperoleh dengan cara ini lebih lama di ingat.
- c. Menemukan sendiri menimbulkan rasa puas. Kepuasan batin ini mendorong ingin melakukan penemuan lagi hingga minat belajarnya meningkat.
- d. Siswa yang memperoleh pengetahuannya dengan metode penemuan akan lebih mampu mentransfer pengetahuan ke berbagai konteks.
- e. Metode ini melatih siswa untuk lebih banyak belajar sendiri.

Kelemahan metode penemuan terbimbing:

- a. Metode ini banyak menyita waktu, juga tidak menjamin siswa tetap bersemangat mencari penemuan-penemuan.
- b. Tidak tiap guru mempunyai selera atau kemampuan mengajar dengan cara penemuan kecuali tugas guru sekarang cukup berat.
- c. Tidak semua anak mampu melakukan penemuan.
- d. Metode ini tidak dapat digunakan untuk mengajarkan tiap topik.
- e. Kelas yang banyak muridnya akan sangat merepotkan guru dalam memberikan bimbingan dan pengarahan belajar dengan metode penemuan.<sup>19</sup>

### 3. Hasil Belajar Matematika

- a. Matematika

---

<sup>19</sup> Rianti, *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo*, 16–17.

Matematika merupakan pelajaran yang sukar dipahami. Hal ini menyebabkan kurangnya siswa memahami mata pelajaran matematika. Sehingga motivasi siswa untuk belajar menurun dan akan berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. Belajar matematika tidak lepas dari angka dan symbol serta bagaimana cara mengerjakan ataupun menyelesaikannya.

Perhitungan adalah pengetahuan tentang bilangan dan bagian dari matematika. Dengan menggunakan beberapa pengertian matematika akan jelas bahwa matematika bukan hanya menekankan perhitungan.

Pengertian matematika yang tepat tidak dapat ditentukan secara pasti. Hal tersebut cabang-cabang matematika semakin bertambah dan semakin berbaur satu dengan lainnya. Beberapa definisi akan diberikan, Johnson dan Rising (1972) menyatakan bahwa:

- 1) Matematika adalah pengetahuan terstruktur, dimana sifat dan teori dibuat secara deduktif berdasarkan unsur-unsur yang didefinisikan atau tidak didefinisikan dan berdasarkan aksioma, sifat, atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya.
- 2) Matematika ialah bahasa simbol tentang berbagai gagasan dengan menggunakan istilah-istilah yang didefinisikan secara cermat, jelas, dan akurat.
- 3) Matematika adalah semi, dimana keindahannya terdapat dalam keturunan dan keharmonisan.

Beth dan Piager (1956) mengatakan bahwa yang dimaksud dengan matematika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak

dan hubungan antar struktur tersebut sehingga terorganisasi dengan baik. Sementara Kliner (1972) lebih cenderung mengatakan bahwa matematika adalah pengetahuan yang tidak berdiri sendiri, tetapi dapat membantu manusia untuk memahami dan memecahkan permasalahan sosial, ekonomi, dan alam.

Oleh sebab banyaknya pengertian tentang matematika, Hersh (1990) menganjurkan bahwa dalam mendefinisikan matematika perlu memerhatikan tiga hal berikut.

- 1) Objek-objek matematika dalam penemuan dan penciptaan manusia.
- 2) Matematika diciptakan dari kegiatan-kegiatan dengan objek-objek matematika, kebutuhan ilmu pengetahuan dan dari kehidupan sehari-hari.
- 3) Sekali diciptakan, objek-objek matematika memiliki sifat yang mungkin sulit ditemukan, tetapi dengan sifat-sifat itu anak mendapat pengetahuan yang lebih luas.<sup>20</sup>

Karena itulah, matematika memiliki banyak sekali pengertian yang dijelaskan oleh para ahli. Selain itu dalam mendefinisikan pengertian matematika tidak boleh sembarangan,, karena terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan.

#### b. Hasil belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar secara umum adalah perubahan perilaku yang yang diperoleh siswa setelah melakukan aktivitas belajar. Perubahan perilaku tersebut ada yang menjadi lebih baik dan ada yang menjadi lebih buruk. Hasil belajar dapat diketahui melalui evaluasi untuk mengukur dan menilai apakah

---

<sup>20</sup> Tambako Runtutahu and Selpius Kandao, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Yogyakarta: Arr-Ruzzmedia, 2014), 28–29.

siswa sudah menguasai ilmu yang dipelajari atas bimbingan guru sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Hasil belajar merupakan perubahan yang relatif dan berbekas menekankan pada hasil dari suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan pemahaman, keterampilan dan nilai sikap.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang diperoleh dari proses belajar mengajar pada mata pelajaran matematika yang dapat dilihat dari setiap perubahan yang dialami siswa.

c. Evaluasi hasil belajar

Evaluasi hasil belajar dapat dikatakan terlaksana dengan baik apabila dalam pelaksanaannya senantiasa berpegang pada tiga prinsip dasar yaitu keseluruhan, prinsip kesinambungan, dan prinsip objektivitas.

- 1) Prinsip keseluruhan atau prinsip menyeluruh juga dikenal dengan istilah prinsip komprehensif (*comprehensive*). Dengan prinsip komprehensif dimaksudkan disini bahwa evaluasi hasil belajar dapat dikatakan terlaksana dengan baik apabila evaluasi tersebut dilaksanakan secara bulat, utuh, atau menyeluruh.
- 2) Prinsip kesinambungan dikenal dengan istilah prinsip kontinuitas (*continuity*). Dengan prinsip kesinambungan dimaksudkan disini bahwa evaluasi hasil belajar yang baik adalah evaluasi hasil belajar yang dilaksanakan secara teratur dan sambung menyambung dari waktu ke waktu.

- 3) Prinsip objektivitas (*objectivity*) mengandung makna, evaluasi hasil belajar dapat dinyatakan sebagai evaluasi yang baik apabila dapat terlepas dari faktor-faktor yang sifatnya objektif.<sup>21</sup>

Berdasarkan berbagai prinsip tersebut maka harus senantiasa diingat bahwa evaluasi hasil belajar tidak boleh secara terpisah-pisah atau sepotong demi sepotong, melainkan harus dilaksanakan secara utuh dan menyeluruh dengan evaluasi hasil belajar yang dilaksanakan secara teratur, terencana, dan terjadwal maka dimungkinkan untuk memperoleh informasi yang dapat memberikan gambaran mengenai kemajuan atau perkembangan siswa.

Sebagai suatu bidang kegiatan, evaluasi hasil belajar memiliki ciri-ciri khas yang membedakannya dari bidang kegiatan yang lain. Diantara ciri-ciri yang dimiliki oleh evaluasi hasil belajar adalah sebagai mana yang dikemukakan dalam uraian berikut.

- 1) Evaluasi yang dilaksanakan dalam rangka mengukur keberhasilan belajar siswa, pengukurannya secara tidak langsung. Seorang guru yang ingin menentukan manakah diantara siswa lainnya, maka yang ukur bukanlah pandainya melainkan gejala atau phenomena yang tampak atau yang memancar dari kepandaian yang dimiliki oleh siswa yang bersangkutan.
- 2) Pengukuran dalam rangka menilai keberhasilan belajar siswa pada umumnya menggunakan ukuran-ukuran yang bersifat kuantitatif, atau lebih sering menggunakan symbol-simbol angka. Hasil-hasil pengukuran yang berupa

---

<sup>21</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2008), 31–33.

angka-angka selanjutnya dianalisa dengan metode statistic untuk pada akhirnya diberikan interpretasi secara kualitatif.

- 3) Dalam kegiatan evaluasi belajar pada umumnya digunakan unit-unit atau satuan-satuan yang tetap, yang didasarkan pada teori yang menyatakan bahwa pada setiap populasi siswa yang sifatnya heterogen, jika dihadapkan pada suatu tes hasil belajar maka prestasi belajar yang mereka raih akan terlukis dalam kurva normal (kurva simetriks).
- 4) Prestasi belajar yang dicapai oleh siswa dari waktu ke waktu adalah bersifat relative, dalam arti: bahwa hasil-hasil evaluasi terhadap keberhasilan belajar siswa pada umumnya tidak selalu menunjukkan kasamaan. Jadi evaluasi yang dilaksanakan pada tahap pertama untuk subjek yang sama belum tentu sama hasilnya dengan hasil-hasil evaluasi yang dilaksanakan pada tahap-tahap berikutnya.
- 5) Dalam kegiatan evaluasi hasil belajar, sulit untuk dihindari terjadi kekeliruan pengukuran (*error*). Seperti diketahui, dalam menilai hasil belajar siswa mengadakan pengukuran terhadap siswa menggunakan alat pengukur berupa tes atau ujian, baik ujian tertulis maupun ujian lisan.<sup>22</sup>

Dari uraian diatas, seorang guru harus mampu mengetahui bagaimana ciri-ciri evaluasi hasil belajar yang baik dan benar. Dengan mengetahui ciri-ciri tersebut, hasil belajar siswa dapat diketahui dan dipertanggungjawabkan. Tercapainya evaluasi hasil belajar yang baik tergantung dari tindakan guru dalam

---

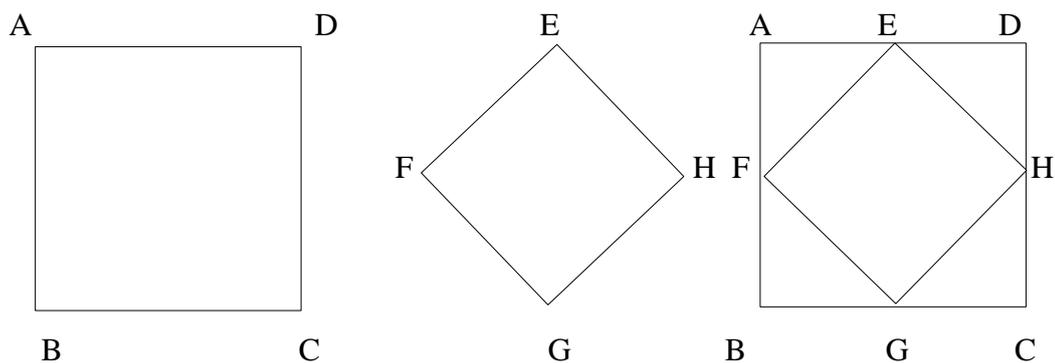
<sup>22</sup> Sudijono, 33–38.

menerapkan ciri-ciri evaluasi hasil belajar tersebut, sehingga nantinya dapat memunculkan hasil yang diinginkan.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah nilai kognitif evaluasi selama proses pembelajaran matematika dengan materi teorema pythagoras dalam bentuk angka.

#### 4. Teorema Pythagoras

- a. Memahami dan menemukan Teorema Pythagoras, menghitung panjang segitiga siku-siku jika dua sisi yang lai diketahui, menyebutkan bilangan-bilangan tripel pythagoras.



**Gambar 2.1 Bangun Datar**

Bangun datar ABCD adalah bangun persegi dengan panjang sisi 7 satuan panjang. Persegi ABCD tersusun 4 segitiga siku-sku dengan ukuran sama (EAF, FBG, GCH, dan HDE dan1 persegi (EFGH).

Untuk menunjukkan bahwa EFGH adalah persegi, perhatikan penjelasan berikut. Perhatikan segitiga FBG.

Segitiga FBG adalah segitiga siku-siku, dengan sudut siku-siku di B. oleh karena itu,  $m\angle BGF + m\angle GFB = 90^\circ \dots(1)$

Perhatikan segitiga GCH. Segitiga GCH adalah segitiga siku-siku, dengan ukuran yang sama dengan segitiga FBG.

$$FB = GC$$

$$BG = CH$$

$$GF = HG$$

Oleh karena segitiga FBG dan GCH adalah dua segitiga yang ukurannya sama, maka setiap sudut-sudut yang bersesuaian besarnya juga sama.

$$m\angle GFB = m\angle HGC \dots (2)$$

$$m\angle FBG = m\angle GCH$$

$$m\angle BGF = m\angle CHG$$

Dari persamaan (1) dan (2) didapatkan bahwa  $m\angle BGF + m\angle HGC = 90^0$ .

Perhatikan  $\angle BGF$ ,  $\angle HGC$ , dan  $\angle FGH$ . Ketiga sudut tersebut saling berpelurus, sehingga  $m\angle BGF + m\angle HGC + m\angle FGH = 180^0$ .

Karena  $m\angle BGF + m\angle HGC = 90^0$ , akibatnya  $m\angle FGH = 90^0$ . Dengan kata lain,  $\angle FGH$  adalah sudut siku-siku. Dengan cara yang sama, dapat dibuktikan bahwa keempat sudut pada segi empat EFGH adalah siku-siku.<sup>23</sup>

Jika diubah ke bentuk pengurangan:

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

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

### Contoh 1:

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

Hitunglah panjang AC !

---

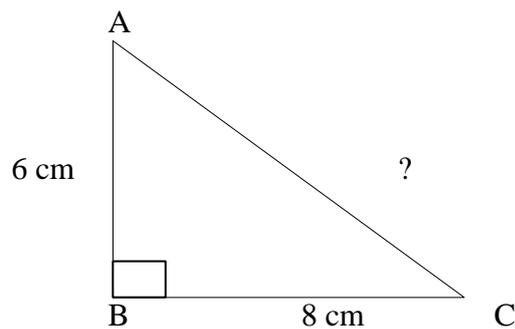
<sup>23</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Matematika Kurikulum 2013 SMP/MTs Kelas VIII* (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perukuan, Balitbang, Kemdikbud, 2014), 156.

**Jawab :**

Diketahui : Segitiga AB C siku-siku

$$AB= 6\text{cm}$$

$$BC= 8\text{cm}$$



**Gambar 2.2**

Ditanyakan : panjang AC = ...?

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

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

$$AC^2 = 36 + 64$$

$$AC^2 = 100$$

$$AC = \sqrt{100}$$

$$AC = 10$$

Jadi pada sisi AC = 10 cm.<sup>24</sup>

**Tripel pythagoras** adalah kelompok tiga bilangan bulat positif yang memenuhi kuadrat bilangan terbesar sama dengan jumlah dua bilangan lainnya.

### Contoh 2

Tentukan jenis segitiga dengan panjang sisi-sisi 12, 16, 20

---

<sup>24</sup> Dewi Nurharini and Tri Wahyuni, *Matematika Konsep Dan Aplikasinya Untuk SMP/MTs Kelas VIII* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2008), 122.

**Jawab :**

Misalkan  $a$  = panjang sisi miring, sedangkan  $b$  dan  $c$  = panjang sisi lain

Maka

$$a = 20, b = 12, c = 16$$

$$a^2 = 20^2 = 400$$

$$b^2 + c^2 = 12^2 + 16^2 = 144 + 256 = 400$$

karena  $a^2 = b^2 + c^2$ , maka segitiga ini termasuk jenis segitiga siku-siku.

**Contoh 3**

Selidiki apakah tiga bilangan 4, 7, 8 merupakan tripel Pythagoras

**Jawab :**

Misalkan  $a$  = sisi miring, sedangkan  $b$  dan  $c$  sisi yang lain, maka :

$$a = 8, b=4, c=7$$

$$a^2 = 8^2 = 64$$

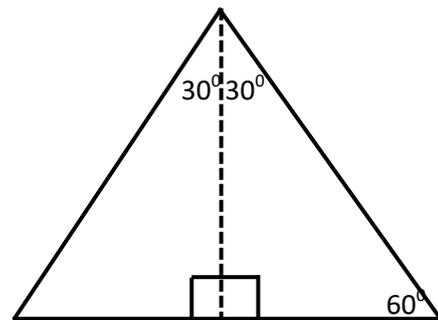
$$b^2 + c^2 = 4^2 + 7^2 = 16 + 49 = 64$$

Karena  $a^2 = b^2 + c^2$ , maka segitiga ini termasuk segitiga siku-siku

Jadi 4, 7, dan 8 merupakan bilangan tripel Pythagoras.

b. Menemukan hubungan antara panjang sisi pada segitiga khusus

1) Sudut  $30^\circ$  dan  $60^\circ$



**Gambar 2.3 Segitiga sama kaki**

Segitiga ABC adalah segitiga sama sisi dengan  $AB = BC = AC = 2x$  cm, dan  $\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$

Karena CD tegak lurus AB, maka CD merupakan garis tinggi sekaligus garis bagi  $\angle C$ , sehingga  $\angle ACD = \angle BCD = 30^\circ$

Diketahui  $\angle ADC = \angle BDC = 90^\circ$ .

Titik D tengah AB dimana  $AB = 2x$  cm sehingga panjang  $BD = x$  cm

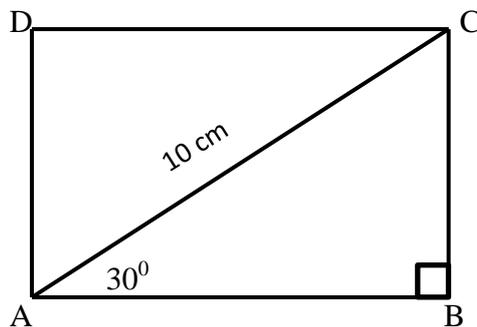
Dengan menggunakan teorema pythagoras diperoleh:

$$\begin{aligned} CD^2 &= BC^2 - BD^2 \\ CD &= \sqrt{BC^2 - BD^2} \\ &= \sqrt{(2x)^2 - x^2} \\ &= \sqrt{4x^2 - x^2} \\ &= \sqrt{3x^2} = x\sqrt{3} \end{aligned}$$

Dengan demikian diperoleh perbandingan

$$\begin{aligned} BD : CD : BC &:= x : x\sqrt{3} : 2x \\ &= 1 : \sqrt{3} : 2 \end{aligned}$$

**Contoh 4 :**



**Gambar 2.4 Persegi Panjang**

Diketahui persegi panjang ABCD dengan panjang diagonal  $AC = 10$  cm dan  $\angle CAB = 30^\circ$ . Tentukan panjang AB, panjang BC, luas ABCD dan keliling ABCD ?

Jawab:

Perbandingan sisi- sisi pada  $\triangle ABC$  adalah  $BC : AB : AC = 1 : \sqrt{3} : 2$ , sehingga

$$a) BC : AB : AC = 1 : \sqrt{3} : 2$$

$$AB : AC = \sqrt{3} : 2$$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\frac{AB}{10} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$2 \times AB = 10\sqrt{3}$$

$$2AB = 10\sqrt{3}$$

$$AB = \frac{10\sqrt{3}}{2}$$

$$AB = 5\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$b) BC : AC = 1 : 2$$

$$\frac{BC}{AC} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{BC}{10} = \frac{1}{2}$$

$$2 \times BC = 10 \times 1$$

$$2BC = 10$$

$$BC = \frac{10}{2}$$

$$BC = 5 \text{ cm}$$

$$c) \text{ Luas ABCD} = AC \times BC$$

$$= 5\sqrt{3} \times 5$$

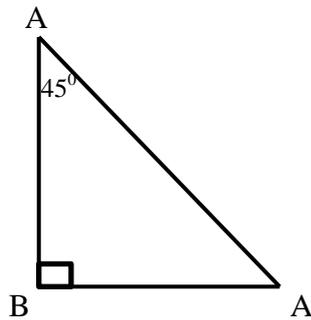
$$= 25\sqrt{3} \text{ cm}$$

d) Keliling ABCD = 2 (AB + BC)

$$= 2 (5\sqrt{3} + 5)$$

$$= 10 (\sqrt{3} + 10) \text{ cm}$$

2) Sudut  $45^{\circ}$



**Gambar 2.5 segitiga siku-siku**

Segitiga ABC adalah segitiga siku-siku sama kaki. Sudut B siku-siku dengan panjang  $AB = BC = x$  cm dan sudut  $A = \text{sudut } C = 45^{\circ}$ .

Dengan menggunakan teorema Pythagoras diperoleh

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

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$= \sqrt{x^2 + Bx^2}$$

$$= \sqrt{2x^2}$$

$$= x\sqrt{2}$$

Dengan demikian, diperoleh perbandingan

$$AB : BC : AC = x : x : x\sqrt{2}$$

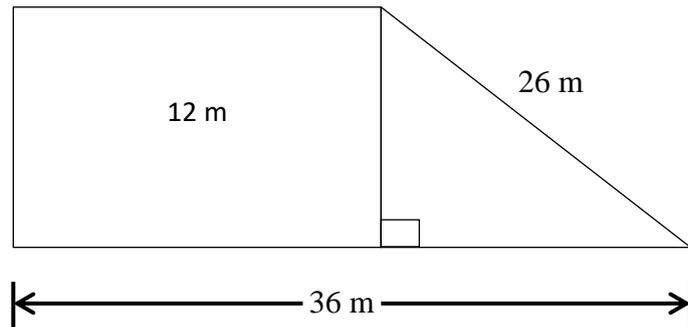
$$= 1 : 1 : x\sqrt{2} .^{25}$$

<sup>25</sup> Nurharini and Wahyuni, 127–29.

c. Menyelesaikan permasalahan nyata dengan teorema Pythagoras

### Contoh 5

Pak Michael menjual sebidang tanah seharga Rp. 36.000.000,00. Tanah tersebut berbentuk trapezium, perhatikan gambar dibawah ini.



**Gambar 2.6 Trapezium**

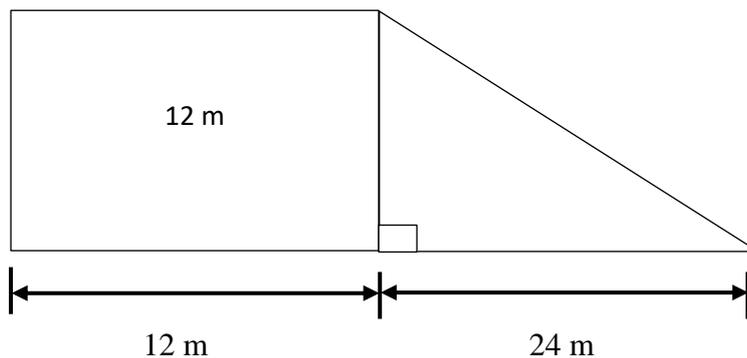
Berapa harga tanah tersebut setiap meternya ?

**Jawab :**

Diketahui :

Harga tanah Rp. 36.000.000,00

Luas tanah



**Gambar 2.7 Trapezium**

Gunakan teorema Pythagoras untuk mendapatkan  $t^2$  :

$$24^2 + t^2 = 26^2$$

$$576 + t^2 = 676$$

$$t^2 = 676 - 576$$

$$= 100$$

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

jadi, tinggi trapezium 10 meter.

Luas bidang tanah adalah  $\frac{(36+12)}{2} \times 10 = 240 \text{ m}^2$

Karena itu harga tanah per meter persegi  $\frac{36.000.000}{240} = 150.000$

Jadi, harga tanah per meter persegi adalah Rp. 150.000,00.<sup>26</sup>

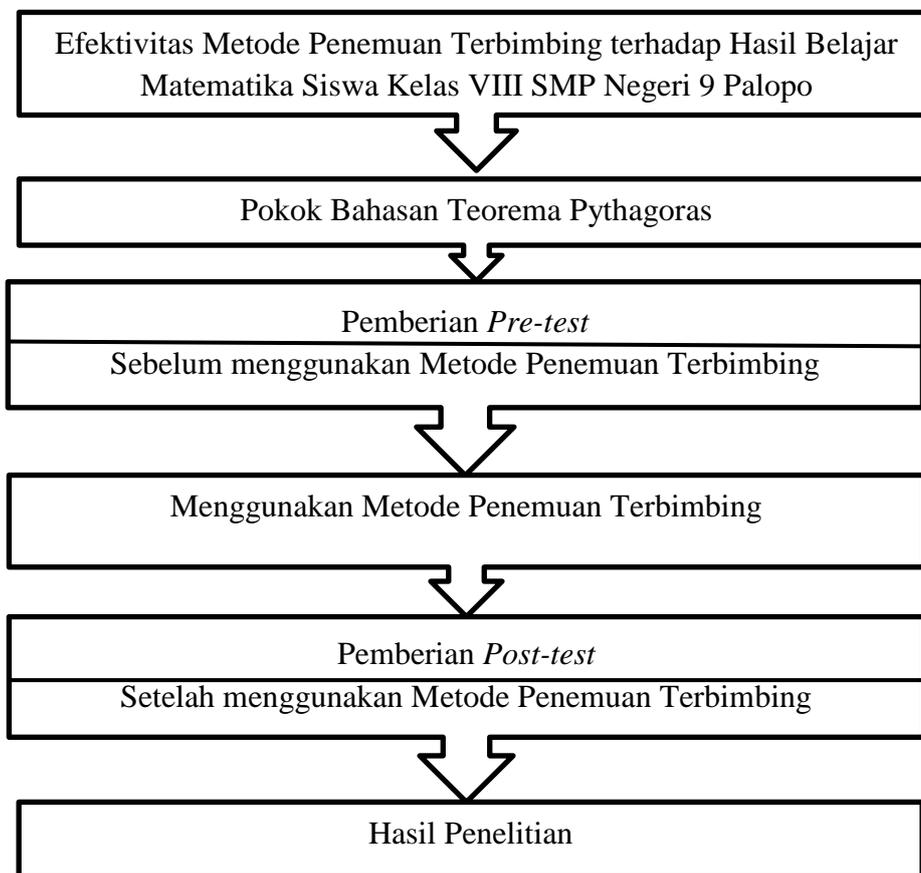
---

<sup>26</sup> Nurharini and Wahyuni, 168–169.

**d. Kerangka Pikir**

Kerangka pikir dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan gambaran sederhana terkait penelitian yang dilakukan sekaligus untuk mengarahkan peneliti menemukan data dan informasi serta kemudian menganalisisnya. Dan dapat ditarik sebagai kesimpulan dari penelitian tersebut.

Adapun kerangka pikir penelitian ini dapat dilihat pada bagan dibawah ini :



### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. *Pendekatan dan Jenis Penelitian*

Teknik yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian yang digunakan ialah *Pre Eksperimental design*, yaitu penelitian eksperimen yang tidak mempunyai kelas kontrol, dan sampel tidak terpilih secara random. Adapun design yang digunakan yaitu *One – Group Pretest - posttest Design*. Pada desain ini terdapat *pretest* dan *posttest*, dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui dengan lebih akurat, karena dapat membandingkan keadaan sebelum dan setelah diberi perlakuan dengan desain sebagai berikut:<sup>27</sup>

**Gambar 3.1 Desain Penelitian**



Keterangan :

X = Metode penemuan terbimbing

O<sub>1</sub> = Nilai *Pre-test* (sebelum diberi perlakuan)

O<sub>2</sub> = Nilai *Post-test* (setelah diberi perlakuan)

##### B. *Lokasi Penelitian*

Peneliti ini akan dilakukan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 9 Palopo,  
Jl. Dr. Ratulangi km 11, Kelurahan Maroangin, Kecamatan Telluwana, Kota  
Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan

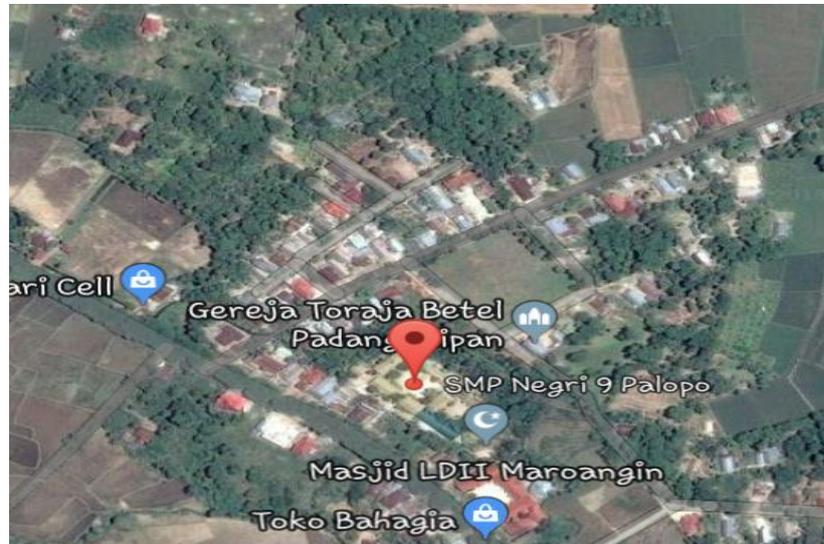
---

<sup>27</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2012), 110–111.



Adapun peta lokasi penelitian yaitu terlihat seperti gambar berikut :

**Gambar 3.2 Peta Lokasi SMP Negeri 9 Palopo**



### **C. Sumber Data**

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Data yang bersifat primer ialah data yang langsung diperoleh oleh peneliti dari kepala sekolah, guru matematika, dan siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo.
2. Data sekunder berupa data yang diperoleh dari sekolah seperti dokumentasi, dokumen guru, dokumen siswa dan dokumen-dokumen lain.

### **D. Populasi dan Sampel**

1. Populasi

Populasi atau *universe* adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi.<sup>28</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo tahun pelajaran

---

<sup>28</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode Dan Paradigma Baru* (Bandung: PT Remaja rosdakarya, 2014), 215.

2019/2020 yang terdiri dari 6 kelas, yaitu VIII1 sampai VIII6. Sebagaimana yang terlihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.1 Populasi Penelitian**

No.	Nama Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII 1	30
2	VIII 2	29
3	VIII 3	30
4	VIII 4	31
5	VIII 5	29
6	VIII 6	30
<b>Total</b>		179

## 2. Sampel

Pengambilan sampel merupakan suatu proses pemilihan dan penentuan jenis sampel dan perhitungan besarnya sampel yang akan menjadi subjek atau objek penelitian.<sup>29</sup> Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII4 yang berjumlah 31 siswa dengan teknik *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan khusus sehingga layak dijadikan sampel.<sup>30</sup> Pengambilan sampel menggunakan *Sampling Purposive* sesuai dengan tujuan peneliti yaitu untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar siswa dengan menggunakan metode penemuan terbimbing. Sampel ini didasarkan pada pertimbangan sifat homogenitas siswa yang ditunjang oleh keterangan dari pihak sekolah dan guru matematika yang mengatakan bahwa kelas tersebut

---

<sup>29</sup> Nana Syaodah Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: PT Remaja rosdakarya, 2016), 252.

<sup>30</sup> Edy Supriyadi, *SPSS + Amos* (Jakarta: In Media, 2014), 22.

kurang aktif dalam kegiatan belajar dan kurang memahami bahan pelajaran yang diberikan daripada kelas lain, sehingga bisa dijadikan sampel penelitian.

#### ***E. Teknik Pengumpulan Data***

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam peneliti ini adalah :

1. Teknik dalam bentuk essay terdiri atas : (a) *pre-test* diberikan sebelum menggunakan metode penemuan terbimbing. (b) *post-test* diberikan setelah menggunakan metode penemuan terbimbing.
2. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data-data siswa, foto-foto kegiatan penelitian dan lain-lain.
3. Wawancara yang digunakan untuk memperoleh informasi awal tentang keadaan siswa SMP Negeri 9 Palopo.

#### ***F. Instrument Penelitian***

1. Instrumen tes

Instrumen tes dalam penelitian ini ialah tes hasil belajar berupa *pre-test* (tes awal) dan *post-test* (tes akhir).

2. Instrumen Non tes

Instrument non tes dalam penelitian ini ialah lembar observasi aktivitas siswa. Lembar observasi aktivitas siswa bertujuan untuk mengamati keseharian aktivitas siswa selama menggunakan metode penemuan terbimbing.

#### ***G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data***

Sebelum penelitian ini dilakukan, instrumen terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Proses validitas dan reliabilitas instrument adalah sebagai berikut:

## 1. Analisis Uji Coba Instrumen

### a. Validitas

Validitas atau kesahihan menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukur.<sup>31</sup> Validitas ini dilakukan dengan memberikan lembar validasi yang berisi tentang kriteria validitas tes yang akan divalidasi kepada tiga orang validator yang terdiri dari dua dosen matematika IAIN Palopo dan satu orang guru matematika di SMP Negeri 9 palopo.

Selanjutnya, berdasarkan lembar validitas yang telah diisi oleh validator tersebut dapat ditentukan validitasnya dengan rumus statistik *Aiken's* berikut.<sup>32</sup>

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan :

$S = r - 1o$

$r$  = Skor yang diberikan oleh validator

$1o$  = Skor penilaian validitas terendah (dalam hal ini = 1)

$n$  = Banyaknya validator

$c$  = Skor penilaian validitas tertinggi (dalam hal ini = 4).

### b. Reliabilitas

Reliabilitas alat ukur adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam mengukur apa yang diukur. Artinya, kapanpun alat ukur tersebut digunakan akan

---

<sup>31</sup> Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), 75.

<sup>32</sup> Saifuddin Azwar, *Reliabilitas Dan Validitas* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), 113.

memberikan hasil ukur yang sama.<sup>33</sup> Uji reliabilitas instrumen berdasarkan hasil validitas ahli dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:<sup>34</sup>

$$P(A) = \frac{\overline{d(A)}}{d(A) + d(D)} \times 100\%$$

Keterangan:

P(A) = Percentage of Agreements

d(A) = 1 (Agreements)

d(D) = 0 (Disagreements)

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen yang diperoleh adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Interpretasi Reliabilitas<sup>35</sup>**

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$0,81 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,61 \leq r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 \leq r \leq 0,60$	Cukup
$0,21 \leq r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r \leq 0,20$	Sangat rendah

Sedangkan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa digunakan pedoman pengkategorian predikat hasil belajar yang berlaku di SMP Negeri 9 Palopo yaitu sebagai berikut:

<sup>33</sup> Nana Sudjana, *Penelitian Dan Penilaian Pendidikan* (Bandung: Sinar baru, 1989), 120.

<sup>34</sup> Suaharsini Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Revisi (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), 109.

<sup>35</sup> Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2015), 70.

Tabel 3.3

**Kriteria Hasil Belajar Matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo**

Interval Nilai	Kategori
$90 \leq k \leq 100$	Sangat Baik
$80 \leq k \leq 89$	Baik
$70 \leq k \leq 79$	Cukup
$60 \leq k \leq 69$	Rendah
$0 \leq k \leq 59$	Gagal

Sumber data: Sulman S.Pd, Guru Matematika Kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo

Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang harus dipenuhi seorang siswa SMP Negeri 9 Palopo adalah  $\geq 70$  serta adanya pembelajaran dikatakan tuntas jika 80% siswa mencapai ketuntasan belajar secara klasikal (KKM dikemukakan oleh pihak sekolah). Jika siswa memperoleh skor  $\geq 70$  maka siswa yang bersangkutan mencapai ketuntasan individu, sedangkan siswa yang memperoleh skor  $< 70$ , maka siswa yang bersangkutan dinyatakan tidak tuntas.

## 2. Analisis Aktivitas Belajar Siswa

Data hasil observasi siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dan dideskripsikan. Untuk mengetahui persentase dari aktivitas siswa selama proses pembelajaran ditentukan dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Persentase aktivitas siswa} = \frac{\text{rata-rata}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Adapun kriteria penilaian untuk aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Interpretasi Aktivitas Siswa

Persentase aktivitas siswa	Kategori
$0\% \leq \text{Aktivitas Siswa} \leq 20\%$	Sangat Kurang
$21\% \leq \text{Aktivitas Siswa} \leq 40\%$	Kurang
$41\% \leq \text{Aktivitas Siswa} \leq 60\%$	Cukup
$61\% \leq \text{Aktivitas Siswa} \leq 80\%$	Baik
$81\% \leq \text{Aktivitas Siswa} \leq 100\%$	Sangat Baik

### 3. Analisis Data Hasil Penelitian

Analisis data hasil penelitian ini menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mendiskripsikan keadaan populasi dalam bentuk persentase, rata-rata, median, modus, dan standar deviasi dengan menggunakan *SPSS versi 22,0*. Sedangkan analisis statistik inferensial yang dimaksud dalam penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis penelitian. Namun sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis data yang meliputi uji normalitas.

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari data berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini untuk uji normalitas peneliti menggunakan *SPSS versi 22,0* jika nilai signifikansi yang diperoleh  $> \alpha$  maka varians setiap sampel homogen. Jika nilai signifikansi yang diperoleh  $> \alpha = 5\%$  maka data berdistribusi normal. Pada keadaan lain, data tidak berdistribusi normal jika  $< \alpha = 5\%$ .

#### b. Uji Hipotesis

Setelah menguji normalitas dan homogenitas varians, selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap statistika uji-t. untuk menguji hipotesis peneliti menggunakan *SPSS versi 22,0*. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2 \quad \text{lawan} \quad H_1 : \mu_1 < \mu_2$$

Dimana:

$H_0$  = Metode penemuan terbimbing tidak efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo.

$H_1$  = Metode penemuan terbimbing efektif terhadap hasil belajar matematika kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo

$\mu_1$  = Rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum menggunakan metode penemuan terbimbing.

$\mu_2$  = rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan metode penemuan terbimbing.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### ***A. Hasil penelitian***

##### **1. Gambaran Umum SMP Negeri 9 Palopo**

SMP Negeri 9 Palopo adalah Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri yang berlokasi di Provinsi Sulawesi Selatan, Kota Palopo, Kecamatan Telluwanua, Kelurahan Maroangin yang beralamatkan di Jl. Dr. Ratulangi Km. 11. Gedung SMP Negeri 9 Palopo mulai dibangun ditandai dengan peletakan batu pertama oleh Bapak Wali Kota Palopo Drs. H.PA. Tendriadjeng, M.Si. pada tanggal 19 September 2004 dengan luas tanah 6,350 m. Serta menggunakan tanah Block Grand sebanyak Rp. 887.070.000 (delapan ratus delapan puluh tujuh juta tujuh puluh ribu rupiah) dengan system swasekolah dipercayakan mengelolah bangunan kepada komite Unit Sekolah Baru (USB) yang diketuai sebagai ketua komite ialah Abd. Aris Lainring, S.Pd, M.Pd. yang terdiri dari anggota-anggotanya dari steek holder, dalam hal ini unsur pemerintah, Guru, LBM dan masyarakat sebagai bangunan 1 (pertama) gedung SMP Negeri 9 Palopo yaitu sebagai berikut :

- a. 3 Ruangan Kelas (RKB) lengkap denah mobile
- b. 1 Ruangan Kantor Tata Usaha
- c. 1 Ruangan Kepala Sekolah (1 unit kursi tamu, 1 pasang meja Kepala Sekolah, 1 buah lemari buku/arsip)
- d. 1 gedung perpustakaan.

- e. Gedung laboratorium (dengan mobile praktek)
- f. 1 gedung gudang/kantin
- g. 1 gedung musholah
- h. 1 gedung MCK
- i. Tempat bangsal/sepeda

SMP Negeri 9 Palopo merupakan sekolah yang berstatus NEGERI dan berada dibawah naungan KEMENDIKNAS (Kementrian Pendidikan Nasional). Saat ini SMP Negeri 9 Palopo dipimpin oleh Bapak Iding, S.Pd.

Adapun visi dan misi SMP Negeri 9 Palopo adalah sebagai berikut :

1) Visi SMP Negeri 9 Palopo

“Unggul dalam prestasi yang berakhlak mulia serta bernuansa iman dan taqwa”

2) Misi SMP Negeri 9 Palopo

- a) Melaksanakan pembelajaran secara efektif sehingga setiap siswa berkembang secara optimal berdasarkan prestasi yang dimilikinya.
- b) Meningkatkan kegiatan MGMP dalam pembelajaran Inovatif dan Kreatif
- c) Menumbuhkan semangat prestasi Olahraga dan Seni
- d) Melaksanakan kegiatan keagamaan
- e) Menciptakan suasana yang dapat menimbulkan rasa kekeluargaan dan kebersamaan kepada seluruh warga sekolah
- f) Menyediakan dan memanfaatkan sarana dan prasarana
- g) Mewujudkan lingkungan sekolah yang bersih dan nyaman sesuai konsep Wiyata Manda

Pada tahun ajaran 2019/2020 siswa SMP Negeri 9 Palopo berjumlah 582 orang peserta didik yang berasal dari berbagai SD dan Madrasah Ibtidayyah Negeri maupun swasta yang diterima melalui tes. Untuk lebih jelasnya kondisi peserta didik SMP Negeri 9 Palopo dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.1**  
**Rincian Jumlah Siswa SMP Negeri 9 Palopo**

No	Kelas	Jumlah Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah Siswa
			L	P	
1	VII	6	104	108	212
2	VIII	6	84	95	179
3	IX	6	75	116	191
Total			263	319	582

*Sumber Data: Bagian Tata Usaha SMP Negeri 9 Palopo*

Sarana dan prasarana sekolah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sebuah pembelajaran. Berikut ini keadaan sarana dan prasarana yang ada di SMP Negeri 9 Palopo.

## 2. Analisis Hasil Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu validitas asli (isi) dan validitas item. Instrumen sebelum diberikan kepada siswa yang akan diteliti terlebih dahulu dilakukan validitas isi (ahli) dengan cara memberikan kepada 3 validator yang cukup berpengalaman dalam membuat soal. Kemudian perhitungan validitas isi dapat dilihat dari penggabungan pendapat beberapa validator sehingga instrumen tes dapat diberikan kepada siswa yang akan diteliti. Adapun ketiga validator tersebut adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.2**  
**Validator Instrumen**

No	Nama	Pekerjaan
1	Nilam Permatasari, S.Pd. M.Pd	Dosen Matematika Iain Palopo
2	Lisa Aditya D.M, M.Pd	Dosen Matematika Iain Palopo
3	Sulman, S.Pd	Guru Matematika SMP Negeri 9 Palopo

a. Tes Hasil Belajar Awal (*Pre-test*)

Hasil penilaian dari beberapa aspek, analisis kevalidan, dan analisis reliabilitas *Pre-test* dikemukakan. (*Lihat lampiran II*)

Hasil analisis validitas *Pre-test* yang ditunjukkan pada lampiran II yang diperoleh kevalidannya 3,3. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori “valid”. Jadi ditinjau keseluruhan aspek soal *Pre-test* ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.

Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas *Pre-test* diperoleh Derajat Agreements ( $\overline{d(A)}$ ) = 0,85, dan Derajat Disagreements  $\overline{d(A)} = 1 - \overline{d(A)} = 0,15$ , maka Percentage of Agreements (PA) =  $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} \times 100\% = 85\%$  dalam hal ini  $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 0,85$ . Oleh karena terletak pada interval  $0,85 < t \leq 1,00$  maka tes *Pre-Test* tersebut dinyatakan reliabel dengan kategori sangat tinggi.

b. Tes Hasil Belajar Akhir (*Post-test*)

Hasil penilaian dari beberapa aspek, analisis kevalidan, dan analisis reliabilitas test *Post-test* dikemukakan. (*Lihat lampiran II*)

Hasil analisis validitas *Post-test* yang ditunjukkan pada lampiran II yang diperoleh kevalidannya 3,3. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut

termasuk dalam kategori “valid”. Jadi ditinjau keseluruhan aspek tes *Post-test* ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.

Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas *Post-test* diperoleh Derajat Agreements ( $\overline{d(A)}$ ) = 0,85, dan Derajat Desagreements  $\overline{d(A)} = 1 - \overline{d(A)} = 0,15$ ,

maka Percentage of Agreements (PA) =  $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} \times 100\% = 85\%$  dalam hal

ini  $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 0,85$ . Oleh karena terletak pada interval  $0,85 < t \leq 1,00$  maka

tes Post- Test tersebut dinyatakan reliable dengan kategori sangat tinggi.

#### c. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Hasil penilaian dari beberapa aspek, analisis kevalidan, dan analisis reliabilitas lembar observasi aktivitas siswa dikemukakan. (*Lihat lampiran II*)

Hasil analisis validitas lembar observasi aktivitas siswa yang ditunjukkan pada lampiran II yang diperoleh kevalidannya 3,6. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori “sangat valid”. Jadi ditinjau keseluruhan aspek lembar observasi aktivitas siswa ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.

Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas lembar observasi aktivitas siswa diperoleh nilai Derajat Agreements ( $\overline{d(A)}$ ) = 0,89, Derajat Desagreements

$\overline{d(A)} = 1 - \overline{d(A)} = 0,11$ , Percentage of Agreements (PA) =  $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} \times 100\%$

= 89%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lembar observasi aktivitas siswa reliable dengan skala penilaian sangat tinggi. (*Lihat lampiran II*)

### 3. Analisis Hasil Aktivitas Belajar Siswa

Berdasarkan hasil observasi aktivitas belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan metode penemuan terbimbing (Lampiran V) diperoleh bahwa aktivitas siswa sebelum menggunakan metode penemuan terbimbing termasuk kategori “cukup” dengan kriteria sebesar 50%, sedangkan aktivitas siswa setelah menggunakan metode penemuan terbimbing termasuk kategori “sangat baik” dengan kriteria sebesar 90,28%.

### 4. Analisis Hasil Belajar Siswa

#### a. Statistik Deskriptif

##### 1) *Pre-test*

**Tabel 4.3**  
**Analisis Data *Pre-test***

N	Valid	31
	Missing	31
Mean		55.55
Std. Error of Mean		1.309
Median		55.00
Mode		55
Std. Deviation		7.289
Variance		53.123
Range		30
Minimum		40
Maximum		70

Jika skor *pre-test* dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase *pre-test* sebagai berikut:

**Tabel 4.4**  
**Perolehan Persentase Hasil *Pre-Test***

No	Interval Skor	Interprestasi	Frekuensi	Persentase (%)
1	$90 \leq k \leq 100$	Sangat Baik	0	0%
2	$80 \leq k \leq 89$	Baik	0	0%
3	$70 \leq k \leq 79$	Cukup	3	9,68%

4	$60 \leq k \leq 69$	Rendah	3	9,68%
5	$k \leq 59$	Gagal	25	80,64%
<b>Jumlah</b>			<b>31</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa sebanyak 25 siswa dengan persentase 80,64% siswa termasuk kategori gagal, 3 siswa dengan persentase 9,68% siswa termasuk kategori rendah, 3 siswa dengan persentase 9,68% siswa termasuk kategori cukup, dan tidak ada siswa termasuk kategori baik dan sangat baik.

Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, maka hasil belajar matematika siswa yang diajar sebelum menggunakan metode penemuan terbimbing dikelompokkan kedalam dua kategori sehingga diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 4.5**  
**Pencapaian Ketuntasan Hasil Belajar Matematika *Pre-Test***

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	$<70$	Tidak tuntas	28	90,32%
2	$\geq 70$	Tuntas	3	9,68%
<b>Jumlah</b>			<b>31</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat digambarkan bahwa hanya 3 dari 31 siswa atau sekitar 9,68% siswa kelas VIII4 SMP Negeri 9 Palopo yang mencapai ketuntasan, sedangkan yang tidak mencapai ketuntasan sekitar 90,32% atau sebanyak 28 dari 31 siswa kelas VIII4 SMP Negeri 9 Palopo.

## 2) *Post-test*

Sedangkan berdasarkan hasil *post-test* siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo diperoleh informasi bahwa rata-rata hasil *post test* siswa berada dalam

kategori baik dengan pencapaian nilai rata-rata sebesar. Untuk memperoleh gambaran karakteristik distribusi skor *post-test* selengkapnya dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 4.6**  
**Analisis Data *Post-Test***

N	Valid	31
	Missing	31
Mean		80.87
Std. Error of Mean		1.566
Median		80.00
Mode		85
Std. Deviation		8.721
Variance		76.049
Range		35
Minimum		60
Maximum		95

Jika skor *post-test* dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase *post-test* sebagai berikut:

**Tabel 4.7**  
**Perolehan Presentase Hasil *Post-Test***

No	Interval Skor	Interprestasi	Frekuensi	Persentase (%)
1	$90 \leq k \leq 100$	Sangat Baik	6	19,35%
2	$80 \leq k \leq 89$	Baik	16	51,62%
3	$70 \leq k \leq 79$	Cukup	6	19,35%
4	$60 \leq k \leq 69$	Rendah	3	9,68%
5	$k \leq 59$	Gagal	0	0
<b>Jumlah</b>			<b>31</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa tidak ada siswa termasuk kategori gagal, 3 siswa dengan persentase 9,68% siswa termasuk kategori rendah, 6 siswa dengan persentase 19,35% siswa termasuk kategori cukup, 16 siswa

dengan persentase 51,62% siswa termasuk kategori baik, dan 6 siswa dengan persentase 19,35% termasuk kategori sangat baik.

Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, maka hasil belajar matematika siswa yang diajar setelah menggunakan metode penemuan terbimbing dikelompokkan kedalam dua kategori sehingga diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 4.8**  
**Pencapaian Ketuntasan Hasil Belajar Matematika *Post-Test***

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	<70	Tidak tuntas	3	9,68%
2	≥70	Tuntas	28	90,32%
<b>Jumlah</b>			<b>31</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat digambarkan bahwa terdapat 28 dari 31 siswa atau sekitar 90,32% siswa kelas VIII4 SMP Negeri 9 Palopo yang mencapai ketuntasan, sedangkan yang tidak mencapai ketuntasan sekitar 9,68% atau sebanyak 3 dari 31 siswa kelas VIII4 SMP Negeri 9 Palopo.

Berdasarkan analisis hasil belajar matematika siswa diatas, diperoleh bahwa sebelum diajar dengan menggunakan metode penemuan terbimbing siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo tidak mencapai ketuntasan secara klasikal dan setelah diajar dengan menggunakan metode penemuan terbimbing siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo mencapai ketuntasan secara klasikal.

## b. Statistik Inferensial

## 1) Uji Normalitas

**Tabel 4.9**  
**Uji Normalitas**

	Test	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest	.126	31	.200 <sup>*</sup>	.942	31	.094
	Posttest	.170	31	.023	.952	31	.179

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan uji *Paired Sampel T Test* pada tabel di atas maka di peroleh uji normalitas nilai Sig sebesar 0,094 pada *pre-test* dan 0,179 pada *post-test* . hal ini menunjukkan bahwa  $r_{hitung} > 0,05$ , yaitu  $0,094 > 0,05$  (*pre-test*) dan  $0,179 > 0,05$  (*post-test*), sehingga data distribusi tersebut berdistribusi normal.

## 2) Uji Hipotesis

Untuk pengujian hipotesis digunakan uji-t, setelah sebelumnya diperoleh hasil pengujian data yang menyatakan bahwa data dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen.

$$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2 \quad \text{Lawan} \quad H_1 : \mu_1 < \mu_2$$

keterangan :

$H_0$  = Metode penemuan terbimbing tidak efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo.

$H_1$  = Metode penemuan terbimbing efektif terhadap hasil belajar matematika kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo

$\mu_1$  = Rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum menggunakan metode penemuan terbimbing.

$\mu_2$  = rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan metode penemuan terbimbing.

**Tabel 4.10**  
**Hasil Uji Hipotesis**  
**Paired Samples Test**

		Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest – Posttest	-25.323	11.934	2.143	-29.700	-20.945	-11.814	30	.000

Berdasarkan tabel diatas Nilai Signifikan (2-tailed)  $< 0,05$  maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Diperoleh nilai sig (2-tailed)  $0,000 < 0,05$  maka  $H_1$  diterima artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar *pre-test* matematika siswa sebelum perlakuan dengan hasil belajar *post-test* matematika siswa setelah diajar dengan metode penemuan terbimbing.

**Tabel 4.11**  
**Paired Sampels Statistics**

		Paired Samples Statistics			
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	55.55	31	7.289	1.309
	Posttest	80.87	31	8.721	1.566

Dilihat dari tabel diatas, diperoleh nilai rata-rata pada data *pre-test* sebesar 55,55 dan data *post-test* sebesar 80,87. Artinya adanya perbedaan signifikan sebelum dan setelah perlakuan menggunakan metode penemuan terbimbing. Dimana hasil uji *pre-test* dan ke *post-test* mengalami kenaikan sebesar 25,32%.

## **B. Pembahasan**

Berdasarkan hasil observasi aktivitas belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan metode penemuan terbimbing (Lampiran V) diperoleh bahwa aktivitas siswa sebelum menggunakan metode penemuan terbimbing termasuk kategori “cukup” dengan kriteria sebesar 50%, sedangkan aktivitas siswa setelah menggunakan metode penemuan terbimbing termasuk kategori “sangat baik” dengan kriteria sebesar 90,28%.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh bahwa dari 31 siswa pada kelas VIII4 SMP Negeri 9 Palopo mempunyai nilai rata-rata pre-test sebesar 55,23 dengan kategori gagal. Jika dikaitkan dengan ketuntasan hasil belajar bahwa hanya 2 dari 31 siswa atau sekitar 6,45% siswa kelas VIII4 SMP Negeri 9 Palopo yang mencapai ketuntasan, sedangkan yang tidak mencapai ketuntasan sekitar 93,55% atau sebanyak 29 dari 31 siswa kelas VIII4 SMP Negeri 9 Palopo. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa sebelum diajar dengan menggunakan metode penemuan terbimbing siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo tidak mencapai ketuntasan secara klasikal.

Sedangkan berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh bahwa 31 siswa pada siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo mempunyai nilai rata-rata *post-test* sebesar 79,97 dengan kategori cukup. Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, 28 dari 31 siswa atau sekitar 90,32% siswa kelas VIII4 SMP Negeri 9 Palopo yang mencapai ketuntasan, sedangkan yang tidak mencapai ketuntasan sekitar 9,68% atau sebanyak 3 dari 31 siswa kelas VIII4 SMP Negeri 9 Palopo. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa setelah diajar dengan menggunakan

metode penemuan terbimbing siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo mencapai ketuntasan secara klasikal.

Terjadinya perbedaan nilai hasil belajar matematika siswa tersebut antara hasil *pre-test* dan *post-test*, disebabkan karena adanya perlakuan pada dengan menggunakan metode penemuan terbimbing. Dimana nilai hasil belajar matematika siswa pada hasil belajar *post-test* setelah adanya perlakuan atau dengan menggunakan metode penemuan terbimbing lebih baik dari pada hasil *pre-test* sebelum adanya perlakuan.

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh, cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori dan hasil observasi yang dilakukan peneliti dengan menggunakan metode penemuan terbimbing, bila ditinjau dari keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran pada saat perlakuan, ternyata pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing menampakkan nilai yang tinggi, dan peserta didik dapat belajar dengan efektif.

Hasil penelitian yang dilakukan peneliti sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur Halifah dengan judul efektivitas model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan media *Bingo* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Nusantara Mancana yang menyatakan bahwa penemuan terbimbing efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### ***A. Kesimpulan***

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Aktivitas belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo sebelum menggunakan penemuan terbimbing termasuk kategori cukup, sedangkan aktivitas belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo setelah menggunakan metode penemuan terbimbing termasuk kategori sangat baik.

2. Hasil belajar matematika siswa sebelum menggunakan metode penemuan terbimbing (*pre-test*) tidak mencapai ketuntasan secara klasikal dengan persentase 90,32%. Sedangkan hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan metode penemuan terbimbing (*post-test*) mencapai ketuntasan secara klasikal dengan 90,32%.

3. Metode penemuan terbimbing efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo, dimana aktivitas siswa berada pada kategori sangat baik dan ketuntasan hasil belajar setelah menggunakan penemuan terbimbing lebih baik daripada ketuntasan hasil belajar sebelum menggunakan metode penemuan terbimbing.

#### ***B. Saran***

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti menyampaikan beberapa, sebagai berikut :

1. Bagi sekolah dan guru SMP Negeri 9 Palopo, khususnya dibidang matematika hendaknya memperhatikan dengan baik metode pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran agar dapat menarik perhatian dan minat siswa, sehingga siswa lebih aktif dan bisa dengan mudah memahami materi yang telah diajarkan

2. Bagi siswa kelas VIII<sub>4</sub> SMP Negeri 9 Palopo agar mempertahankan dan meningkatkan hasil belajarnya terutama dibidang matematika. Karena hasil belajar yang telah dicapai selama proses pembelajaran berlangsung terus mengalami peningkatan.

3. Bagi peneliti, penelitian ini tidak bisa dijadikan pedoman karena banyak terdapat kekurangan. Bagi mahasiswa yang hendak mengajukan judul skripsi yang mirip dengan penelitian ini supaya lebih memperhatikan lagi isi dari skripsi ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Ilma Rizki Nur. *Efektivitas pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing ditinjau dari prestasi belajar dan keaktifan siswa Man Yogyakarta*. Universitas Negeri Yogyakarta: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 5 No.5 Mei 2016  
[https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&as\\_vis=1&q=efektivitas+pembelajaran+matematika+melaui+metode+penemuan+terbimbing+ditinjau+dari+prestasi+belajar+dan+keaktifan+siswa&btnG=](https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=efektivitas+pembelajaran+matematika+melaui+metode+penemuan+terbimbing+ditinjau+dari+prestasi+belajar+dan+keaktifan+siswa&btnG=)
- Anita. *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penemuan Terbimbing Pada Siswa Kelas IX.b SMP Negeri Bua*. Skripsi Sarjana, FKIP Matematika Universitas Cokrominoto Palopo, 2019.
- Arikunto, Suaharsini. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Revisi. Jakarta: Bumi Aksara, 2003.
- Azwar, Saifuddin. *Realibilitas Dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*. Bandung: CV Diponegoro, 2008.
- Efendi, Leo AdharEffendi. *Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP: Sekolah Pascasarjana UPI: Jurnal Penelitian Pendidikan Vol.13 No.2 Oktober 2012*  
[https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&q=Pembelajaran+matematika+dengan+metode+penemuan+terbimbing+untuk+meningkatkan+kemampuan+representasi+dan+pemecahan+masalah+matematis+siswa+SMP&btnG=](https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Pembelajaran+matematika+dengan+metode+penemuan+terbimbing+untuk+meningkatkan+kemampuan+representasi+dan+pemecahan+masalah+matematis+siswa+SMP&btnG=)
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. *Matematika Kurikulum 2013 SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perukuan, Balitbang, Kemdikbud, 2014.
- Mur, Nur Akilah. *Penerapan Metode Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras Pada Siswa Kelas VII.C PMDS Putri Palopo*. Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, 2017.
- Nana Syaodah Sukmadinata. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja rosdakarya, 2016.

- Nurharini, Dewi, and Tri Wahyuni. *Matematika Konsep Dan Aplikasinya Untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Rianti. *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo*. Skripsi Program Studi Tadris Matematika Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo, 2013.
- Rostina Sundayana. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Runtutahu, Tambako, and Selpius Kandao. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Arr-Ruzzmedia, 2014.
- Saliman, and Sudarsono. *Kamus Pendidikan Pengajaran Dan Umum*. Jakarta: Rineka Cipta, 1994.
- Sarlina. *Efektivitas Penerapan Modifikasi Kooperatif Games (MKG) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putra Palopo*. Skripsi Program Studi Tadris Matematika Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo, 2014.
- Silviana Dewi Hanapi. *Efektivitas Penerapan Model Experimental Learning Dalam Kemampuan Memahami Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Palopo*. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo, 2015.
- Siregar, Syofian. *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Slameto. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 1995.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo, 2008.
- Sudjana, Nana. *Penelitian Dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar baru, 1989.
- Sufyana. *Efektivitas Penerapan Teori Belajar Brunner Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Malangke Kabupaten Luwu Utara*. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo, 2015.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Suprihatiningum, Jamil. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Arr-Ruzzmedia, 2017.

Supriyadi, Edy. *SPSS + Amos*. Jakarta: In Media, 2014.

Susilo, Frans. *Landasan Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.

W.J.S Powerdarminto. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: PN Balai Pustaka, 1978.

Zainal Arifin. *Penelitian Pendidikan Metode Dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja rosdakarya, 2014.

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**

# **Lampiran I**

## **Kisi-Kisi**

**KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR (PRE TEST)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 9 Palopo  
Kelas : VIII  
Mata Pelajaran : Teorema Pythagoras  
Alokasi Waktu : 80 menit  
Bentuk Soal : Tes  
Jumlah Soal : 4

No.	Standar Kompetensi Lulusan	Indikator	No. Soal
1	Memahami alat peraga dan pola bilangan untuk menemukan teorema Pythagoras.	Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika dua sisi yang lain diketahui.	1
		Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika dua sisi yang lain diketahui.	2
2	Menggunakan teorema Pythagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah.	Menemukan hubungan antara panjang sisi segitiga khusus	3
3	Menggunakan pola dan generalisasi untuk menyelesaikan masalah nyata.	Menyelesaikan permasalahan nyata dengan teora pythagoras	4

**SOAL TES HASIL BELAJAR (PRE - TEST)**

Mata Pelajaran : Matematika (Teorema Pythagoras)  
Kelas/semester : VIII/1  
Waktu : 80 menit

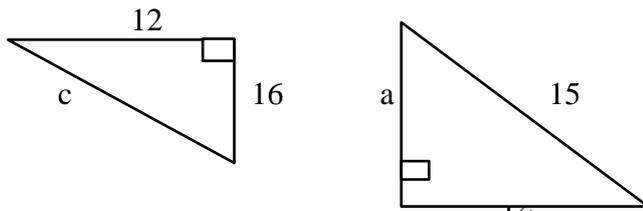
---

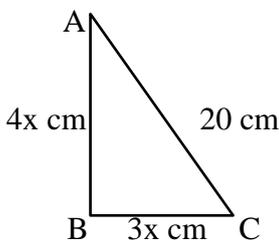
**A. Petunjuk Soal**

1. Tuliskan nama dan nis, serta kelas pada lembar jawaban anda !
2. Baca dengan teliti soal sebelum mengerjakannya !
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah !

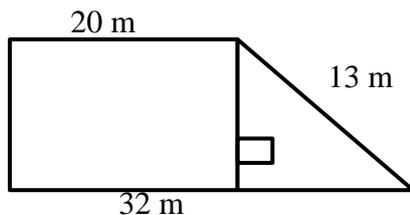
**B. Soal**

1. Tentukan nilai a,b, dan c pada gambar dibawah !



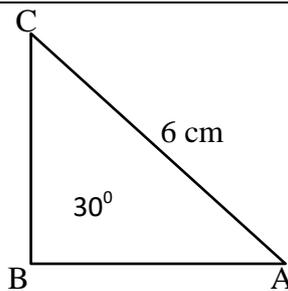
2.  tentukan nilai x pada gambar disamping !

3. Segitiga ABC siku-siku di B. Sudut A = 30° dan panjang AC = 6 cm. Hitunglah panjang sisi BC dan AB !
4. Pak Dani menjual sebidang tanah dengan harga Rp 78 Juta. Tanah tersebut berbentuk trapezium. Berapa harga tanah tersebut setiap meter perseginya ?



**“Selamat Bekerja”**

**KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN**  
**SOAL TES HASIL BELAJAR (PRE - TEST)**

No	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>a. Dik: <math>a = 12, b = 16</math>, ditanyakan nilai <math>c</math></p> $c^2 = a^2 + b^2$ $c^2 = 12^2 + 16^2$ $c^2 = 144 + 256$ $c^2 = 400$ $c = \sqrt{400} = 20$ <p>b. Dik: <math>b = 12, c = 15</math>, ditanyakan nilai <math>a</math></p> $c^2 = a^2 + b^2$ $15^2 = a^2 + 12^2$ $225 = a^2 + 144$ $a^2 = 225 - 144$ $a^2 = 81$ $a = \sqrt{81} = 9$	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>
<b>Jumlah</b>		<b>26</b>
2	$AC^2 = AB^2 + BC^2$ $20^2 = (4x)^2 + (3x)^2$ $400 = 16x^2 + 9x^2$ $400 = 25x^2$ $16 = x^2$ $x = \sqrt{16} = 4$	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>6</p>
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>
3		<p>4</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panjang sisi BC</li> </ul> <p>BC : AC = 1: 2 atau</p> $\frac{BC}{AC} = \frac{1}{2}$ $\frac{BC}{6} = \frac{1}{2}$ <p>2 x BC = 6 x 1</p> $2 BC = 6$ $BC = \frac{6}{2}$ $BC = 3$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Panjang sisi AB</li> </ul> <p>AB : AC = <math>\sqrt{3}</math> : 2 atau</p> $\frac{AB}{AC} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\frac{AB}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ <p>2 x AB = 6 x <math>\sqrt{3}</math></p> $2AB = 6\sqrt{3}$ $AB = \frac{6\sqrt{3}}{2}$ $AB = 3\sqrt{3}$	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>
4	<p>Diketahui harga tanah Rp 78.000.000</p> <p>Luas tanah = ?</p> <p>Gunakan teorema pythagoras untuk mendapatkan t</p> <div style="text-align: center;"> </div> $12^2 + t^2 = 13^2$	5

$144 + t^2 = 169$ $t^2 = 169 - 144$ $= 25$ $t = 25$ $t = 5$ Jadi tinggi trapezium 5 meter Luas bidang tanah adalah permeter persegi adalah $\frac{1}{2} (20 + 32) \times$ $5 = 26 \times 5 = 130 \text{ m}^2$ Karena itu harga tanah permeter persegi adalah $\frac{\text{Rp } 78.000.000}{130} = \text{Rp } 600.000,00$ Harga tanah permeter persegi adalah Rp 600.000	3 2 2 2 2 2 6
<b>Jumlah</b>	<b>24</b>
<b>Total</b>	<b>100</b>

### KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR (POST-TEST)

Nama Sekolah : SMP Negeri 9 Palopo  
Kelas : VIII  
Mata Pelajaran : Teorema Pythagoras  
Bentuk Soal : Tes  
Jumlah Soal : 4

No.	Standar Kompetensi Lulusan	Indikator	No. Soal
1	Memahami alat peraga dan pola bilangan untuk menemukan teorema Pythagoras.	Siswa menuliskan hubungan antara sisi-sisi segitiga untuk menemukan teorema Pythagoras.	1
		Siswa menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika dua sisi yang lain diketahui.	2
2	Menggunakan teorema Pythagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah.	Menemukan hubungan antara panjang sisi segitiga khusus	3
3	Menggunakan pola dan generalisasi untuk menyelesaikan masalah nyata.	Menyelesaikan permasalahan nyata dengan teora Pythagoras	4

## SOAL TES HASIL BELAJAR (POST TEST)

Mata Pelajaran : Matematika (Teorema Pythagoras)

Kelas/semester : VIII/1

Waktu : 80 menit

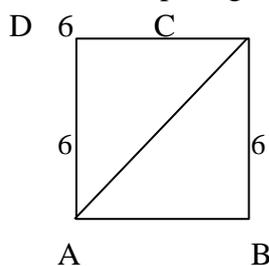
---

### C. Petunjuk Soal

4. Tuliskan nama dan nis, serta kelas pada lembar jawaban anda !
5. Baca dengan teliti soal sebelum mengerjakannya !
6. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah !

### D. Soal

5. Panjang sisi siku-siku suatu segitiga adalah  $a$  cm, dan  $b$  cm, dan panjang sisi miring  $c$  cm. Tuliskan hubungan antara  $a$ ,  $b$ , dan  $c$ , dan sebutkan 3 teorema Pythagoras !
6. Diketahui segitiga ABC siku-siku di B dengan  $AB = 6$  cm dan  $BC = 8$  cm. Hitunglah panjang AC !
7. Sebuah persegi ABCD mempunyai panjang sisi 6 satuan dan garis AC adalah diagonal.

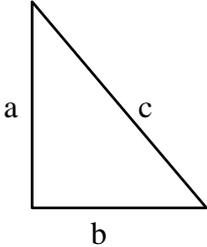


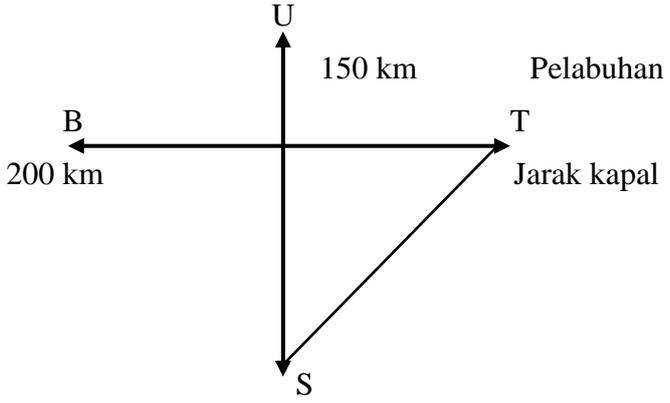
- a. Bagaimanakah hubungan antara segitiga ABC dan segitiga ACD ?
  - b. Berapakah panjang diagonal AC ?
8. Sebuah kapal berlayar dari pelabuhan disebelah Timur menuju sejauh 150 km, kemudian ke arah Selatan sejauh 200 km. Hitunglah jarak kapal sekarang dari tempat semula !

*“Selamat Bekerja”*

**KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN**

**SOAL TES HASIL BELAJAR (POST TEST)**

No	Jawaban	Skor
1	 <p>hubungan antara a, b, dan c adalah :</p> $c^2 = a^2 + b^2$ $a^2 = c^2 - b^2$ $b^2 = c^2 - a^2$	<p align="center">5</p> <p align="center">5</p> <p align="center">5</p> <p align="center">5</p>
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>
2	<p>Dik : AB = 6 cm, BC = 8 cm, ditanyakan panjang AC</p> $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $AC^2 = 6^2 + 8^2$ $AC^2 = 36 + 64$ $AC^2 = 100$ $AC = \sqrt{100}$ $AC = 10$	<p align="center">2</p> <p align="center">3</p> <p align="center">3</p> <p align="center">5</p> <p align="center">3</p> <p align="center">4</p> <p align="center">5</p>
<b>Jumlah</b>		<b>25</b>
3	<p>a. Hubungan antara segitiga ABC dan segitiga ACD</p> <p>Sisi yang bersesuaian sama panjang AD = AB, DC = BC, dan AC adalah diagonal. Besar sudut segitiga ADC = ABC</p> <p>b. Panjang diagonal AC</p> $AC^2 = BC^2 + BC^2$ $AC^2 = 6^2 + 6^2$ $AC^2 = 36 + 36$ $AC^2 = 72$ $AC = \sqrt{72}$	<p align="center">15</p> <p align="center">2</p> <p align="center">2</p> <p align="center">3</p> <p align="center">3</p>

	$AC = \sqrt{36 \times 2}$ $AC = 6\sqrt{2}$	3
		2
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>
4	 <p>Untuk mencari jarak kapal digunakan teorama pythagors  <math>= 200^2 + 150^2 = 40.000 + 22.500 = 62.500</math> .  Jarak kapal sekarang <math>= \sqrt{62.500} = 250</math> km</p>	15
		10
<b>Jumlah</b>		<b>25</b>
<b>Total</b>		<b>100</b>

# **Lampiran II**

## **Validitas Isi**

**LEMBAR VALIDASI**  
**INSTRUMENT PRE TEST HASIL BELAJAR**

**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII/I  
**Pokok Bahasan** : Teorema Pythagoras

**Petunjuk:**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “*Efektivitas Metode Penemuan Terbimbing terhadap Hasil Belajar Matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo*” peneliti menggunakan instrumen Tes Hasil Belajar. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Tes Hasil Belajar yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

**Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	<b>Materi Soal</b> 1 Soal-soal sesuai dengan indikator 2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas 3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi 4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas			✓	
II	<b>Konstruksi</b> 1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian 2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal 3 Ada pedoman penskorannya 4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca 5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya				✓
III	<b>Bahasa</b> 1 Rumusan kalimat soal komunikatif 2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku 3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian 4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal) 5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			✓	

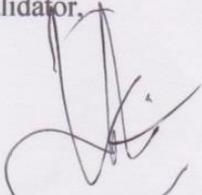
**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Palopo,  
Validator,

2019



(Nitam Permatasari, S.Pd., M.Pd.)

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal				
	1 Soal-soal sesuai dengan indikator			✓	
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas			✓	
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi			✓	
4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas			✓		
II	Konstruksi				
	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			✓	
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal			✓	
	3 Ada pedoman penskorannya			✓	
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca			✓	
5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			✓		
III	Bahasa				
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif			✓	
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			✓	
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			✓	
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)			✓	
5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			✓		

**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

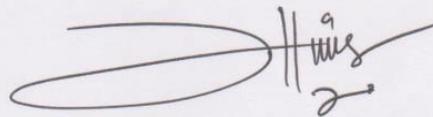
**Saran-Saran:**

Kisi-kisi diperbaiki.

Ikuti saran perbaikan pada naskah.

Palopo,  
Validator,

2019



(LISA ADITYA D.M., M.Pd)

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal 1 Soal-soal sesuai dengan indikator 2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas 3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi 4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas				✓ ✓ ✓ ✓
II	Konstruksi 1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian 2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal 3 Ada pedoman penskorannya 4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca 5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			✓	✓ ✓ ✓ ✓
III	Bahasa 1 Rumusan kalimat soal komunikatif 2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku 3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian 4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal) 5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			✓	✓ ✓ ✓ ✓

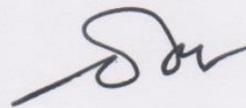
**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Palopo,  
Validator,

2019



(Sulman, S.Pd )

## ANALISIS HASIL VALIDITAS INSTRUMEN PRE-TEST

No	Kriteria	Validitas	Interpretasi
<b>Aspek Materi Soal</b>			
<b>I</b>	1. Soal-soal sesuai dengan indikator	3,3	V
	2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	3,3	V
	3. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi	3,3	V
	4. Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas	3,3	V
<b>Aspek Konstruksi</b>			
<b>II</b>	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	3,3	V
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	3,7	SV
	3 Ada pedoman penskorannya	3,7	SV
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca	3,7	SV
	5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya	3,3	V
<b>Aspek Bahasa</b>			
<b>III</b>	1 Rumusan kalimat soal komunikatif	3	V
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	3,3	V
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	3,3	V
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	3,3	V
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa	3,3	V
<b>Rata-rata Penilaian Total (<math>\bar{X}</math>)</b>		<b>3,3</b>	<b>V</b>

### KESIMPULAN HASIL REALIBILITAS PENILAIAN PRE-TEST

No	Aspek yang dinilai	Frekuensi				$d(A)$	$\overline{d(A)}$	Ket
		1	2	3	4			
I	Soal							
	1. Soal-soal sesuai dengan indikator			2	1	0,83	0,83	ST
	2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas			2	1	0,83		
	3. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi			2	1	0,83		
4. Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas			2	1	0,83			
II	Konstruksi							
	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			2	1	0,83	0,88	ST
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal			1	2	0,92		
	3 Ada pedoman penskorannya			1	2	0,92		
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca			1	2	0,92		
5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			2	1	0,83			
III	Bahasa							
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif			2	1	0,83	0,83	ST
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			2	1	0,83		
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			2	1	0,83		
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)			2	1	0,83		
5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa.			2	1	0,83			
<b>Rata-rata penilaian (<math>\overline{d(A)}</math>)</b>						<b>0,85</b>	<b>ST</b>	

Perhitungan realibilitas :

Derajat Agreements ( $\overline{d(A)}$ ) = 0,85

Derajat Desagreements  $\overline{d(A)} = 1 - \overline{d(A)} = 0,15$

Percentage of Agreements (PA) =  $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} \times 100\% = 85\%$

**LEMBAR VALIDASI**  
**INSTRUMENT POSTEST HASIL BELAJAR**

**Mata Pelajaran** : **Matematika**  
**Kelas/Semester** : **VIII/I**  
**Pokok Bahasan** : **Teorema Pythagoras**

**Petunjuk:**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *“Efektivitas Metode Penemuan Terbimbing terhadap Hasil Belajar Matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo”* peneliti menggunakan instrumen Tes Hasil Belajar. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

5. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Tes Hasil Belajar yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
6. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
7. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
8. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

**Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	<b>Materi Soal</b> 1 Soal-soal sesuai dengan indikator 2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas 3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi 4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas			✓	
II	<b>Konstruksi</b> 1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian 2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal 3 Ada pedoman penskorannya 4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca 5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			✓	
III	<b>Bahasa</b> 1 Rumusan kalimat soal komunikatif 2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku 3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian 4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal) 5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa				✓

**Penilaian Umum:**

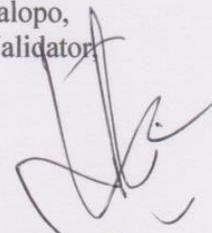
1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Soal No. 1 Semuanya indikator

Palopo,  
Validator

2019



(Nilam Permatasari, S.Pd., M.Pd.)

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal 1 Soal-soal sesuai dengan indikator 2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas 3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi 4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas			✓ ✓ ✓ ✓	
II	Konstruksi 1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian 2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal 3 Ada pedoman penskorannya 4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca 5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	
III	Bahasa 1 Rumusan kalimat soal komunikatif 2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku 3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian 4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal) 5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	

**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ 3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Perbaiki kisi - kisi

Palopo,  
Validator,

2019



(LISA ADITYA D.M., M.Pd)

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal				
	1 Soal-soal sesuai dengan indikator			✓	✓
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas				✓
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi				✓
4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas				✓	
II	Konstruksi				
	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			✓	✓
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓
	3 Ada pedoman penskorannya				✓
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca				✓
5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			✓		
III	Bahasa				
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif			✓	
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			✓	
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian				✓
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)				✓
5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa				✓	

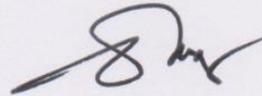
**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Palopo,  
Validator,

2019



(Sulman, S.Pd )

## ANALISIS HASIL VALIDITAS INSTRUMEN POST-TEST

No	Kriteria	Validitas	Interpretasi
<b>Aspek Materi Soal</b>			
<b>I</b>	5. Soal-soal sesuai dengan indikator	3,3	V
	6. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	3	V
	7. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi	3,3	V
	8. Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas	3,3	V
<b>Aspek Konstruksi</b>			
<b>II</b>	6 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	3,3	V
	7 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	3	V
	8 Ada pedoman penskorannya	3,3	V
	9 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca	3,3	V
	10 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya	3	V
<b>Aspek Bahasa</b>			
<b>III</b>	6 Rumusan kalimat soal komunikatif	3,3	V
	7 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	3,3	V
	8 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	3,7	SV
	9 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	3,7	SV
	10 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa	3,7	SV
<b>Rata-rata Penilaian Total (<math>\bar{X}</math>)</b>		<b>3,3</b>	<b>V</b>

## KESIMPULAN HASIL REALIBILITAS PENILAIAN POST-TEST

No	Kriteria	Frekuensi				$d(A)$	$\overline{d(A)}$	Ket
		1	2	3	4			
I	Soal							
	1. Soal-soal sesuai dengan indikator			2	1	0,83	0,81	ST
	2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas			3		0,75		
	3. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi			2	1	0,83		
4. Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas			2	1	0,83			
II	Konstruksi							
	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			2	1	0,83	0,80	T
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal			3		0,75		
	3 Ada pedoman penskorannya			2	1	0,83		
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca			2	1	0,83		
5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			3		0,75			
III	Bahasa							
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif			2	1	0,83	0,88	ST
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			2	1	0,83		
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			1	2	0,92		
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)			1	2	0,92		
5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa.			1	2	0,92			
<b>Rata-rata penilaian (<math>\overline{d(A)}</math>)</b>						<b>0,83</b>	<b>ST</b>	

Perhitungan realibilitas :

Derajat Agreements ( $\overline{d(A)}$ ) = 0,83

Derajat Desagreements  $\overline{d(A)} = 1 - \overline{d(A)} = 0,12$

Percentage of Agreements (PA) =  $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} \times 100\% = 83\%$

**LEMBAR VALIDASI**  
**PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA**

**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII/ I  
**Pokok Bahasan** : Teorema Pythagoras

**Petunjuk:**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “Efektivitas Metode Penemuan Terbimbing terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo”, peneliti menggunakan instrumen Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

9. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
10. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
11. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
12. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

**Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Petunjuk Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas				✓
II	Cakupan Aktivitas 1 Komponen aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas 2 Komponen aktivitas siswa termuat dengan lengkap 3 Komponen aktivitas siswa dapat teramati dengan baik				✓
III	Bahasa yang digunakan 1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 2 Menggunakan bahasa yang mudah dipahami 3 Menggunakan pernyataan yang komunikatif			✓	

**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Palopo,  
Validator,

2019

(  )

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Petunjuk Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas			✓	
II	Cakupan Aktivitas 1 Komponen aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas 2 Komponen aktivitas siswa termuat dengan lengkap 3 Komponen aktivitas siswa dapat teramati dengan baik			✓ ✓ ✓	
III	Bahasa yang digunakan 1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 2 Menggunakan bahasa yang mudah dipahami 3 Menggunakan pernyataan yang komunikatif			✓ ✓ ✓	

**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Palopo,  
Validator,

2019

(LISA ADIT YA D.M., M.Pd)

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Petunjuk Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas				✓
II	Cakupan Aktivitas				
	1 Komponen aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas				✓
	2 Komponen aktivitas siswa termuat dengan lengkap				✓
	3 Komponen aktivitas siswa dapat teramati dengan baik				✓
iii	Bahasa yang digunakan				
	1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
	2 Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				✓
	3 Menggunakan pernyataan yang komunikatif				✓

**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Palopo,  
Validator

2019

(Sulman, s.pd )

## ANALISIS HASIL VALIDITAS INSTRUMEN AKTIVITAS SISWA

No	Aspek yang dinilai	validitas	interpretasi
I	Petunjuk Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas	3,7	SV
II	Cakupan Aktivitas 1 Komponen aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas 2 Komponen aktivitas siswa termuat dengan lengkap 3 Komponen aktivitas siswa dapat teramati dengan baik	3,7 3,7 3,7	SV
III	Bahasa yang digunakan 1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 2 Menggunakan bahasa yang mudah dipahami 3 Menggunakan pernyataan yang komunik atif	3,3 3,3 3,3	SV
<b>Rata-rata Penilaian Total (<math>\bar{X}</math>)</b>		3,6	SV

## KESIMPULAN HASIL REALIBILITAS PENILAIAN AKTIVITAS SISWA

No	Aspek yang dinilai	Frekuensi				$d(A)$	$\overline{d(A)}$	Ket
		1	2	3	4			
I	Petunjuk Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas			1	2	0,92	0,92	ST
II	Cakupan 1. Komponen aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas. 2. Komponen aktivitas siswa termuat dengan lengkap. 3. Komponen aktivitas siswa dapat teramati dengan baik.			1	2	0,92	0,92	ST
				1	2	0,92		
				1	2	0,92		
III	Bahasa yang digunakan 1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. 2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami. 3. Menggunakan pernyataan yang komunitatif.			2	1	0,83	0,83	ST
				2	1	0,83		
				2	1	0,83		
<b>Rata-rata Penilaian Total (<math>\overline{d(A)}</math>)</b>						<b>0,89</b>	<b>ST</b>	

Perhitungan realibilitas :

Derajat Agreements ( $\overline{d(A)}$ ) = 0,89

Derajat Desagreements  $\overline{d(A)} = 1 - \overline{d(A)} = 0,11$

Percentage of Agreements (PA) =  $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} \times 100\% = 89\%$

# **Lampiran III**

## **Nilai Siswa**

**NILAI SISWA PRE-TEST DAN POST-TEST**

No	Nama Siswa	Nilai	
		Pre-Test	Post-Test
1	Adelia	70	75
2	Aditya Pratama	50	80
3	Al Rasya Asdar	70	85
4	Alavil Ridwan	40	85
5	Aldo	50	70
6	Aman Ishak Palono	40	70
7	Dirga	58	85
8	Dirka	61	85
9	Fadhilah Azzahra Nur	50	95
10	Fatir Rahman	58	80
11	Fhatur Rahmansa	59	69
12	Gebny	55	80
13	Jelmi Rendi	55	85
14	Lampard	55	60
15	Lina Palilling	53	80
16	Loranti	50	85
17	Muh. Aidil Fitrha	54	85
18	Muh. Syukur Anshar	58	70
19	Muh. Yusuf	62	80
20	Nasra Tandi Sole	55	90
21	Nurhikma	50	95
22	Olivia	55	83
23	Resti	52	95
24	Reynard Payung	55	75
25	Sridini	59	65
26	Surya Felix Saido	59	90
27	Suryadi Jaya	55	75
28	Tiara	44	90
29	Widi	58	80
30	Wiwi	62	80
31	Zulfikar	70	85
<b>Jumlah</b>		<b>1722</b>	<b>2507</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>55.55</b>	<b>80.87</b>
<b>Standar Deviasi</b>		<b>7.29</b>	<b>8.72</b>
<b>Varians</b>		<b>53.12</b>	<b>76.05</b>

**DAFTAR HADIR SISWA KELAS VIII.4 SMP NEGERI 9 PALOPO**

No	Nama Siswa	L/P	Pertemuan ke-		
			1	2	3
1	Adelia	P	√	√	√
2	Aditya Pratama	L	√	√	√
3	Al Rasya Asdar	L	√	√	√
4	Alavil Ridwan	L	√	√	√
5	Aldo	L	√	√	√
6	Aman Ishak Palono	L	√	√	√
7	Dirga	L	√	√	√
8	Dirka	P	√	√	√
9	Fadhilah Azzahra Nur	P	√	√	√
10	Fatir Rahman	L	√	√	√
11	Fhatur Rahmansa	L	√	√	√
12	Gebny	P	√	√	√
13	Jelmi Rendi	P	√	√	√
14	Lampard	L	√	√	√
15	Lina Palilling	P	√	√	√
16	Loranti	P	√	√	√
17	Muh. Aidil Fitrha	L	√	√	√
18	Muh. Syukur Anshar	L	√	√	√
19	Muh. Yusuf	L	√	√	√
20	Nasra Tandi Sole	P	√	√	√
21	Nurhikma	P	√	√	√
22	Olivia	P	√	√	√
23	Resti	P	√	√	√
24	Reynard Payung	L	√	√	√
25	Sridini	P	√	√	√
26	Surya Felix Saido	L	√	√	√
27	Suryadi Jaya	L	√	√	√
28	Tiara	P	√	√	√
29	Widi	P	√	√	√
30	Wiwi	P	√	√	√
31	Zulfikar	L	√	√	√

Keterangan :

- √ : Hadir
- A : Alfa
- S : Sakit
- I : Izin

**Lampiran IV**  
**Analisis Deskriptif**

## ANALISIS DESKRIPTIF DATA HASIL PRE-TEST

### Pretest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	40	2	3.2	6.5	6.5	
	44	1	1.6	3.2	9.7	
	50	5	8.1	16.1	25.8	
	52	1	1.6	3.2	29.0	
	53	1	1.6	3.2	32.3	
	54	1	1.6	3.2	35.5	
	55	7	11.3	22.6	58.1	
	58	4	6.5	12.9	71.0	
	59	3	4.8	9.7	80.6	
	61	1	1.6	3.2	83.9	
	62	2	3.2	6.5	90.3	
	70	3	4.8	9.7	100.0	
	Total		31	50.0	100.0	
	Missing	System	31	50.0		
Total		62	100.0			

### Statistics

#### Pretest

N	Valid	31
	Missing	31
Mean		55.55
Std. Error of Mean		1.309
Median		55.00
Mode		55
Std. Deviation		7.289
Variance		53.123
Range		30
Minimum		40
Maximum		70

## ANALISIS DESKRIPTIF DATA HASIL POST-TEST

### Posttest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60	1	1.6	3.2	3.2
	65	1	1.6	3.2	6.5
	69	1	1.6	3.2	9.7
	70	3	4.8	9.7	19.4
	75	3	4.8	9.7	29.0
	80	7	11.3	22.6	51.6
	83	1	1.6	3.2	54.8
	85	8	12.9	25.8	80.6
	90	3	4.8	9.7	90.3
	95	3	4.8	9.7	100.0
	Total	31	50.0	100.0	
Missing	System	31	50.0		
Total		62	100.0		

### Statistics

#### Posttest

N	Valid	31
	Missing	31
Mean		80.87
Std. Error of Mean		1.566
Median		80.00
Mode		85
Std. Deviation		8.721
Variance		76.049
Range		35
Minimum		60
Maximum		95

# **Lampirann V**

## **Aktivitas Siswa**

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Hari/tanggal : Rabu / 21-8-2018  
Mata pelajaran : Matematika  
Pertemuan ke- : 1 (Pertama)  
Materi : Teorema Pythagoras

---

### A. Petunjuk Pengisian

1. Mulailah dengan membaca basmalah.
2. Lembar observasi ini diisi dengan observer yang telah dipilih langsung oleh peneliti.
3. Pengisian lembar observasi aktivitas siswa dilakukan pada saat pembelajaran dimulai hingga akhir proses pembelajaran.
4. Observer hanya menghitung persentase siswa yang memenuhi setiap kaegori pada tiap pertemuan, kemudian menilai sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

#### 5. Kriteria penilaian

skor 4 : jika lebih  $\geq 85\%$  siswa memenuhi

skor 3 : jika  $50\% \leq X < 85\%$  siswa memenuhi

skor 2 : jika  $25\% \leq X < 50\%$  siswa memenuhi

skor 1 : jika  $< 25\%$  siswa memenuhi

B. Observasi

No.	Aktivitas siswa yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam dari guru				✓
2	Kehadiran siswa				✓
3	Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan motivasi siswa				✓
4	Perhatian siswa terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS)				✓
5	Keaktifan siswa dalam kelompok			✓	
6	Siswa melakukan penemuan yang diarahkan untuk memperoleh informasi yang diperlukan			✓	
7	Siswa yang aktif bertanya bila ada yang belum di mengerti				✓
8	Keberanian siswa dalam mempersentasikan hasil kerja kelompok				✓
9	Memperhatikan kelompok yang sedang mempersentasikan hasil kerja didepan			✓	
10	Siswa yang bertanya kepada guru bila ada yang belum di mengerti				✓
11	Siswa mengumpulkan informasi dari hasil diskusi			✓	
12	Siswa menyelesaikan soal evaluasi				✓

Observer,

*Yulmiati*  
 (.....*Yulmiati*.....)

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Hari/tanggal : Jumat / 23 - 8 - 2019  
Mata pelajaran : Matematika  
Pertemuan ke- : 2  
Materi : Teorema Pythagoras

---

### A. Petunjuk Pengisian

1. Mulailah dengan membaca basmalah.
2. Lembar observasi ini diisi dengan observer yang telah dipilih langsung oleh peneliti.
3. Pengisian lembar observasi aktivitas siswa dilakukan pada saat pembelajaran dimulai hingga akhir proses pembelajaran.
4. Observer hanya menghitung persentase siswa yang memenuhi setiap kaegori pada tiap pertemuan, kemudian menilai sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

### 5. Kriteria penilaian

skor 4 : jika lebih  $\geq 85\%$  siswa memenuhi

skor 3 : jika  $50\% \leq X < 85\%$  siswa memenuhi

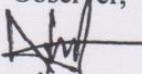
skor 2 : jika  $25\% \leq X < 50\%$  siswa memenuhi

skor 1 : jika  $< 25\%$  siswa memenuhi

B. Observasi

No.	Aktivitas siswa yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam dari guru				✓
2	Kehadiran siswa			✓	
3	Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan motivasi siswa			✓	
4	Perhatian siswa terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS)			✓	
5	Keaktifan siswa dalam kelompok				✓
6	Siswa melakukan penemuan yang diarahkan untuk memperoleh informasi yang diperlukan				✓
7	Siswa yang aktif bertanya bila ada yang belum di mengerti				✓
8	Keberanian siswa dalam mempersentasikan hasil kerja kelompok			✓	
9	Memperhatikan kelompok yang sedang mempersentasikan hasil kerja didepan			✓	
10	Siswa yang bertanya kepada guru bila ada yang belum di mengerti				✓
11	Siswa mengumpulkan informasi dari hasil diskusi				✓
12	Siswa menyelesaikan soal evaluasi			✓	

Observer,

  
NARMI

(.....)

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Hari/tanggal : Rabu/28 - 8 - 2019  
Mata pelajaran : Matematika  
Pertemuan ke- : 3  
Materi : Teorema Pythagoras

---

### A. Petunjuk Pengisian

1. Mulailah dengan membaca basmalah.
2. Lembar observasi ini diisi dengan observer yang telah dipilih langsung oleh peneliti.
3. Pengisian lembar observasi aktivitas siswa dilakukan pada saat pembelajaran dimulai hingga akhir proses pembelajaran.
4. Observer hanya menghitung persentase siswa yang memenuhi setiap kaegori pada tiap pertemuan, kemudian menilai sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.
5. Kriteria penilaian

skor 4 : jika lebih  $\geq 85\%$  siswa memenuhi

skor 3 : jika  $50\% \leq X < 85\%$  siswa memenuhi

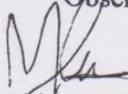
skor 2 : jika  $25\% \leq X < 50\%$  siswa memenuhi

skor 1 : jika  $< 25\%$  siswa memenuhi

B. Observasi

No.	Aktivitas siswa yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam dari guru				✓
2	Kehadiran siswa				✓
3	Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan motivasi siswa				✓
4	Perhatian siswa terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS)				✓
5	Keaktifan siswa dalam kelompok			✓	
6	Siswa melakukan penemuan yang diarahkan untuk memperoleh informasi yang diperlukan			✓	
7	Siswa yang aktif bertanya bila ada yang belum di mengerti				✓
8	Keberanian siswa dalam mempersentasikan hasil kerja kelompok			✓	
9	Memperhatikan kelompok yang sedang mempersentasikan hasil kerja kedepan				✓
10	Siswa yang bertanya kepada guru bila ada yang belum di mengerti				✓
11	Siswa mengumpulkan informasi dari hasil diskusi				✓
12	Siswa menyelesaikan soal evaluasi				✓

Observer,

  
 (Midha Masut Rang)

**Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Setelah Menggunakan Metode Penemuan Terbimbing**

No	Aspek yang diamati	pertemuan ke-			$\bar{K}$	$\bar{A}$
		1	2	3		
1	Siswa menjawab salam dari guru	4	4	4	4	
2	Kehadiran siswa	4	3	4	3.6667	
3	Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan motivasi siswa	4	3	4	3.6667	
4	Perhatian siswa terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS)	4	3	4	3.6667	
5	Keaktifan siswa dalam kelompok	3	4	3	3.3333	
6	Siswa melakukan penemuan yang diarahkan untuk memperoleh informasi yang diperlukan	3	4	3	3.3333	3.611111
7	Siswa yang aktif bertanya bila ada yang belum di mengerti	4	4	4	4	
8	Keberanian siswa dalam mempersentasikan hasil kerja kelompok	4	3	4	3.6667	
9	Memperhatikan kelompok yang sedang mempersentasikan hasil kerja didepan	3	3	4	3.3333	
10	Siswa yang bertanya kepada guru bila ada yang belum di mengerti	4	4	3	3.6667	
11	Siswa mengumpulkan informasi dari hasil diskusi	3	4	3	3.3333	
12	Siswa menyelesaikan soal evaluasi	4	3	4	3.6667	
<b>skor perolehan</b>		<b>44</b>	<b>42</b>	<b>44</b>	<b>43.333</b>	
<b>skor maksimal</b>		<b>48</b>	<b>48</b>	<b>48</b>		
<b>persentase (%)</b>		<b>91.7</b>		<b>91.7</b>	<b>90.278</b>	

**Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Sebelum Menggunakan Metode Penemuan Terbimbing**

No.	Indikator siswa yang diamati	Skor
1	Menjawab salam dan berdoa	3
2	Memperhatikan penjelasan guru	2
3	Mengikuti arahan yang diberikan oleh guru	2
4	Siswa bertanya jika belum mengerti	2
5	Siswa aktif dalam proses pembelajaran	2
6	Siswa mampu menjawab pertanyaan dari guru	1
7	Siswa teliti dalam menyelesaikan masalah yang diberikan	2
8	Siswa mengerjakan tes evaluasi	2
<b>Skor Perolehan</b>		<b>16</b>
<b>Skor Maksimal</b>		<b>32</b>
<b>Persentase (%)</b>		<b>50%</b>

# **Lampiran VI**

## **RPP**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP)

Pertemuan ke-1

#### A. Identitas

- Sekolah : SMPN 9 Palopo  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/ Ganjil  
Kompetensi Dasar : Memahami teorema Pythagoras melalui alat peraga dan penyeldikan pola bilangan  
Indikator : 1. Memahami dan menemukan teorema Pythagoras  
2. Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika dua sisi lain diketahui  
3. menentukan bilangan trypel pythagoras  
Waktu : 2 X 40 Menit ( 1 pertemuan)

#### B. Tujuan Pembelajaran

Diharapkan siswa dapat :

1. Memahami dan menemukan teorema Pythagoras
2. Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika dua sisi lain diketahui
3. Menentukan bilangan trypel pythagoras

C. Materi Pembelajaran : Menemukan teorema Pythagoras dan menentukan bilangan trypel pythagoras

D. Metode Pembelajaran : Penemuan Terbimbing

E. Sumber Belajar : Buku matematika kurikulum 2013 SMP/MTs kelas VIII  
Lembar Kerja Siswa (LKS)

#### F. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah :

Langkah	Indikator	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Waktu menit
<b>I</b>	<b>Pendahuluan</b>			
	Menumbuhkan minat belajar siswa untuk mengikuti pembelajaran.	1. Guru mengucapkan salam.	1. Siswa berdiri dan menjawab salam dari guru.	1 menit
		2. Guru menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa.	2. Siswa yang ditunjuk berdiri memimpin doa.	2 menit
		3. Guru mengecek kehadiran siswa.	3. Siswa memberitahukan teman.	2 menit
		4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa	4. Siswa	5 menit

		dengan mengaitkan materi teorema pythagoras dalam kehidupan sehari-hari.	memperhatikan penjelasan guru.	
<b>II</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			<b>60 menit</b>
	Memfasilitasi siswa untuk mendapatkan pengalaman belajar dengan percobaan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa menjadi 4-5 kelompok.</li> <li>2. Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) 1</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa membentuk kelompok.</li> <li>2. Siswa mengambil Lembar Kerja Siswa (LKS) 1</li> </ol>	<p>3 menit</p> <p>2 menit</p>
	Membimbing siswa untuk merumuskan hipotesis sesuai permasalahan yang dikemukakan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing siswa mengamati LKS 1 yang telah diberikan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati LKS 1 yang diberikan oleh guru.</li> </ol>	15 menit
	Membimbing siswa melakukan kegiatan penemuan dengan mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi yang diperlukan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing siswa melakukan kegiatan penemuan dengan mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi yang diperlukan.</li> <li>2. Guru mengecek pemahaman siswa tentang apa yang diberikan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa melakukan penemuan dengan diarahkan memperoleh informasi yang diperlukan.</li> <li>2. Siswa bertanya kepada guru bila ada yang belum dimengerti.</li> </ol>	<p>10 menit</p> <p>5 menit</p>
	Membimbing siswa dalam menyajikan hasil kegiatan yang telah dilakukan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing salah satu kelompok yang ditunjuk mempersentasikan hasil kegiatan penemuan.</li> <li>2. Guru membimbing kelompok lain untuk mengajukan pertanyaan atau pernyataan kepada kelompok yang menyajikan hasil kegiatannya.</li> <li>3. Guru memberi sedikit penguatan dan bimbingan jika terjadi perbedaan jawaban siswa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelompok yang ditunjuk mempersentasikan hasil kegiatan penemuannya.</li> <li>2. Kelompok lain mengajukan pertanyaan atau pernyataan kepada kelompok yang menyajikan hasil kegiatannya.</li> <li>3. Siswa memperhatikan penjelasan guru.</li> </ol>	<p>10 menit</p> <p>5 menit</p> <p>10 menit</p>
<b>III</b>	<b>Penutup</b>			<b>10 menit</b>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing siswa untuk bersama-sama menyimpulkan hasil belajar dengan memahami dan menemukan teorema Pythagoras.</li> <li>2. Guru memberikan evaluasi soal untuk menguji pemahaman siswa tentang materi yang diberikan.</li> <li>3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa memperhatikan penjelasan guru.</li> <li>2. Siswa memperhatikan penjelasan guru.</li> <li>3. Siswa menjawab salam dari guru</li> </ol>	<p>2 menit</p> <p>6 menit</p> <p>2 menit</p>
--	--	---	---	--

## G. Penilaian

### 1. Afektif

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Instrumen : Lembar observasi

Instrument : Terlampir

### 2. Kognitif

Teknik Penilaian : Tes tertulis

Bentuk Instrument : Uraian :

Intrumen : Terlampir

### 3. Psikomotorik

Teknik Penilaian : Tes untuk kerja

Bentuk Instrumen : Cheek list

Instrument : Terlampir

Guru Matematika

Peneliti

\_\_\_\_\_  
NIP

Mahfira

Nim 15 0204 0077



## LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP (Afektif)

Mata Pelajaran : Maematika  
Mata Pelajaran : Teorema Pythagoras  
Kelas/Semester : VIII/1  
Tahun Pelajaran : 2019/2020  
Pengamatan : PBM

No	Nama siswa	Sikap yang diamati				Jumlah skor	Predikat
		Jujur	Percaya diri	Kerja sama	Bertanggung jawab		
1							
2							
3							
...							

### Petunjuk penskoran:

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Sangat baik : apabila memperoleh skor :  $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$

Baik : apabila memperoleh skor :  $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$

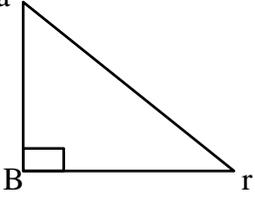
Cukup : apabila memperoleh skor :  $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$

Kurang : apabila memperoleh skor :  $\text{skor} \leq 1,33$

## LEMBAR PENILAIAN PENGAMATAN (Kognitif)

Mata Pelajaran : Maematika  
 Mata Pelajaran : Teorema Pythagoras  
 Kelas/Semester : VIII/1  
 Tahun Pelajaran : 2019/2020  
 Pengamatan : PBM

1. Diberikan segitiga p,q,r dengan sudut siku-siku di q. Tuliskan hubungan ketiga sudut tersebut !
2. Selidikilah bilangan tripel Pythagoras berikut 7,24, 25 !

No	Jawaban	Skor
1	Dik :  $pr^2 = pq^2 + qr^2$ $pq^2 = pr^2 - qr^2$ $qr^2 = pq^2 - pr^2$	20
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>
2	Misalkan a sisi miring, sedangkan b dan c sisi yang lain, maka : $a = 25, b = 24, c = 7$ $a^2 = 25^2 = 625$ $b^2 + c^2 = 24^2 + 7^2 = 576 + 49 = 625$ karena $a^2 = b^2 + c^2$ , maka segitiga ini termasuk segitiga siku-siku jadi 25,24, dan 7 merupakan bilangan tripel pythagoras	20
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>
<b>Total Jumlah</b>		<b>40</b>

PerhitNilai Akhir =  $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

No	Nama Siswa	Butir-butir Pertanyaaan		Nilai Akhir
		Soal No.1	Soal No.2	

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP)

#### Pertemuan ke-2

##### A. Identitas

Sekolah : SMPN 9 Palopo  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII.2 / Ganjil  
Kompetensi Dasar : Menggunakan teorema Pythagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah  
Indikator : Menemukan hubungan antar panjang sisi segitiga khusus  
Waktu : 2 X 40 Menit ( 1 pertemuan)

##### B. Tujuan Pembelajaran

Diharapkan siswa dapat menemukan hubungan antar panjang sisi segitiga khusus

C. Materi Pembelajaran : Menemukan hubungan antar panjang sisi segitiga khusus

D. Metode Pembelajaran : Penemuan Terbimbing

E. Sumber Belajar : Buku matematika kurikulum 2013 SMP/MTs kelas VIII  
Lembar Kerja Siswa (LKS)

##### F. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah :

Langkah	Indikator	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Waktu
<b>I</b>	<b>Pendahuluan</b>			<b>10 menit</b>
	Menumbuhkan minat belajar siswa untuk mengikuti pembelajaran.	1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dengan mengaitkan materi teorema pythagoras dalam kehidupan sehari-hari.	1. Siswa berdiri dan menjawab salam dari guru. 2. Siswa yang ditunjuk berdiri memimpin doa. 3. Siswa memberitahukan teman. 4. Siswa memperhatikan penjelasan guru.	1 menit 2 menit 2 menit 5 menit

II	Kegiatan Inti			60 menit
	Memfasilitasi siswa untuk mendapatkan pengalaman belajar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa setiap kelompok.</li> <li>2. Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) 2.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa membentuk kelompok.</li> <li>2. siswa mengambil Lembar Kerja Siswa (LKS) 2.</li> </ol>	<p>3 menit</p> <p>2 menit</p>
	Membimbing siswa untuk merumuskan hipotesis sesuai permasalahan yang dikemukakan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing siswa mengamati LKS 2 yang telah diberikan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati LKS 2 yang diberikan oleh guru.</li> </ol>	15 menit
	Membimbing siswa melakukan kegiatan penemuan dengan mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi yang diperlukan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing siswa melakukan kegiatan penemuan dengan mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi yang diperlukan.</li> <li>2. Guru mengecek pemahaman siswa tentang apa yang diberikan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa melakukan penemuan dengan diarahkan memperoleh informasi yang diperlukan.</li> <li>2. Siswa bertanya kepada guru bila ada yang belum dimengerti.</li> </ol>	<p>10 menit</p> <p>5 menit</p>
	Membimbing siswa dalam menyajikan hasil kegiatan yang telah dilakukan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing beberapa kelompok yang ditunjuk mempersentasikan hasil kegiatan penemuan.</li> <li>2. Guru membimbing kelompok lain untuk mengajukan pertanyaan atau pernyataan kepada kelompok yang menyajikan hasil kegiatannya.</li> <li>3. Guru memberi sedikit penguatan dan bimbingan jika terjadi perbedaan jawaban siswa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelompok yang ditunjuk mempersentasikan hasil kegiatan penemuannya.</li> <li>2. Kelompok lain mengajukan pertanyaan atau pernyataan kepada kelompok yang menyajikan hasil kegiatannya.</li> <li>3. Siswa memperhatikan penjelasan guru.</li> </ol>	<p>10 menit</p> <p>5 menit</p> <p>10 menit</p>

III	Penutup			10 menit
		1. Guru membimbing siswa untuk bersama-sama menyimpulkan hasil belajar dengan memahami dan menemukan teorema Pythagoras. 2. Guru memberikan evaluasi soal untuk menguji pemahaman siswa tentang materi yang diberikan. 3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	1. Siswa memperhatikan penjelasan guru. 2. Siswa menjawab soal evaluasi yang diberikan oleh guru 3. Siswa menjawab salam dari guru	2 menit  6 menit  2 menit

### G. Penilaian

#### 1. Afektif

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Instrumen : Lembar observasi

Instrumen : Terlampir

#### 2. Kognitif

Teknik Penilaian : Tes tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian :

Instrumen : Terlampir

#### 3. Psikomotorik

Teknik Penilaian : Tes untuk kerja

Bentuk Instrumen : Check list

Instrumen : Terlampir

Guru Matematika

Peneliti

\_\_\_\_\_  
NIP

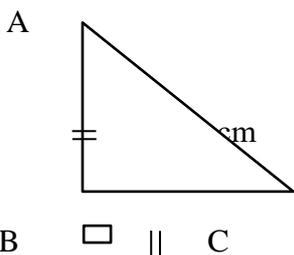
Mahfira

Nim 15 0204 0077

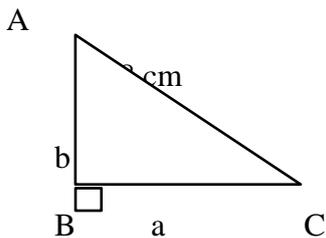
**LEMBAR PENILAIAN PENGAMATAN (Kognitif)**

Mata Pelajaran : Maematika  
 Mata Pelajaran : Teorema Pythagoras  
 Kelas/Semester : VIII/1  
 Tahun Pelajaran : 2019/2020  
 Pen gamatan : PBM

1. Tentukan luas segitiga berikut !



2. Tentukan nilai a dan b jika diketahui sudutnya  $30^0$  pada gambar dibawah !



No	Jawaban	Skor
1	Dik : $AC = 14\sqrt{2}$ , Misalakan : $AB = \text{tinggi} = n$ $BC = \text{alas} = n$ Ditanyakan luas segitiga ? Mencari panjang sisi lainnya dengan menggunakan teorema Pythagoras $(14\sqrt{2})^2 = AB^2 + BC^2$ $(14\sqrt{2})^2 = n^2 + n^2$ $(14\sqrt{2})^2 = (14\sqrt{2}) \times (14\sqrt{2})$ $= 196 \times \sqrt{4}$	5        3 2 3 3

	$= 392$	2
	$n^2 + n^2 = 2n^2$	2
	$392 = 2n^2$	3
	$n^2 = \frac{392}{2}$	3
	$n^2 = 196$	3
	$n = \sqrt{196}$	3
	$n = 14$	3
	Jadi, alas dan tingginya masing-masing 14 cm	2
	Luas segitiga = $\frac{1}{2}$ x alas x tinggi	3
	$= \frac{1}{2} \times 14 \times 14$	3
	$= 98\text{cm}^2$	5
	Jadi, luas segitiga adalah $98\text{cm}^2$	2
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai b</li> </ul>	
	BC : AC = 1: 2 atau	3
	$\frac{BC}{AC} = \frac{1}{2}$	2
	$\frac{BC}{8} = \frac{1}{2}$	3
	$2 \times BC = 8 \times 1$	4
	$2BC = 8$	3
	$BC = \frac{8}{2}$	3
	$BC = 4$	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai a</li> </ul>	3
	AB : AC = $\sqrt{4}$ : 2 atau	2
	$\frac{AB}{AC} = \frac{\sqrt{4}}{2}$	3
	$\frac{AB}{8} = \frac{\sqrt{4}}{2}$	4
	$2 \times AB = 8 \times \sqrt{4}$	4
	$2AB = 16$	3
	$AB = \frac{16}{2}$	3
	$AB = 8$	4

	adi, nilai a dan b adalah 4 dan 8.	
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>
<b>Total Jumlah</b>		<b>100</b>

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0-100, dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

No	Nama Siswa	Butir-butir Pertanyaan		Nilai Akhir
		Soal No.1	Soal No.2	

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Pertemuan ke-3

**A. Identitas**

Sekolah : SMPN 9 Palopo  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII.2 / Ganjil  
 Kompetensi Dasar : Menggunakan pola dan generalisasi untuk menyelesaikan masalah nyata  
 Indikator : Menyelesaikan permasalahan nyata dengan menggunakan teorema pythagoras

Waktu : 2 X 40 Menit ( 1 pertemuan)

**B. Tujuan Pembelajaran**

Diharapkan siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata dengan menggunakan teorema Pythagoras

**C. Materi Pembelajaran** : Menyelesaikan permasalahan nyata dengan menggunakan teorema pythagoras

**D. Metode Pembelajaran** : Penemuan Terbimbing

**E. Sumber Belajar** : Buku matematika kurikulum 2013 SMP/MTs kelas VIII  
 Lembar Kerja Siswa (LKS)

**F. Kegiatan Pembelajaran**

Langkah-langkah :

Langkah	Indikator	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Waktu
<b>I</b>	<b>Pendahuluan</b>			<b>10 menit</b>
	Menumbuhkan minat belajar siswa untuk mengikuti pembelajaran.	1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dengan mengaitkan materi teorema pythagoras dalam kehidupan sehari-hari.	1. Siswa berdiri dan menjawab salam dari guru. 2. Siswa yang ditunjuk berdiri memimpin doa. 3. Siswa memberitahukan teman. 4. Siswa memperhatikan penjelasan guru.	1 menit 2 menit 2 menit 5 menit

II	Kegiatan Inti			60 menit
	Memfasilitasi siswa untuk mendapatkan pengalaman belajar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 2 siswa setiap kelompok.</li> <li>2. Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) 3</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa membentuk kelompok.</li> <li>2. Siswa mengambil Lembar Kerja Siswa (LKS) 3</li> </ol>	<p>3 menit</p> <p>2 menit</p>
	Membimbing siswa untuk merumuskan hipotesis sesuai permasalahan yang dikemukakan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing siswa mengamati LKS 3 yang telah diberikan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati LKS 3 yang diberikan oleh guru.</li> </ol>	15 menit
	Membimbing siswa melakukan kegiatan penemuan dengan mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi yang diperlukan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing siswa melakukan kegiatan penemuan dengan mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi yang diperlukan.</li> <li>2. Guru mengecek pemahaman siswa tentang apa yang diberikan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa melakukan penemuan dengan diarahkan memperoleh informasi yang diperlukan.</li> <li>2. Siswa bertanya kepada guru bila ada yang belum dimengerti.</li> </ol>	<p>10 menit</p> <p>5 menit</p>
	Membimbing siswa dalam menyajikan hasil kegiatan yang telah dilakukan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing beberapa kelompok yang ditunjuk mempersentasikan hasil kegiatan penemuan.</li> <li>2. Guru membimbing kelompok lain untuk mengajukan pertanyaan atau pernyataan kepada kelompok yang menyajikan hasil kegiatannya.</li> <li>3. Guru memberi sedikit penguatan dan bimbingan jika terjadi perbedaan jawaban siswa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelompok yang ditunjuk mempersentasikan hasil kegiatan penemuannya.</li> <li>2. Kelompok lain mengajukan pertanyaan atau pernyataan kepada kelompok yang menyajikan hasil kegiatannya.</li> <li>3. Siswa memperhatikan penjelasan guru.</li> </ol>	<p>10 menit</p> <p>5 menit</p> <p>10 menit</p>

III	Penutup			10 menit
		1. Guru membimbing siswa untuk bersama-sama menyimpulkan hasil belajar dengan memahami dan menemukan teorema Pythagoras. 2. Guru memberikan evaluasi soal untuk menguji pemahaman siswa tentang materi yang diberikan. 3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	1. Siswa memperhatikan penjelasan guru.  2. Siswa menjawab soal evaluasi yang diberikan oleh guru  3. Siswa menjawab salam dari guru	2 menit  6 menit  2 menit

G. Penilaian

1. Afektif

Teknik Penilaian : Observasi  
 Bentuk Instrumen : Lembar observasi  
 Instrument : Terlampir

2. Kognitif

Teknik Penilaian : Tes tertulis  
 Bentuk Instrument : Uraian :  
 Intrumen : Terlampir

3. Psikomotorik

Teknik Penilaian : Tes untuk kerja  
 Bentuk Instrumen : Cheek list  
 Instrument : Terlampir

Guru Matematika

Peneliti

\_\_\_\_\_  
 NIP

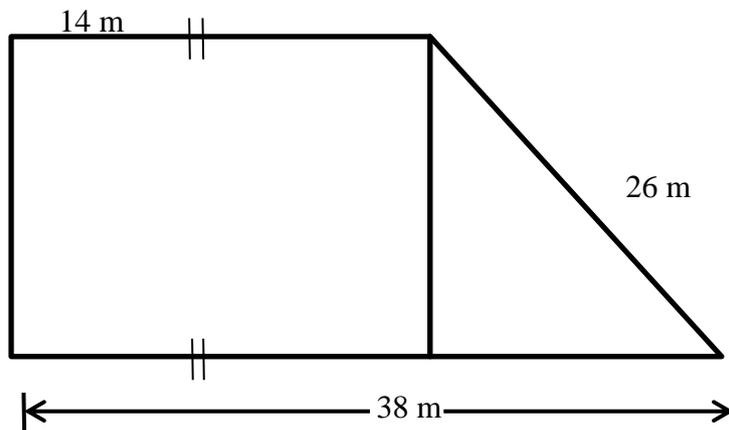
Mahfira

Nim 15 0204 0077

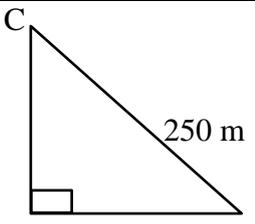
## LEMBAR PENILAIAN PENGAMATAN (Kognitif)

Mata Pelajaran : Maematika  
 Mata Pelajaran : Teorema Pythagoras  
 Kelas/Semester : VIII/1  
 Tahun Pelajaran : 2019/2020  
 Pengamatan : PBM

- Seorang anak menaikkan layang-layang dengan barang yang panjangnya 250 m. jarak anak di tanah dengan titik yang tepat berada dibawah layang-layang adalah 70 m. hitunglah ketinggian layang-layang tersebut !
- Pak Iwan menjual sebidang tanah seharga Rp. 40.000.000,00. Tanah tersebut berbentuk trapezium seperti pada gambar dibawah ini !



Berapa harga tanah tersebut setiap meter persegi ?

No	Jawaban	Skor
1	Dik :  Dik : AB = merupakan jarak anak di tanah = 250 m AC = panjang benang = 70 m Dit : BC = ... ? Penye : $BC^2 = AC^2 - AB^2$	          5          3          3          2          4

	$= \sqrt{AC^2 - AB^2}$	5
	$= \sqrt{250^2 - 70^2}$	5
	$= \sqrt{625.000 - 49.000}$	5
	$= \sqrt{57.600}$	5
	BC = 240 m <sup>2</sup>	4
	Jadi, tinggi layang-layang tersebut adalah 240 m <sup>2</sup>	2
<b>Jumlah</b>		<b>43</b>
2	Dik : Harga tanah Rp. 40.000.000,00	2
	Luas tanah ...?	2
		8
	Menggunakan teorema Pythagoras untuk mendapatkan nilai t <sup>2</sup> :	2
	$24^2 + t^2 = 26^2$	4
	$576 + t^2 = 676$	4
	$t^2 = 676 - 576$	4
	$t^2 = 100$	4
	$t = \sqrt{100}$	4
	$t = 10$	4
	Jadi, tinggi trapezium adalah 10 m	4
	Luas bidang tanah adalah $\frac{(38+14)}{2} \times 10 = 260 \text{ m}^2$	5
	Karena itu tanah harga tanah permeter persegi $\frac{40.000.000,00}{260} = 154$	5
	Jadi, harga tanah permeter adalah Rp. 154.000,00	5
<b>Jumlah</b>		<b>57</b>
<b>Total Jumlah</b>		<b>100</b>





### LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP (Afektif)

Mata Pelajaran : Maematika  
Mata Pelajaran : Teorema Pythagoras  
Kelas/Semester : VIII/1  
Tahun Pelajaran : 2019/2020  
Pengamatan : PBM

Berikan tanda cek (√) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap								
		Aktif			Bekerjasama			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB

Keterangan :

KB : Kurang Baik

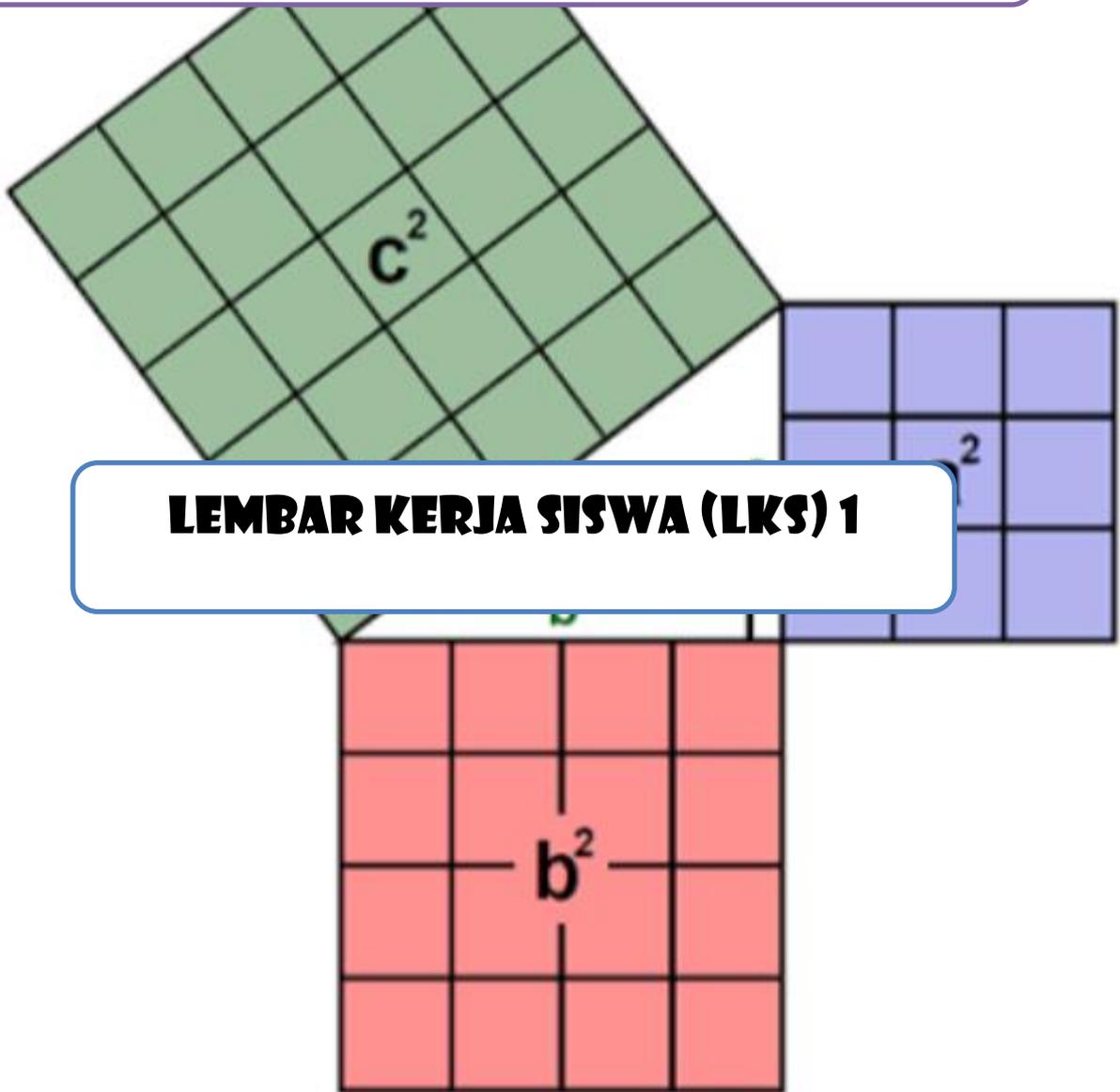
B : Baik

SB : Sangat Baik

# Lampiran VII

LKS

# MATEMATIKA



## LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 1

Kelompok : kelas :  
Ketua : semester :  
anggota kelompok :

# **LEMBAR KERJA SISWA**

**MATERI**

**CONTOH**

**LATIHAN**

---

## **PENULIS**

**MAHFIRA**

**NIM : 1502040077**

**TADRIS MATEMATIKA**

**SEMESTER VIII/C**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO**

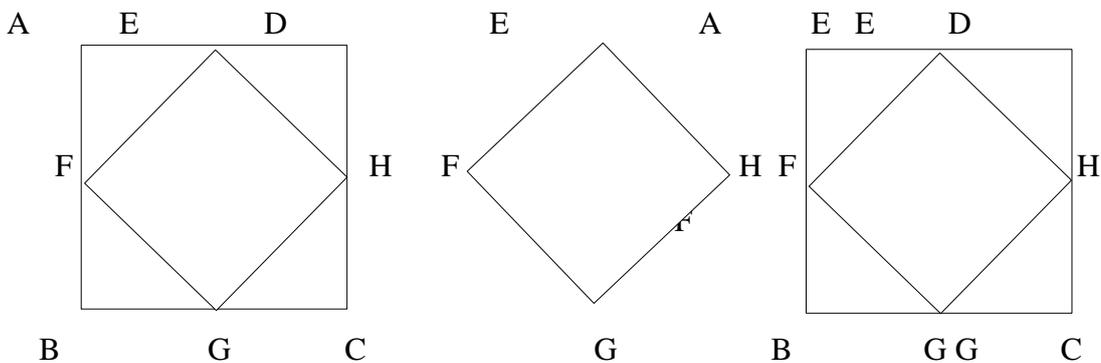
**2018/2019**

## LEMBAR KERJA SISWA (KKS) 1

# Teorema Pythagoras

Kompetensi Dasar	Indikator
Memahami Teorema Pythagoras melalui alat peraga dan menyelidiki pola bilangan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung dan menemukan Teorema Pythagoras.</li> <li>2. Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika dua sisi lain diketahui.</li> <li>3. Menentukan bilangan Trypel Pythagoras.</li> </ol>

Perhatikan gambar berikut :



**Gambar 1.1 Bangun Datar**

Bangun datar ABCD adalah bangun persegi dengan panjang sisi 7 satuan panjang. Persegi ABCD tersusun 4 segitiga siku-sku dengan ukuran sama (EAF, FBG, GCH, dan HDE dan1 persegi (EFGH).

Untuk menunjukkan bahwa EFGH adalah persegi, perhatikan penjelasan berikut. Perhatikan segitiga FBG.

Segitiga FBG adalah segitiga siku-siku, dengan sudut siku-siku di B. oleh karena itu,  $m\angle BGF + m\angle GFB = 90^\circ \dots(1)$

Perhatikan segitiga GCH. Segitiga GCH adalah segitiga siku-siku, dengan ukuran yang sama dengan segitiga FBG.

$$FB = GC$$

$$BG = CH$$

$$GF = HG$$

Oleh karena segitiga FBG dan GCH adalah dua segitiga yang ukurannya sama, maka setiap sudut-sudut yang bersesuaian besarnya juga sama.

$$m\angle GFB = m\angle HGC \dots (2)$$

$$m\angle FBG = m\angle GCH$$

$$m\angle BGF = m\angle CHG$$

Dari persamaan (1) dan (2) didapatkan bahwa  $m\angle BGF + m\angle HGC = 90^\circ$ . Perhatikan  $\angle BGF$ ,  $\angle HGC$ , dan  $\angle FGH$ . Ketiga sudut tersebut saling berpelurus, sehingga  $m\angle BGF + m\angle HGC + m\angle FGH = 180^\circ$ .

Karena  $m\angle BGF + m\angle HGC = 90^\circ$ , akibatnya  $m\angle FGH = 90^\circ$ . Dengan kata lain,  $\angle FGH$  adalah sudut siku-siku. Dengan cara yang sama, dapat dibuktikan bahwa keempat sudut pada segi empat EFGH adalah siku-siku

**Tugas Anggota ke-2**  
 Buktikan bahwa  $\angle HEF$  adalah sudut siku-siku !

**Tugas Anggota ke-1**  
 Buktikan bahwa  $\angle GHE$  adalah sudut siku-siku !

**Tugas kelompok ke-3**  
 Buktikan bahwa  $\angle EFG$  adalah sudut siku-siku !

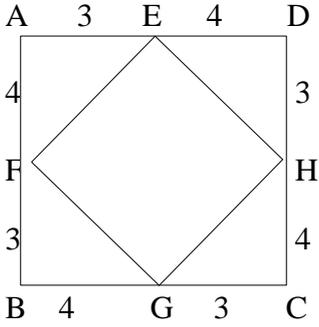
Selanjutnya kita akan mencari tahu berapakah luas persegi EFGH.

$$L_{AEF} + L_{FBG} + L_{GCH} + L_{HDE} + L_{EFGH} = L_{ABCD}$$

Karena  $L_{AEF} = L_{FBG} = L_{GCH} = L_{HDE}$

Akibatnya

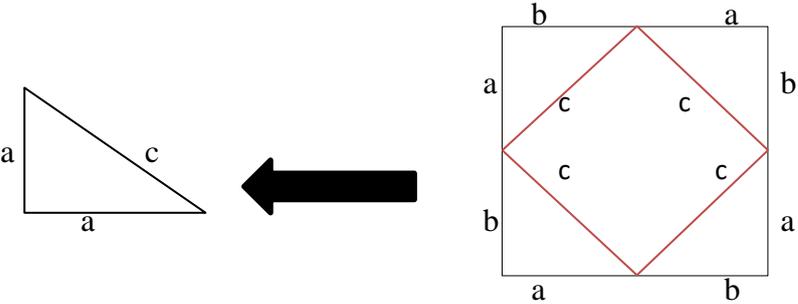
$$\begin{aligned} 4 \times L_{FBG} + L_{EFGH} &= L_{ABCD} \\ 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 4 \times 3\right) + L_{EFGH} &= 7 \times 7 \\ 24 + L_{EFGH} &= 49 \\ L_{EFGH} &= 49 - 24 \\ L_{EFGH} &= 25 \end{aligned}$$



Karena luas persegi EFGH = 25

Satuan luas, akibatnya panjang sisi  $EF = GH = HE = EF = 5$  satuan panjang.

Perhatikan gambar berikut.



dengan cara yang sama dengan kegiatan di atas, kita dapat menentukan hubungan dari sisi-sisi segitiga siku-siku yang panjang sisinya a, b, dan c.

4 x luas segitiga siku-siku + luas persegi kecil = luas persegi besar

$$4 \times \left(\frac{1}{2} \times a \times b\right) + c^2 = (a + b)^2$$

$$2ab + c^2 = a^2 + 2ab + b^2 \quad (\text{kedua ruas dikurangi } 2ab)$$

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

Dari analisis diatas , nyatakan hubungan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku yang panjang sisinya a,b, dan c, dengan kalimat kalian sendiri !

Hubungan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku tersebut dinamakan **Teorema Pythagoras**.

**Teorema Pythagoras :**

.....

.....

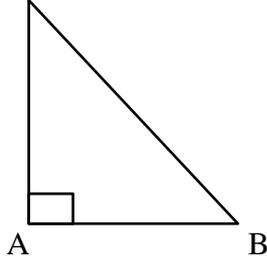
.....

Setelah mengetahui teorema Pythagoras, coba kerjakan contoh soal berikut !

**Tugas Kelompok ke-4**

1. Perhatikan segitiga siku-siku ABC dengan siku-siku di A pada gambar berikut. Jika AB = 9 cm dan AC = 12 cm, tentukan BC !

C



A B

Jawab :

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

$$BC^2 = \dots + \dots$$

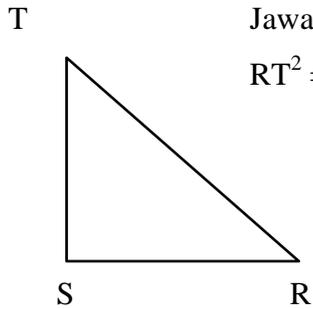
$$BC^2 = \dots$$

$$BC = \sqrt{\dots}$$

$$BC = \dots$$

### Tugas Kelompok ke-5

2. Perhatikan segitiga siku-siku RST dengan siku-siku di S pada gambar berikut. Jika  $RT = 17$  cm dan  $RS = 12$  cm, tentukan  $ST$  !



Jawab :

$$RT^2 = RS^2 + ST^2$$

Maka

$$ST^2 = RT^2 - RS^2 = \dots - \dots$$

$$ST^2 = \dots - \dots$$

$$ST^2 = \dots$$

$$ST = \sqrt{\dots}$$

$$ST = \dots$$

Jadi panjang sisi BC adalah .... cm

Mari berhitung



Ayo kerjakanlah soal-soal berikut ini sesuai dengan pemahaman anda.

1. Diberikan segitiga  $p, q, r$  dengan sudut siku-siku di  $q$ . Tuliskan hubungan ketiga sudut berikut !

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

- a. Selidikilah bilangan trypel Pythagoras berikut 7, 24, dan 25 !

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

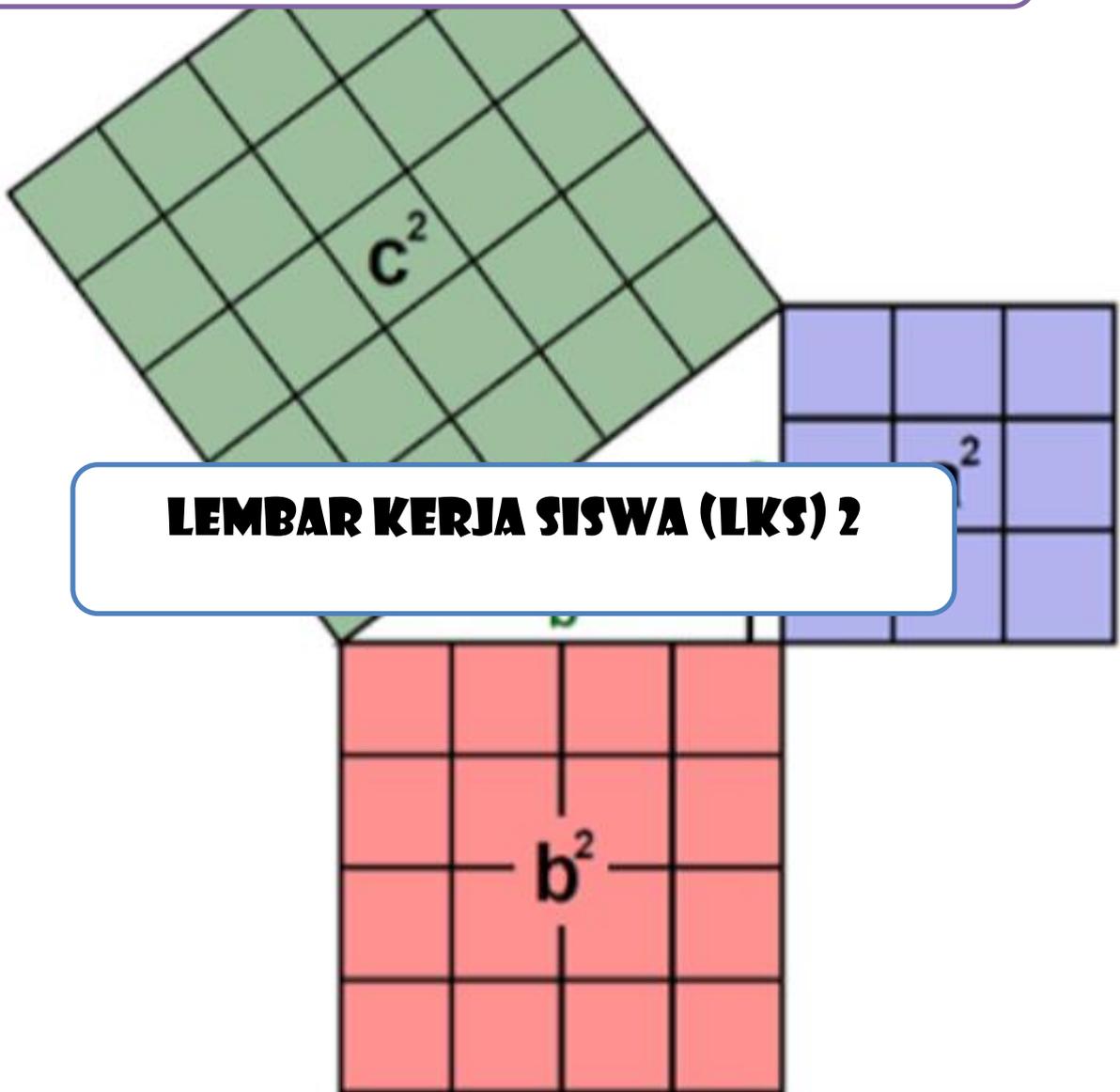




# HASIL BELAJAR

NILAI	KETERANGAN	PARAF GURU

# MATEMATIKA



## LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 2

Kelompok : kelas :  
Ketua : semester :  
anggota kelompok :

# **LEMBAR KERJA SISWA**

**MATERI**

**CONTOH**

**LATIHAN**

---

## **PENULIS**

**MAHFIRA**

**NIM : 1502040077**

**TADRIS MATEMATIKA**

**SEMESTER VIII/C**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO**

**2018/2019**

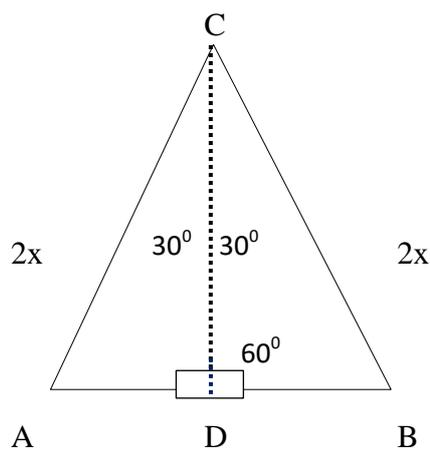
## LEMBAR KERJA SISWA (KKS) 2

# Teorema Pythagoras

Kompetensi Dasar	Indikator
Menggunakan teorema pythagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah.	4. Menemukan hubungan antar panjang sisi segitiga khusus.

Teorema Pythagoras dapat digunakan untuk melakukan penyelidikan terhadap sifat menarik dari segitiga siku-siku sama kaki dan segitiga siku-siku yang besar sudutnya  $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ . dalam kegiatan ini kita akan menemukan hubungan antar panjang sisi pada segitiga siku-siku sama kaki dan segitiga siku-siku  $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ .

1. Sudut  $30^\circ$  dan  $60^\circ$



**Gambar 2.1** Segitiga sama kaki

Segitiga ABC adalah segitiga sama sisi dengan  $AB = BC = AC = 2x$  cm, dan  $\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$

Karena CD tegak lurus AB, maka CD merupakan garis tinggi sekaligus garis bagi  $\angle C$ , sehingga

$$\angle ACD = \angle BCD = 30^\circ$$

Diketahui  $\angle ADC = \angle BDC = 90^\circ$ .

Titik D tengah AB dimana  $AB = 2x$  cm sehingga panjang  $BD = x$  cm

Dengan menggunakan T. Pythagoras diperoleh:

$$CD^2 = BC^2 - BD^2$$

$$CD = \sqrt{BC^2 - BD^2}$$

$$= \sqrt{(2x)^2 - x^2}$$

$$= \sqrt{4x^2 - x^2}$$

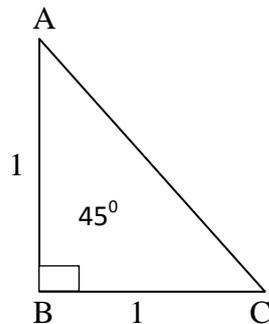
$$= \sqrt{3x^2} = x\sqrt{3}$$

Dengan demikian diperoleh perbandingan

$$BD : CD : BC := x : x\sqrt{3} : 2x$$

$$= 1 : \sqrt{3} : 2$$

### 3) Sudut $45^\circ$



**Gambar 2.2 segitiga siku-siku**

Segitiga ABC adalah segitiga siku-siku sama kaki. Sudut B siku-siku dengan panjang  $AB = BC = x$  cm dan sudut  $A = \text{sudut } C = 45^\circ$ .

Dengan menggunakan teorema Pythagoras diperoleh

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

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$= \sqrt{x^2 + x^2}$$

$$= \sqrt{2x^2}$$

$$= x\sqrt{2}$$

Dengan demikian, diperoleh perbandingan

$$AB : BC : AC = x : x : x\sqrt{2}$$

$$= 1 : 1 : x\sqrt{2}.$$

### Contoh :

Diketahui persegi panjang ABCD dengan panjang diagonal  $AC = 10$  cm dan  $\angle CAB = 30^\circ$ . Tentukan panjang AB, panjang BC, luas ABCD dan keliling ABCD ?

**Jawab:**

Perbandingan sisi- sisi pada  $\triangle ABC$  adalah  $BC : AB : AC := 1 : \sqrt{3} : 2$ , sehingga

$$e) BC : AB : AC = 1 : \sqrt{3} : 2$$

$$AB : AC = \sqrt{3} : 2$$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\frac{AB}{10} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$2 \times AB = 10\sqrt{3}$$

$$2AB = 10\sqrt{3}$$

$$AB = \frac{10\sqrt{3}}{2}$$

$$AB = 5\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$\text{f) } BC : AC = 1 : 2$$

$$\frac{BC}{AC} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{BC}{10} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{BC}{AC} = \frac{1}{2}$$

$$2 \times BC = 10 \times 1$$

$$2BC = 10$$

$$BC = \frac{10}{2}$$

$$BC = 5 \text{ cm}$$

$$\text{g) Luas ABCD} = AC \times BC$$

$$= 5\sqrt{3} \times 5$$

$$= 25\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$\text{h) Keliling ABCD} = 2 (AB + BC)$$

$$= 2 (5\sqrt{3} + 5)$$

$$= 10 (\sqrt{3} + 10) \text{ cm}$$



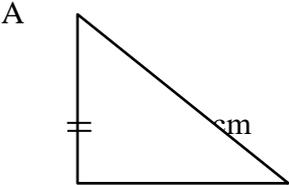


Ayo menghitung



Ayo kerjakan soal-soal dibawah ini sesuai dengan pemahamanmu !

3. Tentukan luas segitiga berikut !



B || C

Jawab :

.....

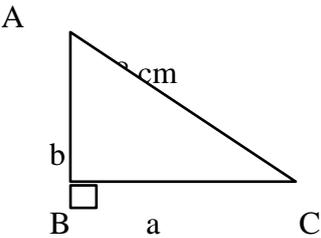
.....

.....

.....

.....

4. Tentukan nilai a dan b jika diketahui sudutnya 30° pada gambar dibawah !



Jawab :

.....

.....

.....

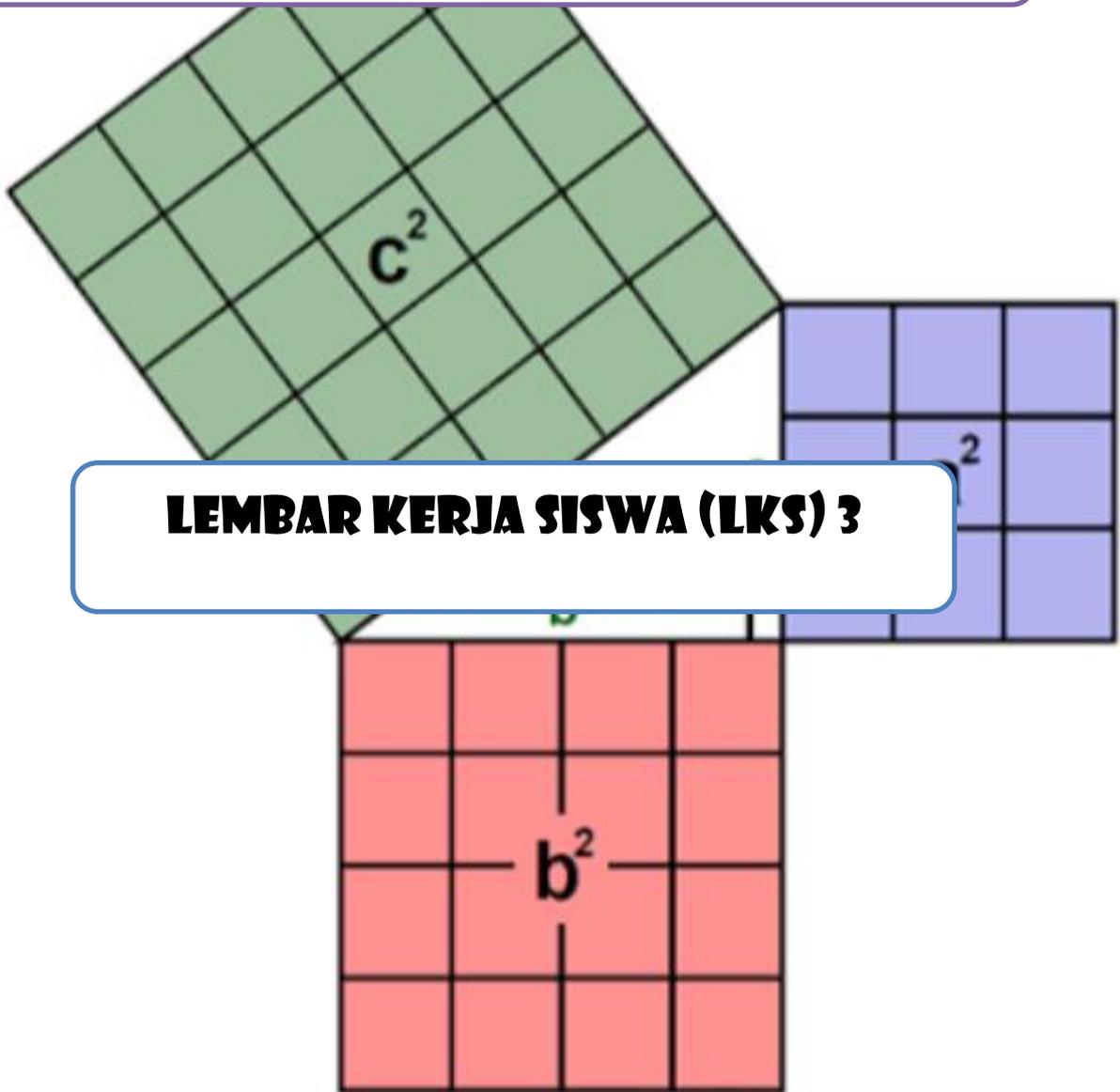
.....



# HASIL BELAJAR

NILAI	KETERANGAN	PARAF GURU

# MATEMATIKA



## LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 3

Kelompok : kelas :  
Ketua : semester :  
anggota kelompok :

# **LEMBAR KERJA SISWA**

**MATERI**

**CONTOH**

**LATIHAN**

---

## **PENULIS**

**MAHFIRA**

**NIM : 1502040077**

**TADRIS MATEMATIKA**

**SEMESTER VIII/C**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO**

**2018/2019**

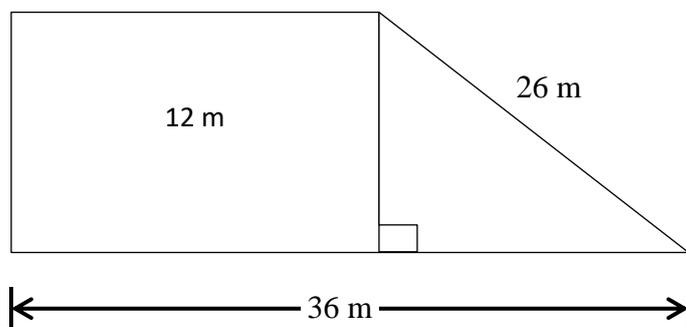
## LEMBAR KERJA SISWA (KKS) 3

# Teorema Pythagoras

Kompetensi Dasar	Indikator
menggunakan pola dan generalisasi untuk menyelesaikan masalah nyata.	5. Menyelesaikan permasalahan nyata dengan menggunakan teorema Pythagoras.

### Contoh :

Pak Michael menjual sebidang tanah seharga Rp. 36.000.000,00. Tanah tersebut berbentuk trapezium, perhatikan gambar dibawah ini.



**Gambar 2.6 Trapezium**

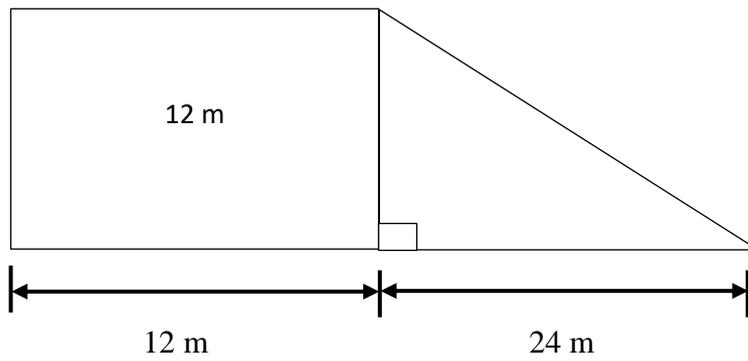
Berapa harga tanah tersebut setiap meternya ?

**Jawab :**

Diketahui :

Harga tanah Rp. 36.000.000,00

Luas tanah



**Gambar 2.7 Trapezium**

Gunakan teorema Pythagoras untuk mendapatkan  $t^2$  :

$$24^2 + t^2 = 26^2$$

$$576 + t^2 = 676$$

$$t^2 = 676 - 576$$

$$= 100$$

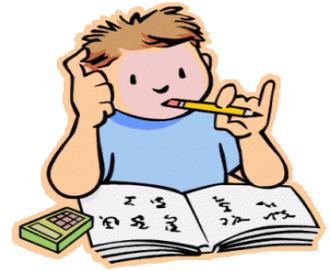
$$t = \sqrt{100} = 10$$

jadi, tinggi trapezium 10 meter.

Luas bidang tanah adalah  $\frac{(36+12)}{2} \times 10 = 240 \text{ m}^2$

Karena itu harga tanah per meter persegi  $\frac{36.000.000}{240} = 150.000$

Jadi, harga tanah per meter persegi adalah Rp. 150.000,00



Diskusikanlah bersama teman kelompokmu dan kerjakan soal-soal yang ada !

1. Tinggi sebuah jendela lantai 2 pada sebuah gedung kira-kira 8 m. didepan gedung tersebut adalah sebuah taman dengan lebar 6 m. berapa panjang tangga minimum yang dibutuhkan agar kaki-kaki tangga tidak merusak taman tersebut ?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Suatu ketika terjadi gempa bumi yang mengakibatkan tiang listrik patah. Jika tiang tersebut pada pada ketinggian 16 m dari tanah dan bagian tiang yang patah membentuk sudut  $60^{\circ}$  dengan permukaan tanah. Berapa tinggi menara sebenarnya ?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ayo menghitung



5. Seorang anak menaikkan layang-layang dengan barang yang panjangnya 250 m. Jarak anak ditanah dengan titik yang tepat berada dibawah layang-layang adalah 70 m. hitunglah ketinggian layang-layang tersebut !

Jawab :

.....

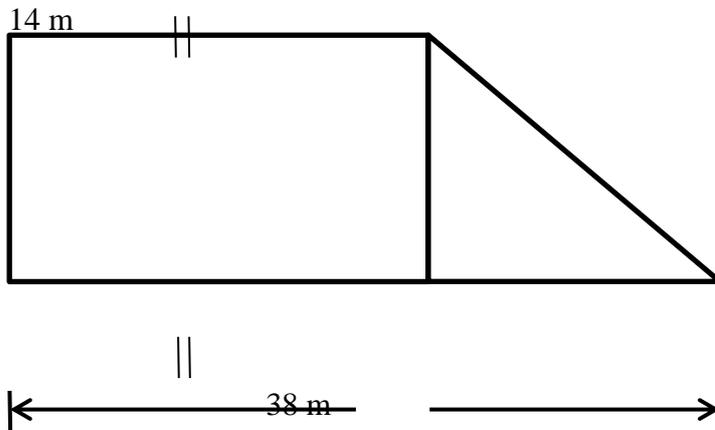
.....

.....

.....

.....

6. Pak Iwan menjual sebidang tanah seharga Rp. 40.000.000,00. Tanah tersebut berbentuk trapesium seperti pada gambar dibawah ini !



Berapa harga tanah tersebut setiap meter persegi ?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

# HASIL BELAJAR

NILAI	KETERANGAN	PARAF GURU

# **Lampiran VIII**

## **Hasil Pengamatan Penilaian**

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP (Afektif)****Pertemuan : Pertama**

No	Nama Siswa	Sikap yang di amati				Jumlah Skor	Predikat
		Jujur	Percaya Diri	Kerja Sama	Bertanggung Jawab		
1	Adelia	3	4	3	4	3.5	SB
2	Aditya Pratama	3	4	3	3	3.25	B
3	Al Rasya Asdar	4	3	3	4	3.5	SB
4	Alavil Ridwan	4	3	3	3	3.25	B
5	Aldo	3	4	3	3	3.25	B
6	Aman Ishak Palono	3	4	3	4	3.5	SB
7	Dirga	3	4	3	3	3.25	B
8	Dirka	4	3	3	4	3.5	SB
9	Fadhilah Azzahra Nur	4	3	3	3	3.25	B
10	Fatir Rahman	3	4	3	3	3.25	B
11	Fhatur Rahmansa	3	4	3	4	3.5	SB
12	Gebny	3	4	3	3	3.25	B
13	Jelmi Rendi	4	3	3	4	3.5	SB
14	Lampard	4	3	3	3	3.25	B
15	Lina Palilling	3	4	3	3	3.25	B
16	Loranti	3	4	3	4	3.5	SB
17	Muh. Aidil Fitrha	3	4	3	3	3.25	B
18	Muh. Syukur Anshar	4	3	3	4	3.5	SB
19	Muh. Yusuf	4	3	3	3	3.25	B
20	Nasra Tandi Sole	3	4	3	3	3.25	B
21	Nurhikma	4	4	3	3	3.5	SB
22	Olivia	4	4	4	3	3.75	SB
23	Resti	4	3	4	3	3.5	SB
24	Reynard Payung	3	2	4	3	3	B
25	Sridini	3	4	3	3	3.25	B
26	Surya Felix Saido	4	3	3	4	3.5	SB
27	Suryadi Jaya	4	3	3	3	3.25	B
28	Tiara	3	4	3	3	3.25	B
29	Widi	3	4	3	4	3.5	SB
30	Wiwi	3	4	3	3	3.25	B
31	Zulfikar	4	3	3	4	3.5	SB

**Pertemuan : Kedua**

No	Nama Siswa	Sikap yang di amati				Jumlah Skor	Predikat
		Jujur	Percaya Diri	Kerja Sama	Bertanggung Jawab		
1	Adelia	4	4	3	4	3.75	SB
2	Aditya Pratama	3	3	3	3	3	B
3	Al Rasya Asdar	3	4	4	4	3.75	SB
4	Alavil Ridwan	4	3	4	3	3.5	SB
5	Aldo	3	4	4	3	3.5	SB
6	Aman Ishak Palono	3	4	3	4	3.5	SB
7	Dirga	3	4	3	4	3.5	SB
8	Dirka	4	3	3	4	3.5	SB
9	Fadhilah Azzahra Nur	4	3	4	3	3.5	SB
10	Fatir Rahman	3	4	3	3	3.25	B
11	Fhatur Rahmansa	3	3	3	4	3.25	B
12	Gebny	3	4	3	3	3.25	B
13	Jelmi Rendi	4	3	3	4	3.5	SB
14	Lampard	4	3	3	3	3.25	B
15	Lina Palilling	4	4	4	3	3.75	SB
16	Loranti	3	4	3	4	3.5	SB
17	Muh. Aidil Fitrha	4	4	4	3	3.75	SB
18	Muh. Syukur Anshar	4	3	3	4	3.5	SB
19	Muh. Yusuf	4	3	3	3	3.25	B
20	Nasra Tandi Sole	4	4	3	3	3.5	SB
21	Nurhikma	4	4	3	3	3.5	SB
22	Olivia	4	4	4	3	3.75	SB
23	Resti	4	3	4	3	3.5	SB
24	Reynard Payung	3	4	4	3	3.5	SB
25	Sridini	3	4	4	3	3.5	SB
26	Surya Felix Saido	3	3	3	4	3.25	B
27	Suryadi Jaya	4	3	3	3	3.25	B
28	Tiara	3	3	3	4	3.25	B
29	Widi	3	4	3	4	3.5	SB
30	Wiwi	3	4	4	4	3.75	SB
31	Zulfikar	4	3	4	4	3.75	SB

**Pertemuan : Ketiga**

No	Nama Siswa	Sikap yang di amati				Jumlah Skor	Predikat
		Jujur	Percaya Diri	Kerja Sama	Bertanggung Jawab		
1	Adelia	4	3	3	4	3.5	SB
2	Aditya Pratama	3	3	3	4	3.25	B
3	Al Rasya Asdar	3	4	4	3	3.5	SB
4	Alavil Ridwan	4	3	4	3	3.5	SB
5	Aldo	3	4	4	3	3.5	SB
6	Aman Ishak Palono	3	3	4	4	3.5	SB
7	Dirga	3	4	3	3	3.25	B
8	Dirka	4	3	3	4	3.5	SB
9	Fadhilah Azzahra Nur	4	3	4	3	3.5	SB
10	Fatir Rahman	3	4	3	3	3.25	B
11	Fhatur Rahmansa	3	3	4	4	3.5	SB
12	Gebny	3	3	3	3	3	B
13	Jelmi Rendi	4	3	3	4	3.5	SB
14	Lampard	4	3	3	3	3.25	B
15	Lina Palilling	4	4	3	3	3.5	SB
16	Loranti	3	4	3	4	3.5	SB
17	Muh. Aidil Fitrha	3	3	4	3	3.25	B
18	Muh. Syukur Anshar	3	3	3	4	3.25	B
19	Muh. Yusuf	3	3	4	3	3.25	B
20	Nasra Tandi Sole	4	4	3	3	3.5	SB
21	Nurhikma	3	4	3	3	3.25	B
22	Olivia	4	3	4	3	3.5	SB
23	Resti	4	3	4	3	3.5	SB
24	Reynard Payung	3	4	4	3	3.5	SB
25	Sridini	3	4	4	3	3.5	SB
26	Surya Felix Saido	3	3	3	4	3.25	B
27	Suryadi Jaya	4	4	3	3	3.5	SB
28	Tiara	3	3	3	4	3.25	B
29	Widi	3	4	3	4	3.5	SB
30	Wiwi	3	4	4	3	3.5	SB
31	Zulfikar	4	3	3	4	3.5	SB

### Hasil Pengamatan Penilaian Sikap (Afektif)

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke-			Rata-rata	Predikat
		1	2	3		
1	Adelia	3.5	3.75	3.5	3.583333	SB
2	Aditya Pratama	3.25	3	3.25	3.166667	B
3	Al Rasya Asdar	3.5	3.75	3.5	3.583333	SB
4	Alavil Ridwan	3.25	3.5	3.5	3.416667	SB
5	Aldo	3.25	3.5	3.5	3.416667	SB
6	Aman Ishak Palono	3.5	3.5	3.5	3.5	SB
7	Dirga	3.25	3.5	3.25	3.333333	B
8	Dirka	3.5	3.5	3.5	3.5	SB
9	Fadhilah Azzahra Nur	3.25	3.5	3.5	3.416667	SB
10	Fatir Rahman	3.25	3.25	3.25	3.25	B
11	Fhatur Rahmansa	3.5	3.25	3.5	3.416667	SB
12	Gebny	3.25	3.25	3	3.166667	B
13	Jelmi Rendi	3.5	3.5	3.5	3.5	SB
14	Lampard	3.25	3.25	3.25	3.25	B
15	Lina Palilling	3.25	3.75	3.5	3.5	SB
16	Loranti	3.5	3.5	3.5	3.5	SB
17	Muh. Aidil Fitrha	3.25	3.75	3.25	3.416667	SB
18	Muh. Syukur Anshar	3.5	3.5	3.25	3.416667	SB
19	Muh. Yusuf	3.25	3.25	3.25	3.25	B
20	Nasra Tandi Sole	3.25	3.5	3.5	3.416667	SB
21	Nurhikma	3.5	3.5	3.25	3.416667	SB
22	Olivia	3.75	3.75	3.5	3.666667	SB
23	Resti	3.5	3.5	3.5	3.5	SB
24	Reynard Payung	3	3.5	3.5	3.333333	B
25	Sridini	3.25	3.5	3.5	3.416667	SB
26	Surya Felix Saido	3.5	3.25	3.25	3.333333	B
27	Suryadi Jaya	3.25	3.25	3.5	3.333333	B
28	Tiara	3.25	3.25	3.25	3.25	B
29	Widi	3.5	3.5	3.5	3.5	SB

30	Wiwi	3.25	3.75	3.5	3.5	SB
31	Zulfikar	3.5	3.75	3.5	3.583333	SB
<b>Rata-rata</b>					<b>3.413978</b>	<b>SB</b>

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN PENGAMATAN (Kognitif)****Pertemuan : Pertama**

No	Nama Siswa	Butir-butir Pertanyaaan		Nilai Akhir
		Soal No.1	Soal No.2	
1	Adelia	15	20	87.5
2	Aditya Pratama	15	12	67.5
3	Al Rasya Asdar	15	10	62.5
4	Alavil Ridwan	15	20	87.5
5	Aldo	15	18	82.5
6	Aman Ishak Palono	15	20	87.5
7	Dirga	15	10	62.5
8	Dirka	10	7	42.5
9	Fadhilah Azzahra Nur	15	18	82.5
10	Fatir Rahman	15	20	87.5
11	Fhatur Rahmansa	15	4	47.5
12	Gebny	10	20	75
13	Jelmi Rendi	5	15	50
14	Lampard	5	18	57.5
15	Lina Palilling	10	20	75
16	Loranti	10	20	75
17	Muh. Aidil Fitrha	15	20	87.5
18	Muh. Syukur Anshar	5	20	62.5
19	Muh. Yusuf	5	12	42.5
20	Nasra Tandi Sole	10	20	75
21	Nurhikma	15	15	75
22	Olivia	15	20	87.5
23	Resti	10	20	75
24	Reynard Payung	5	20	62.5
25	Sridini	10	18	70
26	Surya Felix Saido	5	14	47.5
27	Suryadi Jaya	5	20	62.5
28	Tiara	15	18	82.5
29	Widi	15	18	82.5
30	Wiwi	15	20	87.5
31	Zulfikar	5	20	62.5

**Pertemuan : Kedua**

No	Nama Siswa	Butir-butir Pertanyaaan		Nilai Akhir
		Soal No.1	Soal No.2	
1	Adelia	50	40	90
2	Aditya Pratama	34	50	84
3	Al Rasya Asdar	50	50	100
4	Alavil Ridwan	43	33	76
5	Aldo	50	30	80
6	Aman Ishak Palono	50	20	70
7	Dirga	38	40	78
8	Dirka	50	50	100
9	Fadhilah Azzahra Nur	40	45	85
10	Fatir Rahman	50	42	92
11	Fhatur Rahmansa	50	40	90
12	Gebny	50	40	90
13	Jelmi Rendi	40	40	80
14	Lampard	40	50	90
15	Lina Palilling	50	50	100
16	Loranti	50	50	100
17	Muh. Aidil Fitrha	40	50	90
18	Muh. Syukur Anshar	40	50	90
19	Muh. Yusuf	46	45	91
20	Nasra Tandi Sole	48	48	96
21	Nurhikma	48	48	96
22	Olivia	50	48	98
23	Resti	50	30	80
24	Reynard Payung	50	30	80
25	Sridini	50	30	80
26	Surya Felix Saido	40	50	90
27	Suryadi Jaya	40	50	90
28	Tiara	40	50	90
29	Widi	47	50	97
30	Wiwi	47	50	97
31	Zulfikar	40	40	80

**Pertemuan : Ketiga**

No	Nama Siswa	Butir-butir Pertanyaan		Nilai Akhir
		Soal No.1	Soal No.2	
1	Adelia	43	57	100
2	Aditya Pratama	40	50	90
3	Al Rasya Asdar	40	43	83
4	Alavil Ridwan	43	57	100
5	Aldo	40	42	82
6	Aman Ishak Palono	40	40	80
7	Dirga	40	40	80
8	Dirka	43	57	100
9	Fadhilah Azzahra Nur	43	57	100
10	Fatir Rahman	40	42	82
11	Fhatur Rahmansa	40	42	82
12	Gebny	40	50	90
13	Jelmi Rendi	40	42	82
14	Lampard	40	40	80
15	Lina Palilling	40	50	90
16	Loranti	40	50	90
17	Muh. Aidil Fitrha	43	57	100
18	Muh. Syukur Anshar	43	57	100
19	Muh. Yusuf	40	43	83
20	Nasra Tandi Sole	40	42	82
21	Nurhikma	40	42	82
22	Olivia	40	42	82
23	Resti	40	40	80
24	Reynard Payung	40	50	90
25	Sridini	43	57	100
26	Surya Felix Saido	40	50	90
27	Suryadi Jaya	40	50	90
28	Tiara	43	57	100
29	Widi	43	57	100
30	Wiwi	43	57	100
31	Zulfikar	40	42	82

### Hasil Pengamatan Penilaian Pengamatan (Kognitif)

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke-			Rata-Rata
		1	2	3	
1	Adelia	87.5	90	100	92.5
2	Aditya Pratama	67.5	84	90	80.5
3	Al Rasya Asdar	62.5	100	83	81.83333
4	Alavil Ridwan	87.5	76	100	87.83333
5	Aldo	82.5	80	82	81.5
6	Aman Ishak Palono	87.5	70	80	79.16667
7	Dirga	62.5	78	80	73.5
8	Dirka	42.5	100	100	80.83333
9	Fadhilah Azzahra Nur	82.5	85	100	89.16667
10	Fatir Rahman	87.5	92	82	87.16667
11	Fhatur Rahmansa	47.5	90	82	73.16667
12	Gebny	75	90	90	85
13	Jelmi Rendi	50	80	82	70.66667
14	Lampard	57.5	90	80	75.83333
15	Lina Palilling	75	100	90	88.33333
16	Loranti	75	100	90	88.33333
17	Muh. Aidil Fitrha	87.5	90	100	92.5
18	Muh. Syukur Anshar	62.5	90	100	84.16667
19	Muh. Yusuf	42.5	91	83	72.16667
20	Nasra Tandi Sole	75	96	82	84.33333
21	Nurhikma	75	96	82	84.33333
22	Olivia	87.5	98	82	89.16667
23	Resti	75	80	80	78.33333
24	Reynard Payung	62.5	80	90	77.5
25	Sridini	70	80	100	83.33333
26	Surya Felix Saido	47.5	90	90	75.83333
27	Suryadi Jaya	62.5	90	90	80.83333
28	Tiara	82.5	90	100	90.83333
29	Widi	82.5	97	100	93.16667
30	Wiwi	87.5	97	100	94.83333
31	Zulfikar	62.5	80	82	74.83333
<b>Rata-rata</b>					<b>82.95161</b>

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN (Psikomotorik)**

Pertemuan : Pertama

No	Nama Siswa	Keterampilan			
		Pemilihan Strategi Pemecahan Masalah			
		1	2	3	4
1	Adelia			✓	
2	Aditya Pratama			✓	
3	Al Rasya Asdar				✓
4	Alavil Ridwan				✓
5	Aldo				✓
6	Aman Ishak Palono				✓
7	Dirga			✓	
8	Dirka			✓	
9	Fadhilah Azzahra Nur			✓	
10	Fatir Rahman				✓
11	Fhatur Rahmansa			✓	
12	Gebny				✓
13	Jelmi Rendi			✓	
14	Lampard				✓
15	Lina Palilling			✓	
16	Loranti				✓
17	Muh. Aidil Fitrha			✓	
18	Muh. Syukur Anshar			✓	
19	Muh. Yusuf			✓	
20	Nasra Tandi Sole				✓
21	Nurhikma				✓
22	Olivia				✓
23	Resti				✓
24	Reynard Payung			✓	
25	Sridini			✓	
26	Surya Felix Saido			✓	
27	Suryadi Jaya				✓
28	Tiara				✓
29	Widi				✓
30	Wiwi			✓	
31	Zulfikar			✓	

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN (Psikomotorik)

Pertemuan : Kedua

No	Nama Siswa	Keterampilan			
		Pemilihan Strategi Pemecahan Masalah			
		1	2	3	4
1	Adelia				✓
2	Aditya Pratama				✓
3	Al Rasya Asdar			✓	
4	Alavil Ridwan			✓	
5	Aldo			✓	
6	Aman Ishak Palono				✓
7	Dirga			✓	
8	Dirka				✓
9	Fadhilah Azzahra Nur			✓	
10	Fatir Rahman			✓	
11	Fhatur Rahmansa				✓
12	Gebny			✓	
13	Jelmi Rendi			✓	
14	Lampard			✓	
15	Lina Palilling				✓
16	Loranti				✓
17	Muh. Aidil Fitrha				✓
18	Muh. Syukur Anshar				✓
19	Muh. Yusuf			✓	
20	Nasra Tandi Sole				✓
21	Nurhikma				✓
22	Olivia			✓	
23	Resti				✓
24	Reynard Payung				✓
25	Sridini			✓	
26	Surya Felix Saido			✓	
27	Suryadi Jaya			✓	
28	Tiara				✓
29	Widi				✓
30	Wiwi				✓
31	Zulfikar			✓	

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN (Psikomotorik)**

Pertemuan : Ketiga

No	Nama Siswa	Keterampilan			
		Pemilihan Strategi Pemecahan Masalah			
		1	2	3	4
1	Adelia			✓	
2	Aditya Pratama			✓	
3	Al Rasya Asdar				✓
4	Alavil Ridwan				✓
5	Aldo			✓	
6	Aman Ishak Palono			✓	
7	Dirga			✓	
8	Dirka				✓
9	Fadhilah Azzahra Nur				✓
10	Fatir Rahman				✓
11	Fhatur Rahmansa			✓	
12	Gebny				✓
13	Jelmi Rendi			✓	
14	Lampard				✓
15	Lina Palilling			✓	
16	Loranti				✓
17	Muh. Aidil Fitrha			✓	
18	Muh. Syukur Anshar			✓	✓
19	Muh. Yusuf				✓
20	Nasra Tandi Sole				✓
21	Nurhikma				✓
22	Olivia			✓	
23	Resti			✓	
24	Reynard Payung			✓	
25	Sridini			✓	
26	Surya Felix Saido				✓
27	Suryadi Jaya			✓	
28	Tiara				✓
29	Widi			✓	✓
30	Wiwi			✓	✓
31	Zulfikar				✓

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke-			Rata-Rata	Predikat
		1	2	3		
1	Adelia	3	4	3	3.333333	B
2	Aditya Pratama	3	4	3	3.333333	B
3	Al Rasya Asdar	4	3	4	3.666667	SB
4	Alavil Ridwan	4	3	4	3.666667	SB
5	Aldo	4	3	3	3.333333	B
6	Aman Ishak Palono	4	4	3	3.666667	SB
7	Dirga	3	3	3	3	B
8	Dirka	3	4	4	3.666667	SB
9	Fadhilah Azzahra Nur	3	3	4	3.333333	B
10	Fatir Rahman	4	3	4	3.666667	SB
11	Fhatur Rahmansa	3	4	3	3.333333	B
12	Gebny	4	3	4	3.666667	SB
13	Jelmi Rendi	3	3	3	3	B
14	Lampard	4	3	4	3.666667	SB
15	Lina Palilling	3	4	3	3.333333	B
16	Loranti	4	4	4	4	SB
17	Muh. Aidil Fitrha	3	4	3	3.333333	B
18	Muh. Syukur Anshar	3	4	4	3.666667	SB
19	Muh. Yusuf	3	3	4	3.333333	B
20	Nasra Tandi Sole	4	4	4	4	SB
21	Nurhikma	4	4	4	4	SB
22	Olivia	4	3	3	3.333333	B
23	Resti	4	4	3	3.666667	SB
24	Reynard Payung	3	4	3	3.333333	B
25	Sridini	3	3	3	3	B
26	Surya Felix Saido	3	3	4	3.333333	B
27	Suryadi Jaya	4	3	3	3.333333	B
28	Tiara	4	4	4	4	SB
29	Widi	4	4	3	3.666667	SB
30	Wiwi	3	4	3	3.333333	B
31	Zulfikar	3	3	4	3.333333	B
<b>Rata-rata</b>					<b>3.494624</b>	<b>SB</b>

# **Lampiran IX**

## **Tabel**

**Tabel X<sup>2</sup>**

Titik Persentase Distribusi Chi-Square untuk d.f. = 1 - 50							
df	Pr	0.25	0.10	0.05	0.010	0.005	0.001
1		1.32330	2.70554	3.84146	6.63490	7.87944	10.82757
2		2.77259	4.60517	5.99146	9.21034	10.59663	13.81551
3		4.10834	6.25139	7.81473	11.34487	12.83816	16.26624
4		5.38527	7.77944	9.48773	13.27670	14.86026	18.46683
5		6.62568	9.23636	11.07050	15.08627	16.74960	20.51501
6		7.84080	10.64464	12.59159	16.81189	18.54758	22.45774
7		9.03715	12.01704	14.06714	18.47531	20.27774	24.32189
8		10.21885	13.36157	15.50731	20.09024	21.95495	26.12448
9		11.38875	14.68366	16.91898	21.66599	23.58935	27.87716
10		12.54886	15.98718	18.30704	23.20925	25.18818	29.58830
11		13.70069	17.27501	19.67514	24.72497	26.75685	31.26413
12		14.84540	18.54935	21.02607	26.21697	28.29952	32.90949
13		15.98391	19.81193	22.36203	27.68825	29.81947	34.52818
14		17.11693	21.06414	23.68479	29.14124	31.31935	36.12327
15		18.24509	22.30713	24.99579	30.57791	32.80132	37.69730
16		19.36886	23.54183	26.29623	31.99993	34.26719	39.25235
17		20.48868	24.76904	27.58711	33.40866	35.71847	40.79022
18		21.60489	25.98942	28.86930	34.80531	37.15645	42.31240
19		22.71781	27.20357	30.14353	36.19087	38.58226	43.82020
20		23.82769	28.41198	31.41043	37.56623	39.99685	45.31475
21		24.93478	29.61509	32.67057	38.93217	41.40106	46.79704
22		26.03927	30.81328	33.92444	40.28936	42.79565	48.26794
23		27.14134	32.00690	35.17246	41.63840	44.18128	49.72823
24		28.24115	33.19624	36.41503	42.97982	45.55851	51.17860
25		29.33885	34.38159	37.65248	44.31410	46.92789	52.61966
26		30.43457	35.56317	38.88514	45.64168	48.28988	54.05196
27		31.52841	36.74122	40.11327	46.96294	49.64492	55.47602
28		32.62049	37.91592	41.33714	48.27824	50.99338	56.89229
29		33.71091	39.08747	42.55697	49.58788	52.33562	58.30117
30		34.79974	40.25602	43.77297	50.89218	53.67196	59.70306
31		35.88708	41.42174	44.98534	52.19139	55.00270	61.09831
32		36.97298	42.58475	46.19426	53.48577	56.32811	62.48722
33		38.05753	43.74518	47.39988	54.77554	57.64845	63.87010
34		39.14078	44.90316	48.60237	56.06091	58.96393	65.24722
35		40.22279	46.05879	49.80185	57.34207	60.27477	66.61883
36		41.30362	47.21217	50.99846	58.61921	61.58118	67.98517
37		42.38331	48.36341	52.19232	59.89250	62.88334	69.34645
38		43.46191	49.51258	53.38354	61.16209	64.18141	70.70289
39		44.53946	50.65977	54.57223	62.42812	65.47557	72.05466
40		45.61601	51.80506	55.75848	63.69074	66.76596	73.40196
41		46.69160	52.94851	56.94239	64.95007	68.05273	74.74494
42		47.76625	54.09020	58.12404	66.20624	69.33600	76.08376
43		48.84001	55.23019	59.30351	67.45935	70.61590	77.41858
44		49.91290	56.36854	60.48089	68.70951	71.89255	78.74952
45		50.98495	57.50530	61.65623	69.95683	73.16606	80.07673
46		52.05619	58.64054	62.82962	71.20140	74.43654	81.40033
47		53.12666	59.77429	64.00111	72.44331	75.70407	82.72042
48		54.19636	60.90661	65.17077	73.68264	76.96877	84.03713

<b>49</b>	55.26534	62.03754	66.33865	74.91947	78.23071	85.35056
<b>50</b>	56.33360	63.16712	67.50481	76.15389	79.48998	86.66082

**Tabel Nilai-nilai Distribusi t**

□ untuk uji dua pihak ( <i>two tail test</i> )						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
□ untuk uji satu pihak ( <i>one tail test</i> )						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3747	4,604
5	0,727	1,486	2,015	2,571	3365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	274	3,165
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,178	2681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,132	2623	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2583	2,921
17	0,688	1,333	1,743	2,110	2567	2,898
18	0,688	1,330	1,740	2,101	2552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,381
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
□	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,575

# **Lampiran X**

## **Dokumentasi Penelitian**



Pemberian tes awal (Pre-Test)



Pertemuan pertama dengan menggunakan metode penemuan terbimbing



Pertemuan kedua dengan menggunakan metode penemuan terbimbing



Pertemuan ketiga dengan menggunakan metode penemuan terbimbing



Pemberian tes akhir (Post-test)

# **Lampiran XI**

## **Persuratan**

Palopo, 16 Juli 2018

3. Rumusan Masalah\*:

- a. Bagaimana efektivitas pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing yang ditinjau dari prestasi belajar dan keaktifan siswa?
- b. Bagaimana efektivitas pembelajaran matematika dengan metode ekspositori yang ditinjau dari prestasi belajar dan keaktifan siswa?
- c. Bagaimana perbedaan efektivitas pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing dan metode ekspositori yang ditinjau dari prestasi belajar dan keaktifan siswa ?

ACC  
16/7/18

Berdasarkan Identifikasi masalah diatas, maka judul skripsi yang diajukan :

- 1. Efektivitas pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing yang ditinjau dari prestasi belajar dan keaktifan siswa kelas VII SMPN 09 Palopo.

Catatan Penasihat Akademik\*\*:

.....  
..... lanjut ke tahap Pembuatan proposal .....  
.....  
.....  
.....

Mengetahui,  
Penasihat Akademik

**St. Zuharah Thalhan, S.Pd., M.Pd**  
NIP.

Yang Bermohon,

**Mahfira**  
NIM. 15 0204 0077

Catatan :  
\*) Minimal 2  
\*\*) Wajib diisi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN ILMU KEGURUAN  
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

Jl. Agatis Telp. (0471) 22076. Fax (0471) 325197

No : Istimewa Palopo, ..... 2019  
Lamp : 1 (Satu Lembar )  
Hal : Permohonan Pengesahan Draf

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah &  
Ilmu Keguruan  
Di –  
Palopo

*Assalamu Alaikum Wr. Wb.*

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

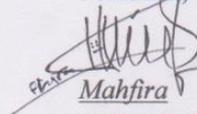
Nama : Mahfira  
NIM : 15.02.04.0077  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Prodi : Tadris Matematika  
Judul : Efektivitas Metode Penemuan Terbimbing terhadap Hasil Belajar  
Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 9 Palopo

Mengajukan permohonan kepada Bapak, kiranya berkenan mengesahkan draf skripsi yang termaksud di atas.

Demikianlah permohonan saya, atas perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih.

*Wassalamu Alaikum Wr.Wb.*

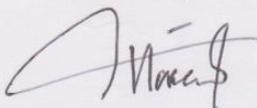
Pemohon,



Mahfira

NIM. 15.02.04.0077

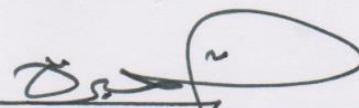
Pembimbing I



Dr. St Marwiyah, M.Ag

NIP. 19610711 199303 2 002

Pembimbing II



Sitti Zuhaerah Thalib, S.Pd., M.Pd

NIP. 19840726 201503 2 004

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Matematika



Muh. Hajarul Asyad, S.Pd., M.Si

NIP. 19821103 201101 1 004

## PENGESAHAN DRAF SKIRIPSI

Setelah memperhatikan persetujuan para pembimbing atas permohonan saudara (i) yang diketahui oleh Ketua Program Studi Tadris Matematika maka draf skripsi yang berjudul :

**“Efektivitas Metode Penemuan Terbimbing terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 9 Palopo.”**

yang ditulis oleh **Mahfira** NIM 15.02.04.0077 dinyatakan sah dan dapat diproses lebih lanjut.

Palopo, 03 Agustus 2019



Wakil Dekan I Bidang Akademik

Munir Yusuf, S.Ag. M.Pd  
NIP 19740602 199903 1 003



**PEMERINTAH KOTA PALOPO**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Alamat : Jl. K.H.M. Hasyim No.5 Kota Palopo - Sulawesi Selatan Telpn : (0471) 326048

**ASLI**

**IZIN PENELITIAN**  
NOMOR : 1128/IP/DPMP/TSP/III/2019

**DASAR HUKUM :**

1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan IPTEK;
2. Peraturan Mendagri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Mendagri Nomor 7 Tahun 2014;
3. Peraturan Walikota Palopo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Penyederhanaan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo;
4. Peraturan Walikota Palopo Nomor 22 Tahun 2016 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Perizinan dan Non Perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

**MEMBERIKAN IZIN KEPADA**

Nama : MAHFIRA  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Jl. Akasia No. 33 Balandai Kota Palopo  
Pekerjaan : Mahasiswa  
NIM : 15 0204 0077

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi dengan Judul :

**EFEKTIVITAS METODE PENEMUAN TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMPN 9 PALOPO**

Lokasi Penelitian : SMP NEGERI 9 PALOPO  
Lamanya Penelitian : 16 Agustus 2019 s.d. 16 Oktober 2019

**DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :**

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian kiranya melapor pada **Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo**.
2. Menaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
3. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar foto copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
5. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak menaati ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Demikian Surat Izin Penelitian ini diterbitkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Kota Palopo

Pada tanggal : 19 Agustus 2019

a.n. Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP

Kepala Bidang Pengkajian dan Pemrosesan Perizinan PTSP

**ANDI AGUS MANDASINI, SE, M.AP**

Pangkat : Penata

NIP : 19780805 201001 1 014

**Tembusan :**

1. Kepala Badan Kesbang Prov. Sul-Sel;
2. Walikota Palopo
3. Dan lain-lain



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO**  
**FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN**

Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax. 0471-325195 Kota Palopo  
Email: ftik@iainpalopo.ac.id Web: www.ftik-iainpalopo.ac.id

Nomor : /420 /In.19/FTIK/HM.01/08/2019

15 Agustus 2019

Lampiran : -

Perihal : **Permohonan Surat Izin Penelitian**

Yth. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas

Kota Palopo

di -

Palopo

*Assalamu Alaikum Wr. Wb.*

Dengan hormat, kami sampaikan bahwa mahasiswa (i) kami, yaitu :

Nama	: Mahfira
NIM	: 15 0204 0077
Program Studi	: Tadris Matematika
Semester	: VIII (Delapan)
Tahun Akademik	: 2018/2019
Alamat	: -

akan melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi pada lokasi SMPN 9 Palopo dengan judul: **"Efektivitas Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 9 Palopo"**. Untuk itu kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerbitkan Surat Izin Penelitian.

Demikian surat permohonan ini kami ajukan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan banyak terima kasih.

*Wassalamu Alaikum Wr. Wb.*



Dekan,

Dr. Nurdin K, M.Pd.

NIP. 19681231 199903 1 014



PEMERINTAH KOTA PALOPO  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 9 PALOPO

Alamat : Jalan Dr.Ratulangi Km.11 Kota Palopo



**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 421.3/III /SMPN.09/IX/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMP Negeri 9 Palopo menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : MAHFIRA  
NIM : 1502040077  
Tempat /tgl lahir : Tombang, 06 September 1998  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Jurusan : Tadris Matematika

Yang bersangkutan telah selesai melakukan penelitian dari tanggal 16 Agustus s/d 31 September 2019 pada SMP Negeri 9 Palopo, guna Penyusunan Skripsi dengan judul :

***"EFEKTIVITAS METODE PENEMUAN TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 9 PALOPO "***

Demikian surat keterangan ini kami berikan pada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 6 September 2019

Kepala Sekolah,



IDING, S.Pd.

NIP. 19720412 199702 1 001

LAMPIRAN : SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN PALOPO  
NOMOR : 1946 TAHUN 2019  
TANGGAL : 10 September 2019  
TENTANG : PENGANGKATAN TIM DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA

---

- I. Nama Mahasiswa : Mahfira  
NIM : 15 0204 0077  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris Matematika
- II. Judul Skripsi : Efektivitas Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 9 Palopo
- III. Tim Dosen Penguji :
- Ketua Sidang : Dr. St. Marwiyah, M.Ag
  - Sekretaris : Sitti Zuhaerah Thalhah, S.Pd., M.Pd
  - Penguji Utama (I) : Nur Rahmah, M.Pd
  - Pembantu Penguji (II) : Muh. Ihsan, M.Pd
  - Pembimbing (I) / Penguji : Dr. St. Marwiyah, M.Ag
  - Pembimbing (II) / Penguji : Sitti Zuhaerah Thalhah, S.Pd., M.Pd

Palopo, 10 September 2019

Dekan,





INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax 0471-325195 Kota Palopo

### SURAT KETERANGAN

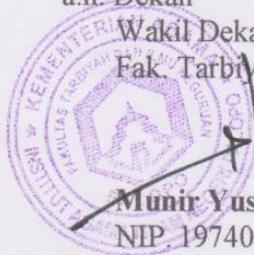
Yang bertanda tangan di bawah ini Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan serta Ketua Prodi Tadris Matematika menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini telah mampu membaca Al-Qur'an dan dapat dipertanggungjawabkan.

Nama : MAHFIRA  
NIM : 15 02090077  
Program Studi : Tadris Matematika  
Jurusan : Ilmu Keguruan  
Alamat/ No. Hp : Torbang / 081291913942

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, ... 10 ... juli ... 2019

a.n. Dekan  
Wakil Dekan I  
Fak. Tarbiyah & Ilmu Keguruan



Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd.  
NIP. 19740602 199903 1 003



Ketua Prodi Tadris Matematika

Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.  
NIP. 19821103 201101 1 004

Satatan:

Sudah lancar Mengaji



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO  
FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN  
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax 0471-325195 Kota Palopo

No : /In. 19/PMAT/PP.00.9/ 09 /2019  
Lampiran : 1 (Satu) Berkas  
Hal : **Undangan Menguji Seminar Hasil**

Kepada

Yth. : Bapak/Ibu Dosen Pembimbing dan Penguji  
Seminar Hasil

Di, -

Tempat

*Assalamu 'Alaikum Wr,Wb*

Dengan hormat, sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Seminar Hasil mahasiswa:

Nama : Mahfira

NIM : 15 0204 0077

Fakultas/ Prodi : Tarbiyah & Ilmu Keguruan / Tadris Matematika

Judul : Efektivitas Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo.

Maka kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi **Penguji** pada pelaksanaan ujian seminar hasil tersebut. Insya Allah akan dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : Jum'at, 13 September 2019

Waktu : 15.30 WITA - Selesai

Tempat : Ruang Ujian Prodi Tadris Matematika(Fak. Tarbiyah Lt. I)

Adapun daftar nama para Penguji ujian seminar hasil terlampir.

Demikian undangan ini disampaikan, atas perkenan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'Alaikum Wr,Wb.*

Palopo, 11 September 2019

a.n. Ketua Prodi Tadris Matematika

Sekretaris

**Nilam Permatasari, S.Pd., M.Pd.**

NIP. 19880831 201503 2 006



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax 0471-325195 Kota Palopo

No : 273 / In. 19/PMAT/PP.00.9/ /2018  
Lampiran : 1 (Satu) Berkas  
Hal : *Undangan Menguji Skripsi*

Kepada

Yth. : Bapak/Ibu Dosen Pembimbing dan Penguji

Di, -

Tempat

*Assalamu 'Alaikum Wr,Wb*

Dengan hormat, sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama : Mahfira

NIM : 15 0204 0077

Jurusan/Prodi : Ilmu Keguruan / Tadris Matematika

Judul : *Evektivitas Metode Penemuan Terbimbing terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo*

Maka kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi **Penguji** pada pelaksanaan ujian skripsi tersebut. Insya Allah akan dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : Senin, 16 September 2019

Waktu : 17.00 WITA- selesai

Tempat : Tarbiyah It.1 (Prodi Tadris Matematika)

Adapun daftar nama para Penguji skripsi terlampir. Demikian undangan ini disampaikan, atas perkenan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih,  
*Wassalamu 'Alaikum Wr,Wb.*

Palopo, 16 September 2019

Ketua Prodi Tadris Matematika



**Muhammad Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.**

NIP. 19821103 201101 1 004

## RIWAYAT HIDUP



Mahfira, lahir di Desa Tombang, Kecamatan Walenrang, Kabupaten Luwu pada tanggal 6 September 1998. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Ayahanda Salman dan Ibunda Husna Lamin. Penulis pertama kali menempuh pendidikan Taman Kanak (TK) selama 6 bulan dan tamat pada tahun 2003. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan sekolah dasar di SDN 93 Tombang, dan tamat pada tahun 2009. Penulis melanjutkan di tingkat sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Manokwari, dan tamat pada tahun 2012. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di tingkat sekolah menengah atas di SMK Negeri 1 Walenrang dan tamat pada tahun 2015.

Pada tahun 2015 penulis mendaftarkan diri di perguruan tinggi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Sebelum menyelesaikan akhir studi, penulis menyusun skripsi dengan judul **“Efektivitas Metode Penemuan Terbimbing terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang Strata Satu (SI) dan memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd).