

**PENERAPAN METODE *DISCOVERY LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MATERI TEOREMA PYTHAGORAS PADA SISWA
KELAS VIII.C PMDS PUTRI 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

NUR AKILAH MUR
NIM 13.16.12.0094

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2017**

**PENERAPAN METODE *DISCOVERY LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MATERI TEOREMA PYTHAGORAS PADA SISWA
KELAS VIII.C PMDS PUTRI PALOPO**



Di Bimbing Oleh :
1. Dr. Rustan S., M. Hum.
2. Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd.

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2017**

PENGESAHAN SKRIPSI

Skrripsi yang berjudul "**Penerapan Metode *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas VIIIC PMDS Putri Palopo**" yang ditulis oleh Nur Akilah Mur, dengan Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 13.16.12.0094, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimuncayakan pada hari Senin, 19 Juni 2017 M, bertepatan dengan 24 Ramadhan 1438 H telah diperbaiki sesuai dengan arahan dan pemintasan tim pengaji, dan diterima sebagai syarat secara gelar S.Pd.

TIM PENGUJI

- | | | |
|----------------------------------|-------------------|---------|
| 1. Dr. Ruslan S., M.Hum | Ketun Sidang | (.....) |
| 2. Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd. | Sekretaris Sidang | (.....) |
| 3. Dr. Kalsaruddin, M.Pd.I | Penguji I | (.....) |
| 4. Muhammad Gunter, S.Pd., M.Pd. | Penguji II | (.....) |
| 5. Dr. Ruslan S., M.Hum | Pembimbing I | (.....) |
| 6. Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd. | Pembimbing II | (.....) |

Mengesahui,


Rektor IAIN Palopo
Dr. Abdul Fatah, M.Sc.
NIP. 19691104 199403 1 004


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

PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi yang berjudul :“ Penerapan Metode *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIII.C Pesantren Modern Datok Sulaiman Putri Palopo”.

Yang ditulis oleh :

Nama : Nur Akilah Mur
Nim : 13.16.12.0094
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Setelah dengan seksama memeriksa dan meneliti, maka skripsi ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diujikan dihadapan Tim Penguji Munasqasyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo.

Demikian untuk proses selanjutnya.

Palopo, 16 Juni 2017

Disetujui :

Penguji I,

Penguji II,



Dr. Kaharuddin, M.Pd.I
NIP. 19701030 199903 1 003



Muhammad Gannar, S.Pd., M.Pd
NIP. 19791011 201101 1 003

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul :“ Penerapan Metode *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIII.C Pesantren Modern Datok Sulaiman Putri Palopo”.

Yang ditulis oleh :

Nama : Nur Akilah Mur
Nim : 13.16.12.0094
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Disetujui untuk diujikan pada ujian tutup (*Mosagasyah*).

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Palopo, 15 Juni 2017

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Ruslan S. M. Hum,
NIP. 19651231 199203 1 054


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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul :“ Penerapan Metode *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIII.C Pesantren Modern Datok Sulaiman Putri Palopo”.

Yang ditulis oleh :

Nama : Nur Akilah Mur

Nim : 13.16.12.0094

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Disetujui untuk diujikan pada ujian seminar hasil penelitian.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Palopo, Mei 2017

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Rusli S. M. Hum,
NIP : 19631231 199203 1 054


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

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lam : Eksemplar : Palopo, Mei 2017
Hal : Skripsi Nur Akilah Mur

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 terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Nur Akilah Mur
NIM : 13.16.12.0094
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Penerapan Metode *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIIIC PMDS Putri Palopo

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

Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I


Dr. Rustad S. M. Hum.
NIP. 49651231 199203 1 054

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lam : Eksemplar
Hal : Skripsi Nur Akilah Mur

Palopo, Mei 2017

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 terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Nur Akilah Mur
NIM : 13.16.12.0094
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Penerapan Metode *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Pembimbing II



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

ABSTRAK

Nur Akilah Mur “ *Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras Pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo*. Dibimbing oleh Dr. Rustan S., M. Hum. dan Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd.

Kata Kunci: *Metode Discovery Learning, Hasil Belajar Matematika.*

Skripsi ini membahas tentang metode *Discovery Learning* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.C PMDS Putri Palopo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan metode *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII.C PMDS Putri Palopo. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII.C PMDS Putri Palopo pada semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017 dengan jumlah siswa 36 orang.

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, dilakukan sebanyak dua siklus, masing-masing siklus dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan. pengambilan data dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas guru dan siswa serta angket respon siswa. Data hasil belajar yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif dan data hasil observasi dianalisis dengan analisis kualitatif.

Dari analisis deskriptif menunjukkan : bahwa hasil nilai awal siswa memperoleh skor rata-rata siswa 38,25 atau sebesar 5,56 % siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimum, setelah penerapan pembelajaran dengan menggunakan metode *Discovery Learning*, hasil penelitian menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa pada siklus I sebesar 66 atau 30,56% siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimum. Sedangkan pada siklus II diperoleh skor rata-rata sebesar 93,7778 atau 97,22% siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimum, selain itu berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas siswa dan guru mengalami peningkatan disetiap siklusnya.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan diterapkan metode *Discovery Learning* di kelas VIII.C PMDS Putri Palopo dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi guru dan siswa dalam kelas sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Akilah Mur

Nim : 13.16.12.0094

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul Skripsi : Penerapan Metode *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIIIC PMDS Putri Palopo

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

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

Demikian pernyataan ini dibuat sebahaimana mestinya. Bilamana di kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo, Mei 2017
Yang membuat pernyataan,




Nur Akilah Mur
Nim: 13.16.12.0094

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَ عَلَى آلِهِ

وَأَحِبِّهِ أَجْمَعِينَ آمِينَ

Puji Syukur kita panjatkan kepada Allah swt atas segala limpahan rahmat, karunia, berupa kesehatan dan kekuatan serta anugerah waktu dan inspirasi yang tiada terkira besarnya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras Pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo. Shalawat serta salam atas junjungan Nabiullah Muhammad Saw, yang menjadi uswatun hasanah dan dijadikan suri teladan dalam kehidupan.

Dalam menyusun dan menyelesaikan karya ini, sebagai manusia yang memiliki kemampuan terbatas, tidak sedikit kendala dan hambatan yang telah dialami penulis. Akan tetapi, atas izin dan pertolongan Allah Swt, serta bantuan dari berbagai pihak kepada penulis, sehingga kendala dan hambatan tersebut dapat teratasi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor IAIN Palopo, Dr. Abdul Pirol, M.Ag., beserta waki rektor I Dr. Rustan S., M.Hum., wakil rektor II Dr. Ahmad Syarief Iskandar., SE, MM., dan wakil rektor III Dr. Hasbi., M.Ag., yang senantiasa membina dan mengembangkan Perguruan Tinggi tempat penulis menimba ilmu pengetahuan.

2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam negeri (IAIN) Palopo, Drs. Nurdin Kaso, M.Pd., beserta wakil dekan I Dr. Muhaemin., MA., wakil dekan II Munir Yusuf., S.Ag., M.Pd., dan wakil dekan III Dra. Nursyamsi., M.Pd.I., yang memberikan bimbingan dan motivasi dalam rangkaian proses perkuliahan sampai ketahap penyelesaian studi.
3. Muh. Hajarul aswad, S.Pd.M.Si., selaku Ketua Prodi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo yang selama ini selalu memberikan bantuan, dukungan, motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dr. Kaharuddin, M.Pd.I., selaku penguji I dan Muhammad Guntur, S.Pd., M.Pd., selaku penguji II atas kesediaan meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan dan arahan sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Dr. Rustan S., M.Hum., selaku pembimbing I dan Nur Rahmah S.Pd.I., M.Pd selaku pembimbing II dalam penulisan skripsi ini telah banyak meluangkan waktu dalam pemberian arahan dan bimbingan dalam penulisan ini serta tidak ada henti-hentinya memberikan semangat, motivasi, petunjuk dan saran serta masukannya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Para dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo khususnya dosen program studi pendidikan matematika yang sejak awal perkuliahan telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat kepada penulis.

7. Dr. Masmuddin M.Ag., selaku kepala perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo beserta stafnya yang telah memberikan pelayanannya dengan baik selama penulis menjalani studi.
8. Kedua orang tuaku yang tercinta Ayahanda Alm. Muin dan Ibunda Rugayyah yang telah mengasuh dan mendidik peneliti dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang. Begitu pula selama penulis mengenal pendidikan dari sekolah dasar hingga ke perguruan tinggi. Begitu banyak pengorbanan yang mereka berikan kepada penulis baik secara moral maupun material. Sungguh penulis sadar dan tidak mampu membalas semua itu, hanya do'a yang dapat penulis persembahkan untuk mereka berdua, semoga senantiasa berada dalam limpahan kasih sayang Allah swt Aamiin.
9. Saudara-saudaraku RismaMur S.Pdi., Rafiah, Rahmat Mur, Aidil Mur, Zulfiqri, Uswatun Jannah dan ipar-iparku yang tak pernah henti-hentinya memberikan dorongan kepada penulis dari awal masuk di perguruan tinggi hingga akhirnya penulis mampu menyelesaikan studinya.
10. Mustami, S.Pd.,M.Pd. Selaku kepala Sekolah SMP Pesantren Modern Datok Sulaiman Putri Palopo, beserta jajarannya yang telah memberikan izinnya dalam melakukan penelitian.
11. Ekha Satriany S., S.Si., M.Pd., selaku guru di SMP Pesantren Modern Datok Sulaiman Putri Palopo yang telah mengarahkan dan membimbing selama proses penelitian.

12. Siswa-siswi kelas VIII.C SMP Pesantren Modern Datok Sulaiman Putri Palopo yang telah mau bekerja sama serta membantu peneliti dalam meneliti.
13. Rekan seperjuangan Program Studi Tadris Matematika angkatan 2013 khususnya matematika kelas B yang selama ini banyak memberikan bantuan, saran, dukungan dan motivasi serta semangat yang luar biasa selama dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis mengakui bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari harapan yang diinginkan, maka dari itu penulis mengharapkan kepada segenap pembaca untuk memberikan masukan, kritikan dan sarannya untuk penulis jadikan referensi untuk skripsi yang akan datang. Jika dalam penulisan skripsi ini penulis ada kata-kata yang tidak berkenaan di hati maka sebagai manusia biasa penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya.

Akhir kata, kepada Allah swt penulis menyanjungkan doa semoga bantuan semua pihak mendapat ridho dan bernilai ibadah disisi Allah swt serta mendapat limpahan rahmat dan hidayah-Nya. Amiin. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi agama, nusa, dan bangsa.

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Palopo.

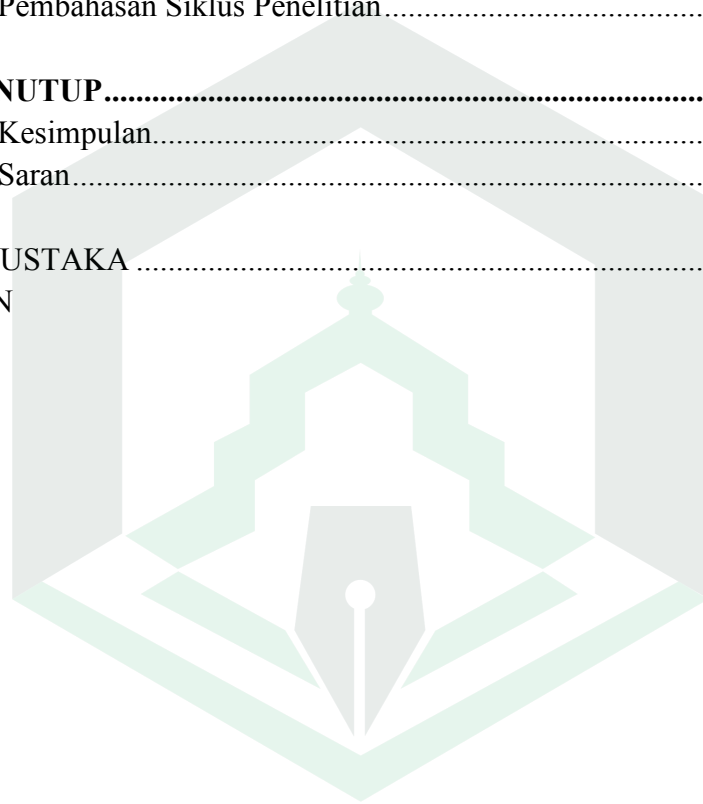
2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	iv
ABSTRAK.....	vi
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Hipotesis Tindakan.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
F. Defenisi Operasional dan Ruang Lingkup Pembahasan.....	7
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN.....	8
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	8
B. Kajian Pustaka.....	10
1. <i>Discovery Learning</i>	10
2. Hasil Belajar Matematika.....	13
3. Teorema Pythagoras.....	13
C. Kerangka Pikir.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A. Objek Penelitian.....	25
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
C. Subjek Penelitian.....	27
D. Sumber Data.....	27
E. Teknik Pengumpulan Data.....	28

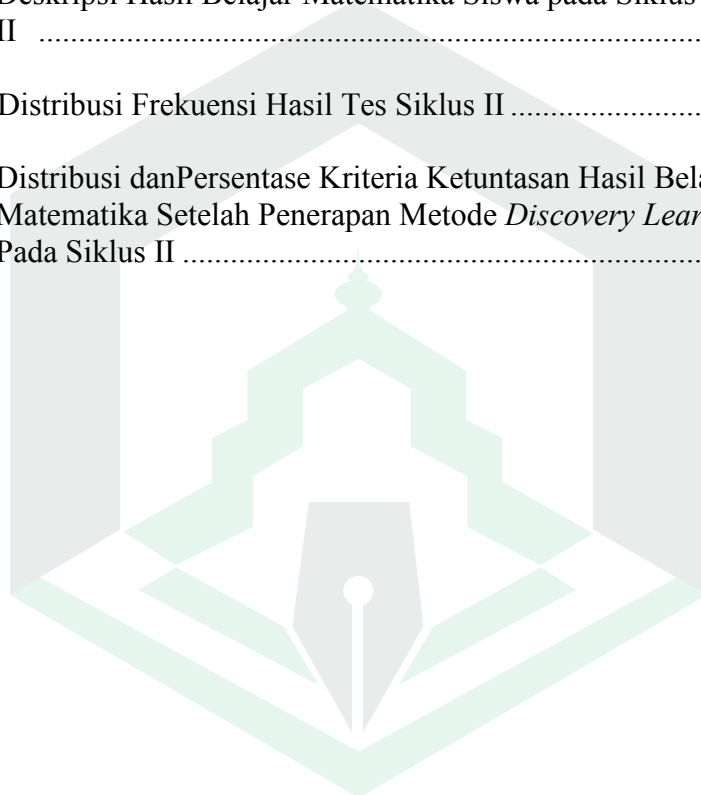
F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	29
G. Indikator keberhasilan	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Hasil Penelitian	36
1. Gambaran Umum PMDS Putri Palopo.....	36
2. Analisis Validitas Isi Instrumen Penelitian	45
3. Deskripsi Tes Hasil Belajar Siswa	48
B. Pembahasan Siklus Penelitian.....	64
BAB V PENUTUP.....	68
A. Kesimpulan.....	68
B. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Nama	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Tahap Prosedur Aplikasi <i>Discovery Learning</i>	12
Tabel 3.1	Interpretasi Realibitas	32
Tabel 3.2	Kriteria Penilaian Aktivitas Guru.....	33
Tabel 3.3	Interpretasi Kriteria Keberhasilan Tindakan	34
Tabel 3.4	Kategori Pengkategorian Skor	35
Tabel 4.1	Keadaan Siswa SMP PMDS Putri Palopo	40
Tabel 4.2	Sarana dan Prasarana	41
Tabel 4.3	Kepala Sekolah SMP PMDS Putri Palopo.....	42
Tabel 4.4	Keadaan Guru SMP PMDS Putri Palopo.....	42
Tabel 4.5	Keadaan Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo.....	44
Tabel 4.6	Validator Istrumen Penelitian.....	45
Tabel 4.7	Statistik Nilai Awal Siswa	48
Tabel 4.8	Distribusi Frekuensi Nilai Awal Siswa	49
Tabel 4.9	Distribusi dan Persentasi Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Sebelum Penerapan <i>Discovery Learning</i>	50
Tabel 4.10	Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I....	52
Tabel 4.11	Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I...	53
Tabel 4.12	Statistik Hasil Belajar Matematika Siswa pada Siklus I	54
Tabel 4.13	Distribusi Frekuensi Hasil Tes Siklus I.....	55

Tabel 4.14 Distribusi dan Persentase Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Setelah Penerapan Metode <i>Discovery Learning</i>	56
Tabel 4.15 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II	59
Tabel 4.16 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II.....	60
Tabel 4.17 Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa pada Siklus II	61
Tabel 4.18 Distribusi Frekuensi Hasil Tes Siklus II	62
Tabel 4.19 Distribusi dan Persentase Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Setelah Penerapan Metode <i>Discovery Learning</i> Pada Siklus II	62



DAFTAR GAMBAR

Nama	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Bangun Datar	14
Gambar 2.2	Segitiga Siku-siku	15
Gambar 2.3	Segitiga Siku-siku	16
Gambar 2.4	Segitiga Sama Kaki	18
Gambar 2.5	Persegi Panjang	19
Gambar 2.6	Segitiga Siku-siku	20
Gambar 2.7	Trapezium	21
Gambar 2.8	Trapezium	22
Gambar 2.9	Bagan Kerangka Pikir	24
Gambar 3.1	Bagan Siklus Penelitian	26

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Format Validasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- Lampiran 2 Hasil Validasi dan Reliabilitas Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- Lampiran 3 Format Validasi Lembar Observasi Aktivitas Guru
- Lampiran 4 Hasil Validasi dan Reliabilitas Lembar Observasi Aktivitas Guru
- Lampiran 5 Format Validasi Angket Respon Siswa
- Lampiran 6 Hasil Validasi dan Reliabilitas Angket Respon Siswa
- Lampiran 7 Format Validasi Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I
- Lampiran 8 Hasil Validasi dan Reliabilitas Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I
- Lampiran 9 Format Validasi Tes Hasil Belajar Siswa Siklus II
- Lampiran 10 Hasil Validasi dan Reliabilitas Tes Hasil Belajar Siklus II
- Lampiran 11 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I dan Siklus II
- Lampiran 12 Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I dan Siklus II
- Lampiran 13 Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II
- Lampiran 14 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II
- Lampiran 15 Hasil Peolehan Nilai Siswa
- Lampiran 16 Rekapitulasi Persentase Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Matematika
- Lampiran 17 Analisis data SPSS
- Lampiran 18 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan bagi manusia merupakan suatu kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi sepanjang hidup. Tanpa pendidikan mustahil manusia bisa berkembang dan mengikuti perubahan zaman, kesejahteraan dan kebahagiaan hidup bisa diperoleh melalui pendidikan. Pendidikan dapat diartikan sebagai sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan.¹ Islam adalah agama yang membawa misi agar umatnya menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran. Al-Qur'an yang pertama kali turun berkenaan dengan masalah keimanan dan masalah pendidikan. Sebagaimana yang tercantum di dalam Q.S. Al-Alaq/96:1-5:

أَفْرَأْ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ أَفْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝

Terjemahnya :

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”.²

¹Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), h. 10

²Departemen Agama RI, *Al Quran dan Terjemahannya*, (Cet. X; Bandung: Diponegoro, 2013), h. 597.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan matematika yang kuat sejak dini.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.³

Proses belajar mengajar guru memegang peranan penting, yaitu mendidik dan mengajar siswanya sehingga berhasil dalam belajar dan mampu menghadapi tantangan hidup. Oleh karena itu, situasi yang dihadapi guru dalam melaksanakan pengajaran mempunyai pengaruh besar terhadap proses belajar mengajar itu sendiri. Salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki guru adalah merencanakan dan melaksanakan proses belajar mengajar agar siswa dapat tertarik dalam proses pembelajaran. Kemampuan ini membekali guru dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya sebagai pengajar. Jadi, guru berperan dalam meningkatkan prestasi belajar siswa melalui kreativitas yang dimiliki guru

³ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2014), h. 391

dalam memilih metode pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

Matematika merupakan ilmu yang berhubungan dengan ide-ide atau konsep abstrak yang tersusun secara hierarki dan penalaran deduktif yang membutuhkan pemahaman secara bertahap dan berurutan. Kesulitan memahami matematika merupakan faktor utama yang menyebabkan siswa tidak menyukai matematika, yang pada dasarnya siswa bukan paham akan konsep tetapi menghafal rumus-rumus matematika. Jika konsep-konsep dasar diterima siswa secara salah, maka akan sulit untuk memperbaikinya.

Pelajaran matematika, sebagian besar siswa di sekolah-sekolah menganggap bahwa matematika adalah suatu hal yang sangat sulit, salah satunya pelajaran matematika materi teorema pythagoras kelas VIII.C PMDS Putri Palopo dimana sebagian siswa masih menganggap bahwa jam pelajaran matematika merupakan waktu yang penuh ketengangan dan sebagian lagi beranggapan matematika merupakan pelajaran yang membuat stress, bingung, dan hanya mengotak-atik rumus. Selain itu, pada saat jam pelajaran matematika siswa terlihat berada keluar masuk kelas dan di saat jam pelajaran matematika berakhir terdapat beberapa siswa gembira seolah terlepas dari beban berat.⁴

Menanggapi masalah yang dialami siswa, guru harus mampu menyelenggarakan suatu pembelajaran yang lebih inovatif dan kondusif agar dapat lebih melibatkan siswa secara aktif dalam belajar, sehingga siswa dengan sendirinya dapat menerima dan memahami materi serta konsepnya. Keberhasilan

⁴ Hasil observasi di kelas VIII.C PMDS Putri Palopo pada tanggal 10 Agustus 2016

proses belajar matematika dapat diukur dari keberhasilan siswa mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Keberhasilan ini dapat dilihat dari tingkat keberhasilan pemahaman, penguasaan materi dan hasil belajar matematika terutama pada penguasaan konsep yang merupakan dasar untuk belajar matematika di tingkat selanjutnya. Semakin tinggi pemahaman, penguasaan materi dan prestasi belajar maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran.

Dengan demikian, keberhasilan suatu proses pembelajaran itu tergantung kepada peran guru sebagai seorang pendidik yang berfungsi sebagai fasilitator dan motivator bagi siswa dalam belajar. Salah satu cara yang digunakan guru untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa adalah dengan menerapkan metode pembelajaran yang menarik dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu metode pembelajaran yang mengutamakan belajar aktif adalah metode *discovery learning*.

Discovery learning metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga siswa memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya tidak melalui pemberitahuan namun ditemukan sendiri.⁵ Metode *discovery* diartikan sebagai prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran perseorangan, memanipulasi objek sebelum sampai pada generalisasi. Makanya, siswa harus berperan aktif di dalam belajar. Peran aktif siswa dalam belajar ini diterapkan melalui cara penemuan. *Discovery* merupakan proses mental, proses

⁵Agus N Cahyo, *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler* (Yogyakarta: Diva Press, 2013), h. 100

mental yang dimaksud adalah mengamati, mencerna, menalar, menciptakan dan membuat kesimpulan.

Terkait dengan identifikasi masalah dan solusi tersebut maka peneliti mengambil judul "Penerapan Metode *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras Pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan masalah yaitu apakah penerapan metode *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi teorema pythagoras pada siswa kelas VIII.C PMDS Putri Palopo ?

C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis peneliti dalam hal ini yakni jika diterapkannya metode *discovery learning* maka akan meningkatkan hasil belajar matematika materi teorema pythagoras pada siswa kelas VIII.C PMDS Putri Palopo.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis apakah dengan metode *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi teorema pythagoras pada siswa kelas VIII.C PMDS Putri Palopo.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi siswa, guru, sekolah dan peneliti. Manfaat yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi siswa

- a. Diharapkan hasil belajar matematika siswa semakin meningkat.
- b. Melatih siswa aktif dalam belajar dan dapat menghargai pendapat orang lain.
- c. Meningkatkan sikap positif untuk siswa berpikir kritis dan tangkap dalam pemecahan masalah.

2. Manfaat bagi guru

- a. Meningkatkan kreatifitas guru dalam pengembangan materi pelajaran.
- b. Guru memiliki kemampuan penelitian tindakan kelas.
- c. Siswa lebih aktif dalam mengikuti pelajaran sehingga guru mudah mengoptimalkan pembelajaran.
- d. Memperbaiki kinerja guru dalam pelaksanaan pembelajaran.

3. Manfaat bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan yang baik bagi sekolah dalam rangka meningkatkan hasil belajar matematika dan mutu pendidikan.

4. Manfaat bagi peneliti

Bagi peneliti untuk menambah pengetahuan dan pengalaman sehingga berguna dalam memecahkan masalah-masalah pendidikan khususnya dibidang matematika.

F. Definisi Operasional dan Ruang Lingkup Pembahasan

Untuk menghindari perbedaan penafsiran terhadap judul penelitian ini, maka peneliti menguraikan beberapa istilah yang dianggap penting yakni :

1. *Discovery Learning* adalah suatu pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental dimana siswa mampu mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu konsep. Dengan metode tersebut, siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental sendiri, guru hanya membimbing.

2. Hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam kemampuan yang dimiliki siswa setelah melakukan usaha mengikuti pembelajaran, kemampuan ini dilihat dari nilai yang diperoleh siswa setelah melakukan evaluasi.

Ruang lingkup pembahasan dari penelitian ini yaitu hanya terbatas pada materi teorema pythagoras semester ganjil pada kelas VIII.C PMDS Putri Palopo untuk mengetahui hasil belajar matematika dengan menerapkan metode *discovery learning*.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Sebelum peneliti mengadakan penelitian tentang pembelajaran *discovery learning*, telah ada beberapa penelitian terdahulu yang sejenis atau memiliki kaitan dengan penelitian yang akan dilakukan penulis.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ainur Rohmah Mufadillah yang berjudul “Keefektifan *Discovery Learning* dengan Pendekatan Saintifik Berbantuan *Mathematics Circuit* Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematik” menyimpulkan bahwa:

- a. Hasil uji rata-rata menunjukkan bahwa rata-rata KRM siswa eksperimen lebih dari 70. Hasil uji proporsi menunjukkan bahwa presentase ketuntasan belajar siswa kelas eksperimen lebih dari 75%.
- b. Hasil uji kesamaan dua rata-rata menunjukkan bahwa rata-rata KRM siswa kelas eksperimen lebih baik disbanding rata-rata kelas kontrol.
- c. Hasil analisis regresi linear ganda menunjukkan persamaan $Y = 1,676 + 0,414X_1 + 0,631X_2$, koefisien determinasi sebesar $R^2 = 0,718$, artinya bahwa variasi variabel KRM (Y) dapat dijelaskan oleh variabel kemandirian belajar (X_1) dan variabel keterampilan proses (X_2) secara bersama-sama sebesar 71,8%.
- d. Berdasarkan hasil analisis gain pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata nilai indeks gain $g = 0,622$ yang termasuk dalam kriteria sedang. Hasil uji t menunjukkan bahwa peningkatan KRM siswa yang memperoleh pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan saintifik berbantuan *mathematics circuit* lebih baik disbanding peningkatan KRM siswa yang memperoleh pembelajaran STAD. Sehingga dapat disimpulkan model *discovery learning* dengan pendekatan saintifik berbantuan *mathematic circuit* efektif terhadap KRM.¹

¹ Ainur Rohmah Mufadillah, *Keefektifan Discovery Learning dengan Pendekatan Saintifik Berbantuan Mathematics Circuit Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematik*, Skripsi (Semarang: UNNES, 2015), (online) dalam lib.unnes.ac.id/21349/1/4101411015-S.pdf, (Diakses 2 Juli 2016)

2. Penelitian yang dilakukan oleh Prysta Widhiyani yang berjudul “Pembelajaran Matematika Melalui Metode *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil belajar matematika Siswa Kelas III SDN Sumbersari 02 Jember Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat Tahun Ajaran 2012-2013” menyimpulkan bahwa:

Pembelajaran matematika melalui metode *discovery learning* berjalan sesuai rencana. Presentase aktivitas yang diperoleh dari pembelajaran melalui metode *discovery learning* pada siklus I pertemuan pertama sebesar 41,17% dengan kategori cukup aktif meningkat pada pertemuan kedua menjadi 64,70% dengan kategori aktif dan siklus II sebesar 79,41% dengan kategori sangat aktif, sehingga meningkat sebesar 14,71%. Ketuntasan hasil belajar matematika siswa pada siklus I sebesar 55,88% dengan kategori kurang dan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan 19 siswa meningkat pada siklus II menjadi 82,35% dengan kategori sangat baik dan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 28 siswa, sehingga meningkat sebesar 26,47%.²

Berdasarkan penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa peneliti pertama membahas tentang “Keefektifan *Discovery Learning* dengan Pendekatan Saintifik Berbantuan *Mathematics Circuit* Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematik”, dan peneliti kedua membahas tentang “Pembelajaran Matematika Melalui Metode *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SDN Sumbersari 02 Jember Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat Tahun Ajaran 2012-2013”, sedangkan peneliti disini akan membahas tentang ”Penerapan Metode *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar

² Prysta Widhiyani, *Pembelajaran Matematika Melalui Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil belajar matematika Siswa Kelas III SDN Sumbersari 02 Jember Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat Tahun Ajaran 2012-2013*, Skripsi, (Jember: Universitas Jember, 2013), (online) dalam [dalam space.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/9307/Prysta%20Widhiyani%20-%20090210204117_1.pdf?sequence=1](http://space.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/9307/Prysta%20Widhiyani%20-%20090210204117_1.pdf?sequence=1), (Diakses 2 Juli 2016)

Matematika Materi Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo”.

B. Kajian Pustaka

1. Discovery Learning

a. Pengertian Discovery Learning

Discovery Learning adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip. Proses mental yang dimaksud antara lain: mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan, dan sebagainya.

Menurut Budiningsih metode *discovery learning* adalah memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan.³

Discovery Learning adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk final, tetapi diharapkan mengorganisasi sendiri.⁴

Jadi *Discovery Learning* adalah suatu pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental dimana siswa mampu mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu konsep.

³Agus N. Cahyo, *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*, (Jogjakarta: Diva Press, 2013), h. 101

⁴Anonym, Model Pembelajaran Penemuan (*Discovery Learning*), <https://docs.google.com/document/d/1IY3rKYKB785ddhelO8/mobilebasic?Pli=1>, (diakses 1 September 2016)

Dengan metode tersebut, siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental sendiri, guru hanya membimbing.

b. Aplikasi Metode *Discovery Learning*

Pengaplikasian metode belajar *discovery learning* ini dilakukan dengan dua tahap. Tahap pertama yang harus dilakukan adalah mempersiapkan aplikasi tersebut dan tahap kedua memperhatikan prosedur aplikasinya.

1) Tahap Persiapan dalam Aplikasi Metode *Discovery Learning*

Pengaplikasian metode *discovery learning* di dalam kelas, seorang guru bidang studi harus melakukan beberapa persiapan terlebih dahulu. Berikut ini tahap perencanaannya:

- a) Menentukan tujuan pembelajaran.
- b) Memilih materi pelajaran.
- c) Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif (dari contoh-contoh generalisasi).
- d) Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari siswa.
- e) Mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkret ke abstrak, atau dari tahap eanaktif, ikonik sampai ke simbolik.
- f) Melakukan penilaian proses dan hasil belajar matematika siswa.

2) Tahap Prosedur Aplikasi *Discovery Learning*

Pengaplikasian metode *discovery learning* di dalam kelas, tahapan atau prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Tahap Prosedur Aplikasi *Discovery Learning*

Tahap	Perilaku Guru	Perilaku Siswa
Pemberian rangsangan	Guru menginformasikan tujuan pembelajaran	Siswa memperhatikan guru
Identifikasi masalah	Guru memberikan contoh permasalahan di kehidupan nyata	Siswa mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, dan langkah-langkah yang ditempuh untuk membuktikan hipotesis
Pengumpulan data	Guru membimbing siswa dalam pengumpulan data	Siswa menyimpulkan data untuk mendukung hipotesis yang dibuat siswa
Pengolahan data	Guru menjadi fasilitator dan membimbing jalannya pengolahan data	Siswa bereksperimen untuk membuktikan hasil data yang ditemukan
Pembuktian	Guru memfasilitasi siswa untuk membuktikan hasil temuan	Siswa melakukan pembuktian
Kesimpulan	Guru membantu menyimpulkan	Siswa menyimpulkan hasil penelitian

2. Hasil belajar matematika

Dalam kamus bahasa Indonesia, hasil belajar matematika yang diartikan “prestasi” adalah hasil yang dicapai dari apa yang telah digunakan untuk menunjukkan tingkat keberhasilan yang dicapai oleh seseorang setelah melakukan usaha tertentu dalam kaitannya dengan usaha belajar, berarti prestasi menunjukkan kepada tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar dalam suatu pengalaman waktu tertentu. Menurut juliah, hasil belajar adalah segala sesuatu yang menjadi milik siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar yang dilakukannya.⁵ Menurut sudjana, hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.⁶

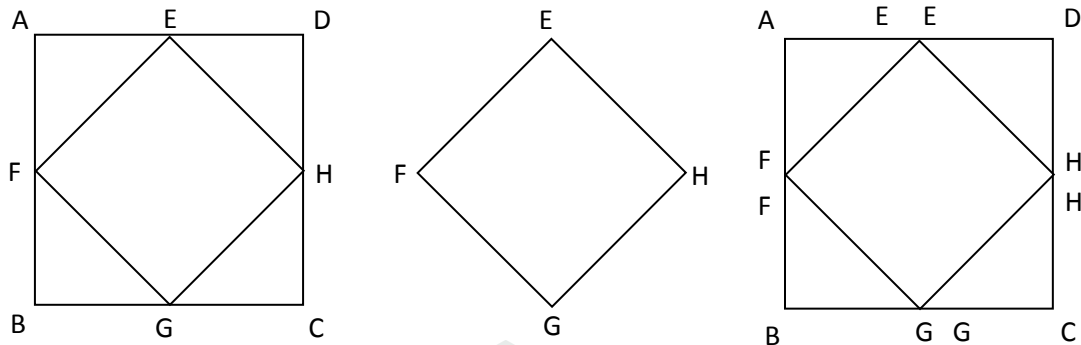
Jadi, hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam kemampuan yang dimiliki siswa setelah melakukan usaha mengikuti pembelajaran, kemampuan ini dilihat dari nilai yang diperoleh siswa setelah melakukan evaluasi.

3. Teorema Pythagoras

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

⁵ Asep Jihad & Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2013) h.15

⁶ Ibid h.15



Gambar 2.1 Bangun Datar

Bangun datar ABCD adalah bangun persegi dengan panjang sisi 7 satuan panjang. Persegi ABCD tersusun dari 4 segitiga siku-siku dengan ukuran sama (EAF, FBG, GCH, dan HDE) dan 1 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.

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

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

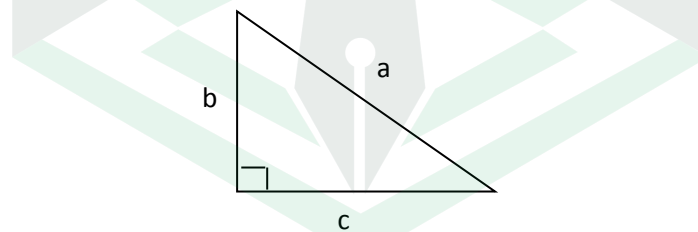
$$m\angle BGF = m\angle CHG$$

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

Perhatian $\angle BGF$, $\angle HGC$, 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, kita bias membuktikan bahwa keempat sudut pada segi empat EFGH adalah siku-siku.⁷

Teorema Pythagoras berlaku pada setiap segitiga siku-siku. Untuk setiap segitiga siku-siku berlaku kuadrat panjang sisi miring sama dengan jumlah kuadrat panjang sisi siku-sikunya.



Gambar 2.2 Segitiga siku-siku

Jika ABC adalah segitiga siku-siku dengan a panjang sisi miring, sedangkan b dan c panjang sisi siku-sikunya maka berlaku :

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

⁷Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Matematika Kurikulum 2013 SMP/MTs Kelas VIII*, (Cet. I; Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud, 2014), h. 156.

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 cm dan BC = 8 cm.

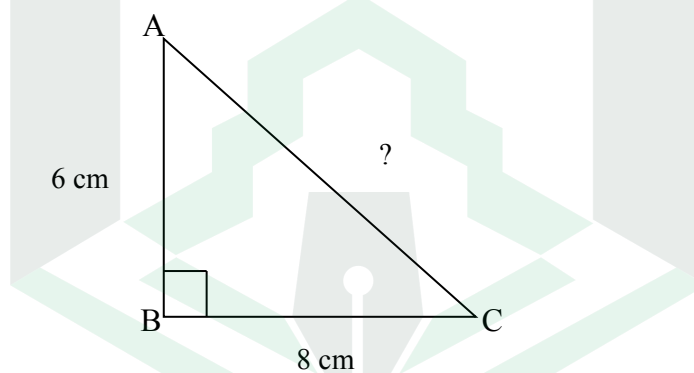
Hitunglah panjang AC !

Jawab:

Diketahui : Segitiga ABC siku-siku

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

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



Gambar 2.3 Segitiga siku-siku

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 Panjang sisi AC = 10 cm⁸

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

Contoh 2 :

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

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 :

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

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

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

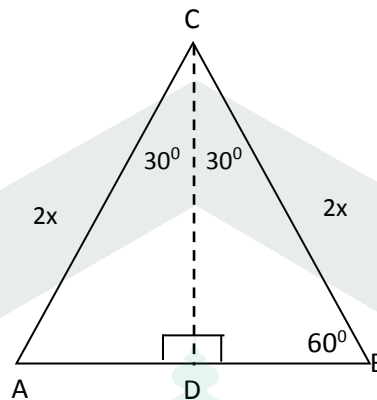
⁸Dewi Nuharini & Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2008), h.122.

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° dan 60°



Gambar 2.4 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 :

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

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

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

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

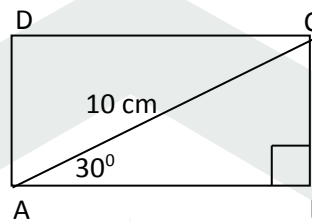
$$= \sqrt{3x^2} = x\sqrt{3}$$

Dengan demikian diperoleh perbandingan

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

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

Contoh 4 :



Gambar 2.5 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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) $\text{Luas ABCD} = AB \times BC$

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

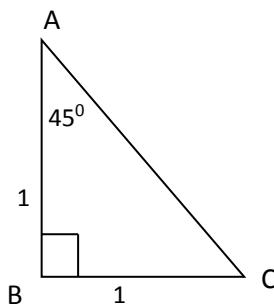
$$= 25\sqrt{3} \text{ cm}$$

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

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

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

2) Sudut 45°



Gambar 2.6 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

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

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

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

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

$$= x\sqrt{2}$$

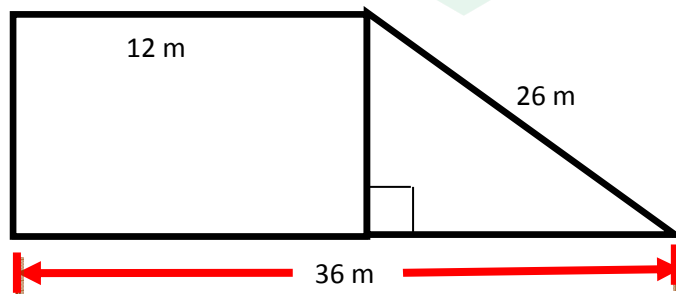
Dengan demikian, diperoleh perbandingan

$$\begin{aligned} AB : BC : AC &= x : x : x\sqrt{2} \\ &= 1 : 1 : \sqrt{2}^9 \end{aligned}$$

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 di bawah ini.



Gambar 2.7 Trapezium

⁹Ibid, h. 127-129

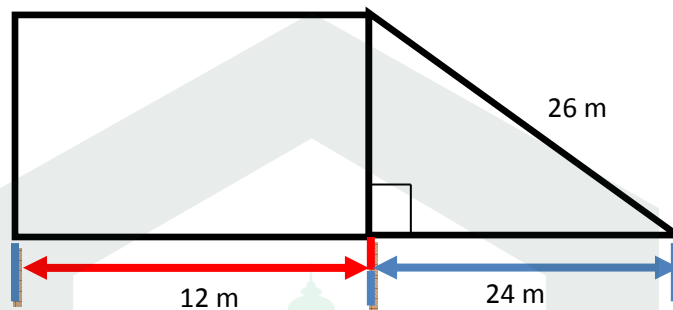
Berapa harga tanah tersebut setiap meter perseginya ?

Jawab :

Diketahui :

Harga tanah Rp. 36.000.000,00

Luas tanah



Gambar 2.8 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 trapesim 10 meter.

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

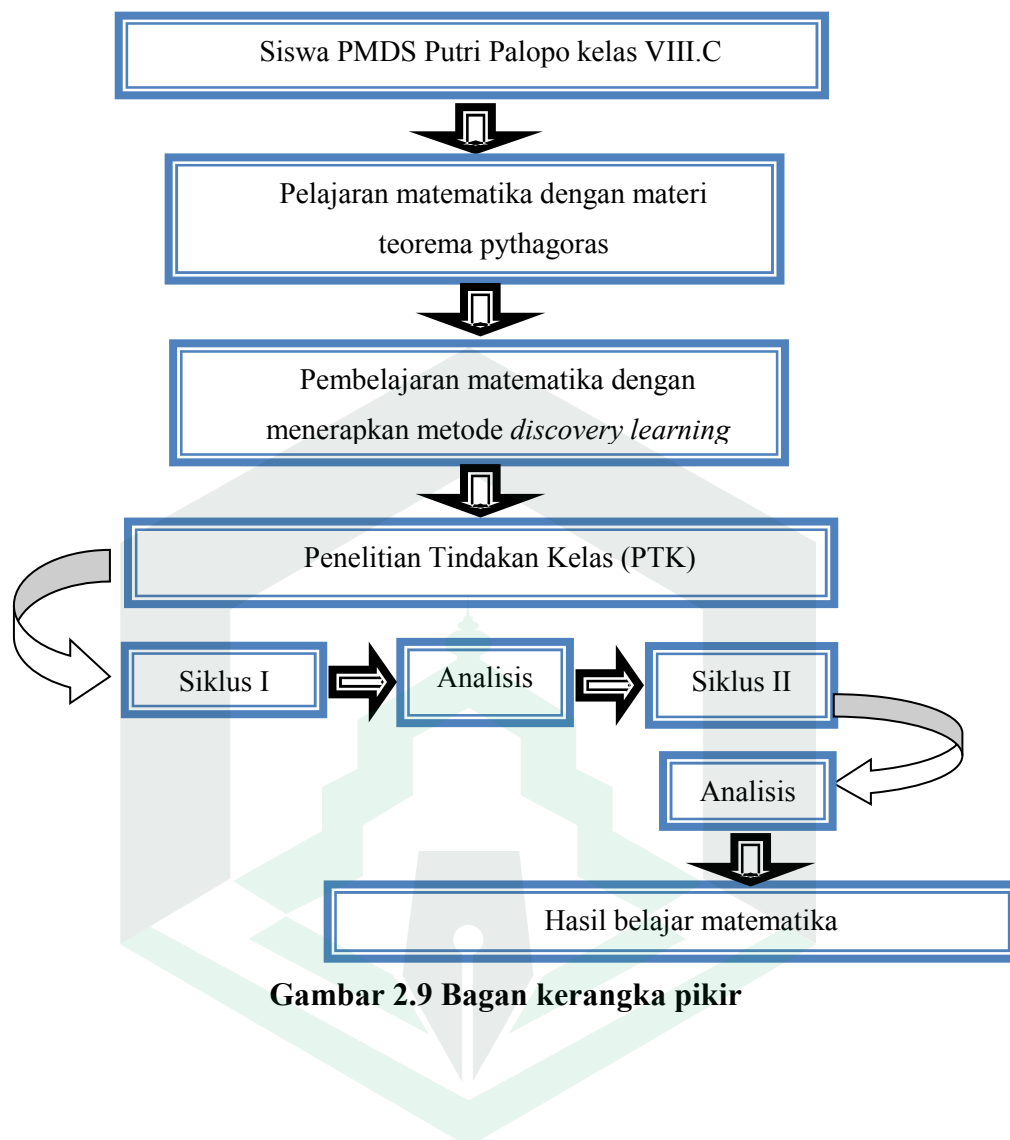
$$\text{Karena itu harga tanah per meter persegi } \frac{36.000.000}{240} = 150.000$$

Jadi, harga tanah per meter persegi adalah Rp. 150.000,00.¹⁰

C. Kerangka Pikir

Matematika yang dipandang sebagai ilmu yang abstrak atau berupa ide atau gagasan yang membuat sebagian besar siswa beranggapan bahwa matematika adalah ilmu yang sulit dimengerti dan dipahami sehingga hasil belajar siswa kurang maksimal. Anggapan seperti ini muncul karena ketidakpahaman siswa terhadap konsep matematika. Konsep matematika sangat luas sehingga dibuatlah bagan kerangka pikir untuk membatasi penelitian.

¹⁰Op cit, h. 168-169.



Gambar 2.9 Bagan kerangka pikir



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan pedagogik dan pendekatan psikologi. Pendekatan pedagogik adalah usaha untuk meningkatkan kemampuan dalam bidang kepribadian, akademik, dan sosial. Sedangkan pendekatan psikologi adalah usaha untuk menciptakan situasi yang mendukung bagi siswa dalam mengembangkan kemampuan akademik, sosialisasi, dan emosi yang bertujuan untuk membentuk pola pikir siswa.

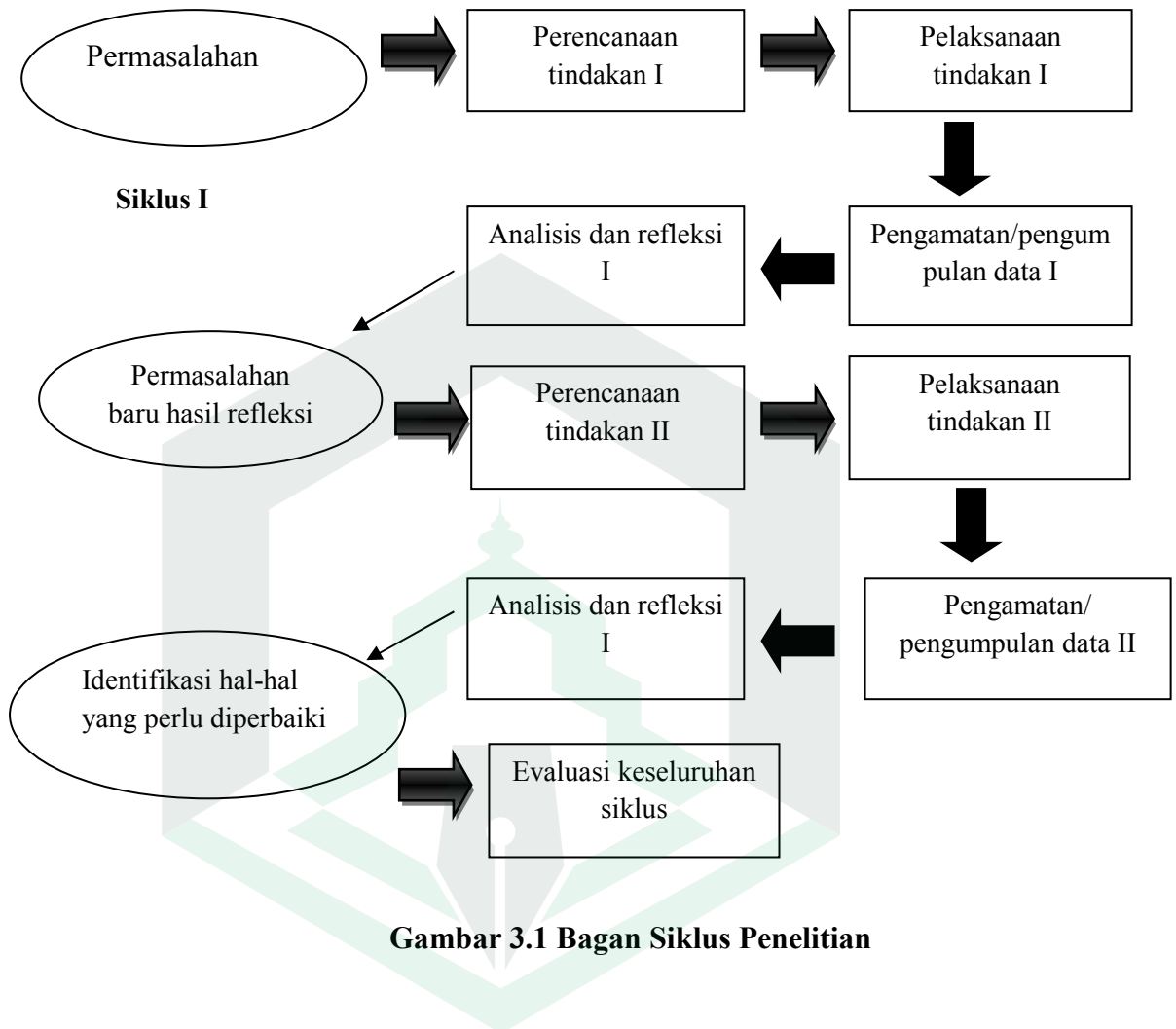
Jenis penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Desain intervensi tindakan yang digunakan dalam Penelitian ini mengacu pada model penelitian tindakan kelas Kemmis dan Mc. Taggart dilaksanakan dalam kegiatan yang berbentuk siklus. Tiap siklus dimulai dengan tahapan pelaksanaan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.¹ dengan menggunakan dua siklus. Setiap tahapan tersebut berfungsi saling menguraikan karena pada masing-masing tahapan meliputi proses penyempurnaan yang harus dilakukan terus menerus sehingga memperoleh hasil yang diinginkan.

Selanjutnya, diuraikan gambaran kegiatan yang dilakukan tiap-tiap siklus penelitian sebagai berikut.

¹Nusa Putra, *Penelitian Tindakan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), h. 30.

Desain intervensi penelitian tindakan kelas model Kemmis dan Mc.

Taggart.²



Gambar 3.1 Bagan Siklus Penelitian

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di Pesantren Modern Datok Sulaiman Putri Palopo, Jalan Puang H.Daud No. 5 Kota Palopo. Adapun alasan dipilihnya sekolah ini dikarenakan berdasarkan hasil observasi awal menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika yang terjadi di kelas masih berpusat pada

²Ibid, h. 31.

guru (*teacher-centered*). Penelitian ini fokus dilaksanakan di kelas VIII.C PMDS Putri Palopo dengan jumlah siswa 36 orang pada materi teorema pythagoras.

Penelitian ini dilakukan dengan dua siklus dalam waktu 6 kali pertemuan. Pada siklus I dilaksanakan dalam waktu 3 kali pertemuan, 2 kali tatap muka dan 1 kali evaluasi. Begitu pun dengan siklus II.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII.C PMDS Putri Palopo yang berjumlah 36 siswa pada semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017. Peneliti mengambil subjek ini karena berdasarkan petunjuk guru matematika di sekolah tersebut hasil belajar matematika siswa di kelas ini masih sangat rendah dan hanya siswa yang pintar saja yang hasil belajarnya baik. Siswa yang kurang pintar akan terus memperoleh hasil belajar matematika yang rendah.

D. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini ada 2 yaitu sumber data primer dan data sekunder yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer yang dimaksud dalam penelitian ini berupa hasil tes siswa kelas VIII.C PMDS Putri Palopo pada siklus I dan siklus II serta hasil observasi aktivitas siswa dan aktivitas guru dalam proses pembelajaran dengan menerapkan metode *discovery learning*.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari sumber data tertulis berupa dokumentasi resmi sekolah. Adapun jenis data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu data kualitatif berupa lembar/ format observasi, dan data kuantitatif berupa hasil tes/ belajar, berupa skor kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal.

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Data mengenai keaktifan siswa diambil dengan menggunakan cara observasi, yaitu pengamatan yang dilakukan peneliti kepada siswa yang menjadi objek penelitian. Pengamatan ini dilakukan di saat berlangsungnya proses pembelajaran.

2. Tes

Data mengenai peningkatan hasil belajar matematika siswa diambil dari tes pada setiap akhir siklus, tesnya berbentuk *essay*.

3. Angket

Angket dimaksudkan untuk mengumpulkan data tentang variabel yang ada dalam penelitian ini.

4. Dokumentasi

Dokumentasi ini berupa foto dan data nilai yang digunakan untuk menggambarkan secara visual kondisi yang terjadi selama pembelajaran berlangsung.

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini akan dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Untuk data hasil tes siswa dianalisis menggunakan analisis kuantitatif digunakan statistic deskriptif yaitu nilai rata-rata, frekuensi, nilai rendah dan nilai tinggi yang diperoleh siswa. Sedangkan untuk hasil observasi dianalisis secara kualitatif.

Untuk analisis kuantitatif digunakan analisis deskriptif yang terdiri dari Rataan (*Mean*), Rentang (*Range*), nilai maksimum dan nilai minimum yang diperoleh siswa pada setiap siklus. Hasil analisis deskriptif tersebut peneliti peroleh melalui SPSS (*Statistical Product for the Social Science*) versi 20.0 for windows. Bentuk soal yang digunakan adalah essay. Peneliti memilih tes dalam bentuk soal essay karena dapat menimbulkan sifat kreatif pada diri siswa dan hanya siswa yang menguasai materi betul-betul yang bisa memberi jawaban yang baik dan benar.

Sebelum penelitian ini dilakukan, instrumen terlebih dahulu diuji validitas dan reabilitasnya. Proses validitas dan reliabilitas instrumen dari instrumen tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Uji Validitas dan Reabilitas

a. Validitas

Validitas yang digunakan dalam instrument ini yaitu validitas isi. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang

sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan.³ Validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrument. Dalam kisi-kisi itu terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur dan butir soal (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dalam indikator. Dengan kisi-kisi instrument itu maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis.

Validitas isi dilakukan dengan peneliti meminta kepada sejumlah validator untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai.

Hasil validasi para ahli untuk instrument tes yang berupa pertanyaan dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi instrumen tes.

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan instrument tes adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan rekapitulasi hasil penilaian para ahli kedalam tabel yang meliputi:
(1) aspek (A_i), (2) kriteria (K_i) dan (3) hasil penilaian validator (V_{ji}).
- 2) Mencari rerata hasil penilaian para ahli untuk stiap kriteria dengan rumus:

$$\bar{K}_i = \sum_{j=1}^n \frac{V_{ji}}{n}$$

Keterangan:

$\bar{K}_i$ = rerata kriteria ke – i

V_{ji} = skor hasil penilaian terhadap kriteria ke – i oleh penilaian ke - j

³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Cet. II; Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 67.

n = banyak penilai.

- 3) Mencari rerata tiap aspek dengan rumus:

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

Keterangan:

$\bar{A}_i$ = rerata kriteria ke – i

$\bar{K}_{ij}$ = rerata untuk aspek ke – i kriteria ke - j

n = banyak kriteria dalam aspek ki – i

- 4) Mencari rerata total ($\bar{X}$) dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = rerata total

$\bar{A}_i$ = rerata aspek ke – i

n = banyak aspek

- 5) Menentukan kategori validitas stiap kriteria K_i atau rerata aspek A_i atau rerata total $\bar{X}$ dngan kategori validasi yang telah ditetapkan.

- 6) Kategori validitas yang dikutip dari Nurdin sebagai berikut:

$4,5 \leq M \leq 5$	sangat valid
$3,5 \leq M < 4,5$	valid
$2,5 \leq M < 3,5$	cukup valid
$1,5 \leq M < 2,5$	kurang valid
$M < 2,5$	tidak valid

Keterangan:

GM = $\bar{K}_i$ untuk mencari validitas setiap kriteria

M = $\bar{A}_i$ untuk mencari validitas setiap kriteria

M = $\bar{x}$ untuk mencari validitas keseluruhan aspek. ⁴

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa instrumen memiliki derajat validitas yang memadai adalah $\bar{X}$ untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori cukup valid dan nilai A_i untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori valid. Jika tidak demikian maka perlu dilakukan revisi ulang berdasarkan

⁴ Muh. Saifullah N, *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kartu Arisan Pada Siswa Kelas IV SDN 358 Pengkasalu Kabupaten Luwu*, Skripsi (Palopo: IAIN, 2016), h. 34-35.

saran dari validator. Sampai memenuhi nilai minimal berada dalam kategori valid.

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan suatu tes apabila diteskan kepada subjek yang sama. Untuk mengetahui ketetapan ini pada dasarnya dilihat kesejajaran hasil.⁵

Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

$P(A)$ = Percentage of Agreements
 $d(A)$ = 1 (Agreements)
 $d(D)$ = 0 (Desagreements)⁶

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen yang diperoleh adalah sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 3.1
Interpretasi Realibilitas⁷

Koefisien Korelasi	Kriteria Realibilitas
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$r \leq 0,20$	Sangat Rendah

⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Cet. III; Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2013), h.104.

⁶ Eka Yudianto, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran SMK Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif STAD dan Strategi Belajar Menggarisbawahi untuk Melatihkan Keterampilan Proses dan Pendidikan Karakter*, Jurnal Pendidikan Vol.1 No. 1, jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/article/9719/51/article.pdf. 10 Agustus 2016.

⁷ M. Subana dan Sudrajat, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*, (Cet. II; Bandung: Pustaka Setia, 2005), h. 130.

2. Analisis Aktivitas Mengajar Guru

Data hasil observasi guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dan dideskripsikan. Untuk mencari persentase dari aktivitas guru yang melakukan aktivitas selama kegiatan pembelajaran ditentukan dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Persentase aktivitas guru} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor total}} \times 100\%$$

3. 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:

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

Adapun kriteria penilaian untuk aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada table berikut ini:

Tabel 3.2
Kriteria Penilaian Aktivitas Guru

Kriteria Penilaian	Kategori
1	Sangat Kurang
2	Kurang
3	Baik
4	Sangat Baik

Untuk analisis data hasil observasi untuk aktivitas guru dan maupun siswa yang dilakukan dengan menggunakan analisis persentase skor, ditentukan dengan taraf keberhasilan tindakan yang ditentukan sebagai berikut:

Tabel 3.3
Interpretasi Kriteria Keberhasilan Tindakan

No.	Interval Skor	Interpretasi
1	$80\% < KT \leq 100\%$	Baik Sekali
2	$60\% < KT \leq 80\%$	Baik
3	$40\% < KT \leq 60\%$	Cukup
4	$20\% < KT \leq 40\%$	Kurang
5	$0\% < KT \leq 20\%$	Sangat Kurang

4. Analisis Data Hasil Belajar

Untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar secara klasikal dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Presentase Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang memperoleh skor} \geq 75}{\text{jumlah seluruh siswa dalam kelas}} \times 100\%$$

Siswa dikatakan tuntas belajar secara individual jika siswa tersebut telah memperoleh nilai minimal 75. Untuk mengetahui presentase ketuntasan belajar klasikal, digunakan rumus :

$$\frac{\text{jumlah siswa yang memperoleh nilai} \geq 75}{\text{jumlah siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

Data yang telah diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan teknik statistic deskriptif. Data berupa hasil belajar di hitung secara kuantitatif. Untuk selanjutnya data yang diperoleh dikategorikan berdasarkan teknik kategorisasi standar yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan yaitu:

Tabel 3.4
Kategori Pengkategorian Skor

No	Skor	Kategori
1	0 – 59	Sangat Rendah
2	60 – 69	Rendah
3	70 – 79	Cukup
4	80 – 89	Tinggi
5	90 – 100	Sangat Tinggi

G. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini adalah apabila skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII.C Palopo dapat meningkat secara nyata, yaitu siswa yang memenuhi standar kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah dimana siswa dikatakan tuntas belajar jika telah mencapai nilai minimal 75, dan tuntas secara klasikal jika 75% siswa telah mencapai nilai 75.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Pesantren Modern Datok Sulaiman Putri Palopo

Nama lembaga adalah Pesantren Modern Datok Sulaiman Palopo, yang bentuk penulisannya menggunakan 2 bahasa dan 2 jenis font (huruf), yaitu :

- a. Dalam bahasa Arab dengan menggunakan font Arab, yang jika dilatinkan menjadi sebagai *Ma'had al-Tarbiyah al-Islamiyah al-Hadistah Palopo* dibaca sebagai berikut : *Ma'hadut Tarbiyatil Islamiyatil Haditsah Palopo*.
- b. Dalam bahasa Indonesia dengan menggunakan font latin, sebagai berikut :
Pesantren Modern Datok Sulaiman Palopo.¹

Adapun latar belakang penamaan lembaga Islam ini, Pesantren Modern Datok Sulaiman Palopo, yaitu diambil dari nama seorang muballig asal Melayu (Minangkabau Sumatera Barat), “Sulaiman Khatib Sulung” atau Datok Sulaiman. Beliau pertama kali datang ke Luwu untuk menyampaikan Dakwah Islamiyah pada awal abad XVII M. (awal abad XI H.). Pesantren Modern Datok Sulaiman Palopo dan diresmikan oleh Bapak Bupati Luwu (Drs. H. Abdullah Suara) pada tanggal 17 Agustus 1982. Pesantren ini berdiri atas ide dan gagasan dari Bupati Luwu yang didukung dan disepakati oleh ulama dan tokoh-tokoh agama yang dianggap sebagai perintis pertama yaitu: K.H.M. Hasyim, K.H. Abd. Rasyid

¹Syarifuddin Daud, *Pesantren Modern Datok Sulaiman Palopo 13 Tahun Pengabdian* (Palopo: Panitia Milad Ke-13, 1995), h. 11.

As'ad, Dra. Hj. Sitti Ziarah Makkajareng, Drs. H. Jabani, Drs. H. Syarifuddin Daud, M.A., Drs. H.M. Said Mahmud, M.A., dan Drs. H. Ruslin.

Pesantren Modern Datok Sulaiman Palopo berdiri sejak awal tahun ajaran 1982/1983. Pada tahun pertama didirikannya hanya menerima siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) dan dibuka untuk siswa/santri putra. Jumlah santri yang mendaftar pada tahun pertama sebanyak 50 orang, setelah menerima testing masuk penerimaan yang dilaksanakan oleh panitia khusus. Peresmian (pembukaanya) dilaksanakan bertepatan dengan peringatan hari Proklamasi Kemerdekaan RI. XXXVII pada tanggal 17 Agustus 1982 yang dihadiri oleh pejabat penting pemerintahan di Kabupaten Luwu.²

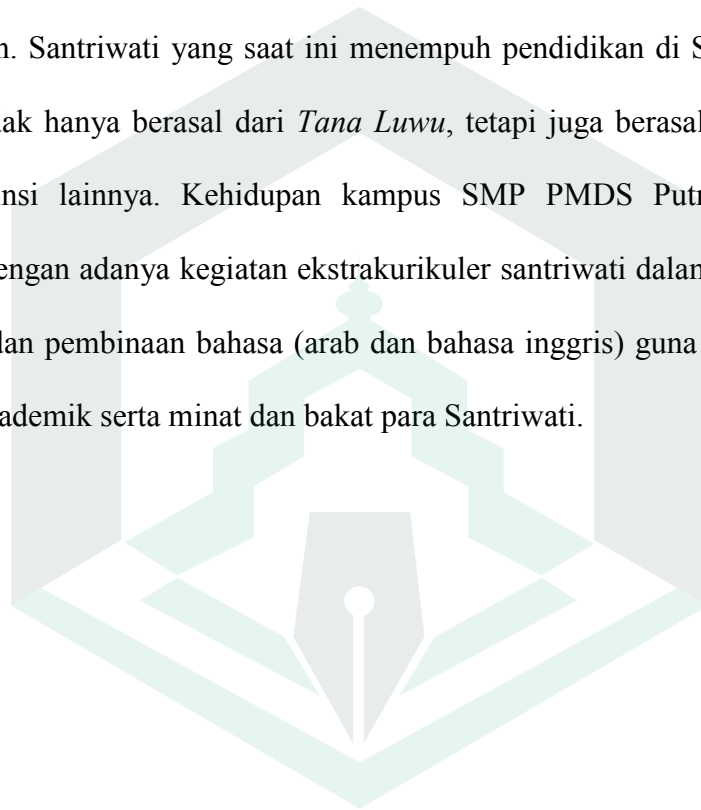
Pada tahun ke-2 (tahun ajaran 1983/1984) atas dorongan masyarakat Islam khususnya masyarakat Luwu, maka diterima pula satu kelas santri putri yang jumlahnya sekitar 50 orang.

Pada awal tahun ajaran 1985/1986 diresmikan kampus putri yang terletak di kawasan Palopo, baru bersamaan dengan diterimanya santri tingkat SLTA (lokasi kampus putri ± 2 hektar adalah wakaf dari almarhum dr. H. Palangmai Tandi yang merupakan salah seorang pendiri PMDS Palopo). Kemudian pada tahun ajaran 1999/2000 Pesantren Modern Datok Sulaiman membuka Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) jurusan otomotif. Hingga akhir Desember 2006 PMDS Palopo telah menghasilkan alumni yang tersebar dimana-mana, dan lulusannya pun dapat diperhitungkan, hal ini dapat dibuktikan dengan melihat jumlah alumni yang terserap di PTN. Selain itu para alumninya pun ada yang telah bekerja sebagai

²*Ibid*, Syarifuddin Daud, h. 14.

pegawai (dosen, guru, dokter, pegawai kantor pemerintahan, pengusaha, politisi, hingga anggota TNI dan POLRI).

Guru yang mengajar di SMP PMDS Putri Palopo $\pm$ 43 orang yang berstatus guru Diperbantukan (DPK), Guru Tidak Tetap (GTT), Guru Tetap Yayasan (GTY). Kualifikasi pengajar S1 dan S2. Guru SMP PMDS Putri Palopo senantiasa terlibat secara aktif dalam berbagai institusi sosial keagamaan dan institusi pendidikan. Santriwati yang saat ini menempuh pendidikan di SMP PMDS Putri Palopo tidak hanya berasal dari *Tana Luwu*, tetapi juga berasal dari luar daerah dan propinsi lainnya. Kehidupan kampus SMP PMDS Putri Palopo sangat dinamis dengan adanya kegiatan ekstrakurikuler santriwati dalam bidang seni dan olahraga dan pembinaan bahasa (arab dan bahasa inggris) guna mengembangkan potensi akademik serta minat dan bakat para Santriwati.



PROFIL SEKOLAH

Nama sekolah : SMP PMDS PALOPO

Alamat : Jl. Dr Ratulangi No.16 Palopo

Nama Kepala sekolah : Mustami,S.pd.,M.pd

Kondisi obyektif sekolah

Status sekolah : SMP Pesantren Datok Sulaiman Palopo berstatus swasta

Sistem kependidikan mengacu pada :

1. Kurikulum DEPDIKNAS
2. Kurikulum DEPAG
3. Pondokan dan kepesantrenan

Beasiswa : berasal dari PKPS BBM bidang pendidikan dari pemerintah pusat dan Daerah untuk santri kurang mampu dan berprestasi.

Ijazah dan Status Kelulusan: Santri/santriwati yang tamat menyelesaikan pendidikan yang ditentukan oleh pesantren diberikan dua ijazah yaitu ijazah umum dan ijazah Kepesantrenan.

a. Visi dan Misi Sekolah Pesantren Modern Datok Sulaiman

1) VISI :

Menjadi lembaga pendidikan islam yang unggul di bidang imtaq (iman dan taqwa) dan maju di bidang iptek (ilmu pengetahuan dan teknologi) serta berdaya saing dalam amal social.

2) MISI :

- a) Menyiapkan siswa yang memiliki iman, taqwa dan akhlakul karimah.
- b) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan keislaman sehingga kelak menjadi insan yang maju dalam ilmu pengetahuan dan teknologi.
- c) Menciptakan tamatan yang mampu mandiri serta memberi bekal keahlian profesi dalam rangka menyongsong masa depan yang lebih baik.³

b. Keadaan Siswa SMP PMDS Putri Palopo

Adapun keadaan siswa di SMP PMDS Putri Palopo adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1
Keadaan Siswa SMP PMDS Putri Palopo

Keadaan Siswa	Tahun Pelajaran	Kelas	Rombel	Jumlah Siswa
Jumlah siswa	2016/2017	VII	5	203
		VIII	4	137
		IX	3	100
Total				440

Sumber. Arsip SMP PMDS Putri Kota Palopo Tahun 2016

c. Sarana dan Prasarana

Adapun sarana dan prasarana di kawasan PMDS Putri Palopo adalah sebagai berikut :

³Sumber Arsip SMP PMDS Putri Palopo

Tabel 4.2
Sarana dan Prasarana

No	Ruang	Jumlah
1	Ruang guru	1
2	Kelas VII	5
3	Kelas VIII	4
4	Kelas IX	3
5	Ruang lab	5
6	WC umum	50
7	Perpustakaan	1
8	Masjid	1
9	Koperasi	1
10	Lapangan voly	1
Jumlah		72

Sumber. Arsip SMP PMDS Putri Kota Palopo Tahun 2016

d. Keadaan Guru SMP PMDS Putri Palopo

Guru memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan kuantitas dan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus memikirkan dan menentukan strategi secara seksama dalam meningkatkan kesempatan belajar bagi siswa dan memperbaiki kualitas mengajarnya.

Guru adalah unsur manusiawi dalam pendidikan yang bertugas sebagai fasilitator untuk membantu siswa dalam mengembangkan seluruh potensi kemanusiannya, baik secara formal maupun non formal. Sedangkan siswa adalah sosok anak yang dalam masa pertumbuhan yang membutuhkan pendidikan dengan seluruh potensi yang dimilikinya untuk dijadikan sebagai manusia susila yang cakap dalam sebuah lembaga pendidikan formal.

Berdasarkan data yang diperoleh oleh peneliti di SMP PMDS Putri Palopo bahwa tiap-tiap sekolah memiliki kompetensi khusus sesuai bidang studi yang diberikan. Hal tersebut dapat dilihat dari keadaan guru serta pembagian tugas yang diberikan oleh kepala sekolah kepada guru SMP PMDS Putri Palopo sebagaimana tabel berikut:

Tabel 4.3
Kepala Sekolah SMP PMDS Putri Palopo

Nama	NIP	Jabatan
Mustami,S.Pd. M.Pd.	19651231 198803 1 158	Kepala sekolah

Tabel 4.4
Keadaan Guru SMP PMDS Putri Palopo

No	Nama	Jabatan	Ket
1.	Muhtarul Hadi, S.Ag., M.Pd. I	Wakil kepala sekolah	DPK
2.	Dra. Hj. Ernawati Husain, S.Pd.	Guru	DPK
3.	Dra. Hj. Ombong Makkaranu	Guru	GTY
4.	Indrawati Bahrum, S.Pd.	Guru	GTT
5.	Musafir, S.Pd.I	Guru	GDP
6.	Masdayanti, S.Pd.	Guru	GTY
7.	Dra. Hj. Munatira	Guru	DPK
8.	Hj. Hadirah, S.Pd	Guru	DPK
9.	Dra. Hj. Muhajirah	Guru	DPK
10.	Nona Radiah, S.Pd.	Guru	GTT
11.	Kasmiati, S.Pd.	Guru	GTT
12.	Masita Supardi, S.Pd.	Guru	GTT
13.	Murniati Haling, S.Ag.	Guru	GTY
14.	Hj. Supyati, S.Ag.	Guru	DPK
15.	Haspida, SE., S.Com.	Guru	GTT
16.	St. Khadijah, S.Pd.	Guru	GTY
17.	Sulaeha, S.Pd.I.	Guru	GTY

No	Nama	Jabatan	Ket
18.	Ahmad Anhari, S.Pd.	Guru	GTY
19.	Ummu Qalsum, S.Pd., M.Pd.	Guru	DPK
20.	Sri Rahmiah, SE.	Guru	DPK
21.	Hj. Malyana, S.Pd.	Guru	GTT
22.	Mahniar, SP.	Guru	GTT
23.	Etty Ristiana Anggraeni, S.Pd.	Guru	DPK
24.	Eka Satriani, S.Si, M.Pd.	Guru	GTT
25.	Aisah, S.Pd.	Guru	GTT
26.	Eni Sumarni Nurham, S.Pd.	Guru	DPK
27.	Abd. Husni, S.Kom.	Guru	GTT
28.	Dra. Hj. Aslihatin	Guru	GTT
29.	Fahriansyah, S.Fil.	Guru	GTY
30.	Ernawati Bahar, S.Pd.I.	Guru	GTY
31.	Nurkumalawati, S.S.	Guru	GTY
32.	Muhaimina	Guru	GTY
33.	Drs. Abd. Kadir	Guru	GTT
34.	Becce Madia, S.Pd.	Guru	GTT
35.	Ratna M. Djaddar, SP.	Guru	DPK
36.	Arifah, S.Pd.	Guru	GTT
37.	Hatika Sumina, S.Pd.	Guru	GTY
38.	Pallawa Rukka, S.Si., S.Pd.	Guru	DPK
39.	Siti Hajra, S.Ag.	Guru	GTT
40.	Nur Azmina, S.Pd.I.	Guru	GTY
41.	Irawati, S.Pd.	Guru	GTY
42.	Rival Alwi, S.An.	Guru	GTY

Sumber. Arsip SMP PMDS Putri Kota Palopo Tahun 2016

Berdasarkan data tabel yang ada dapat dinyatakan bahwa pada SMP PMDS Putri Palopo memiliki 43 jumlah guru termasuk kepala sekolah. Dengan jumlah

tersebut, maka proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Dengan demikian, maka optimalisasi pelaksanaan pendidikan khususnya matematika dapat berjalan dengan baik.

e. Keadaan Siswa SMP PMDS Putri Palopo

Dari hasil kegiatan dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti, maka peneliti menyajikan besarnya jumlah siswa kelas VIII.C yang terdapat di SMP PMDS Putri Palopo sebagai berikut:

Tabel 4.5 Keadaan Siswa Kelas VIII.C SMP PMDS Putri Palopo

No	Nama Siswa
1	A. Adhara Wandah S
2	A.Rezky Ayuda
3	Afifah Alfadila
4	Afifah Triandini
5	Anisa Rifka F
6	Anggi Mawarni
7	Aisyah Tussoleha
8	Aisyiah Dinda Maharani
9	Balqis Islamiah
10	Dwi Nikita Putri
11	Faiqah Ubyin Fathin M
12	Lyra Dwiba Kinanti
13	Masyita Aprillia Rahman
14	Nadia
15	Najihah Mumtazah
16	Najwa Putri Awalia
17	Nazwah Fauziyah B
18	Nurhikmah
19	Nurul Falah
20	Nurul Khatimah
21	Nur Arifah Majid
22	Putri
23	Putri Sunarwi
24	Putri Salsabila
25	Rahmawati S
26	Rachmi Anggraeni
27	Reski Ramadana
28	Sarma Rauf
29	Sarmila Ramadani B

No	Nama Siswa
30	St. Mauliyana H.P
31	Salsabila
32	St. Cahlita Adzania J
33	St. Nur Azizah Amran
34	Shofiyyah Wahyu R
35	St. Fadilah Sucaga
36	Warda Al-Zaytun H

Sumber. Arsip SMP PMDS Putri Kota Palopo Tahun 2016

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah siswa kelas VIII.C SMP PMDS Putri Palopo sebanyak 36 orang siswa.

2. Analisis Validitas Isi Instrumen Penelitian

Kegiatan memvalidasi instrumen penelitian diawali dengan memberikan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian kepada tiga orang ahli (validator). Adapun ketiga validator tersebut adalah sebagai berikut : (*Lihat Lampiran I Lembar Validitas*)

Tabel 4.6
Validator Instrumen Penelitian

No.	Nama	Pekerjaan
1	Muh. Hajarul Aswad, S.Pd.,M.Si.	Dosen Matematika IAIN Palopo
2	Lisa Aditya.D.M,M.Pd.	Dosen Matematika IAIN Palopo
3	Ekha Satriany S., S.Si., M.Pd.	Guru Bidang Studi Matematika

a. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Kegiatan memvalidasi lembar observasi aktivitas siswa diawali dengan memberikan lembar observasi aktivitas siswa serta lembar penilaiannya kepada tiga orang validator yang sudah ditetapkan sebelumnya. Hasil penilaian dari

beberapa aspek penilaian, 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 3,52. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori "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* ($\overline{d(A)}$) yaitu 0,86, derajat *disagreements* $\overline{d(D)}$ yaitu 0,14, maka *percentage of agreements (PA)* yaitu 0,86. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lembar observasi aktivitas siswa reliabel dengan skala penilaian sangat tinggi. *(Lihat lampiran II)*

b. Lembar Observasi Aktivitas Guru

Kegiatan memvalidasi lembar observasi aktivitas guru diawali dengan memberikan lembar observasi aktivitas guru serta lembar penilaiannya kepada tiga orang validator yang sudah ditetapkan sebelumnya. Hasil penilaian dari beberapa aspek penilaian, analisis kevalidan, dan analisis reliabilitas lembar observasi aktivitas guru dikemukakan. *(Lihat lampiran IV)*

Hasil analisis validitas lembar observasi aktivitas guru yang ditunjukkan pada lampiran IV yang diperoleh kevalidannya yaitu 3,64. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori "valid". Jadi, ditinjau keseluruhan aspek lembar observasi aktivitas guru ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.

Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas lembar observasi aktivitas guru diperoleh nilai derajat *agreements* ($\overline{d(A)}$) yaitu 0,91, derajat *disagreements* $\overline{d(D)}$ yaitu 0,09 , maka *percentage of agreements* (PA) = 0,91. Jadi, dapat disimpulkan bahwa lembar observasi aktivitas guru reliabel dengan tingkat penilaian sangat tinggi. (*Lihat Lampiran IV*)

c. Angket Respon Siswa

Hasil validitas angket respon siswa dari tiga validator dari berbagai aspek penilaian. (*Lihat Lampiran VI*)

Hasil analisis validitas angket respon siswa yang ditunjukkan pada lampiran VI yang diperoleh kevalidannya yaitu 3,36. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori “cukup valid”. Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas diperoleh nilai derajat *agreements* ($\overline{d(A)}$) yaitu 0,84, derajat *disagreements* $\overline{d(D)}$ = 0,16 , maka *percentage of agreements* (PA) = 0,84. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tes hasil belajar siswa siklus I reliabel dengan penilaian yang sangat tinggi (*Lihat Lampiran VI*).

d. Tes Hasil Belajar Siklus I

Hasil validitas tes hasil belajar dari tiga orang validator dari berbagai aspek penilaian. (*Lihat Lampiran VIII*)

Hasil analisis validitas tes hasil belajar siklus I yang ditunjukkan pada lampiran VIII yang diperoleh kevalidannya yaitu 3,48. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori “cukup valid”. Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas diperoleh nilai derajat *agreements* ($\overline{d(A)}$) yaitu 0,87, derajat *disagreements* $\overline{d(D)}$ = 0,13 , maka *percentage of agreements* (PA) = 0,87.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa tes hasil belajar siswa siklus I reliabel dengan penilaian yang sangat tinggi (*Lihat Lampiran VIII*).

e. Tes Hasil Belajar Siklus II

Hasil validitas tes hasil belajar dari tiga orang validator dari berbagai aspek penilaian. (*Lihat Lampiran X*)

Hasil analisis validitas tes hasil belajar siklus II yang ditunjukkan pada lampiran X yang diperoleh kevalidannya yaitu 3,64. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori " valid". Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas diperoleh nilai derajat *agreements* ($\overline{d(A)}$) yaitu 0,92, derajat *disagreements* $\overline{d(D)}$ yaitu 0,08, maka *percentage of agreements* (PA) yaitu 0,92. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tes hasil belajar siswa siklus II reliabel dengan penilaian yang sangat tinggi (*Lihat Lampiran X*)

3. Deskripsi Tes Belajar Siswa

a. Deskripsi Tes Kemampuan Awal Siswa

Dilakukan tes awal kepada masing-masing siswa. Adapun data skor dari hasil belajar pada pengamatan awal dapat dilihat dalam tabel 4.7 berikut ini

Tabel 4.7
Statistik Nilai Awal Siswa

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	36
(Mean)	38,25
Median	37,50
Modus	45
Standar Deviasi	16,74
Variansi	280,25
Rentang Skor	68
Skor Minimum	12
Skor Maksimum	80
Sum	1377

Berdasarkan tabel 4.7 tersebut, diperoleh bahwa nilai awal siswa kelas VIII.C sebelum dilakukan penerapan metode *Discovery Learning* termasuk dalam kategori sangat rendah dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 38,25, modus sebesar 45, standar deviasi sebesar 16,74, variansi sebesar 280,25, range sebesar 68, skor terendah sebesar 12, dan skor tertinggi sebesar 80 dari skor ideal 100.

Jika skor nilai awal siswa kelas VIII.C dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.8
Distribusi Frekuensi Nilai Awal Siswa

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0 – 59	Sangat Rendah	33	91,66%
60 – 69	Rendah	1	2,78%
70 – 79	Cukup	1	2,78%
80 – 89	Tinggi	1	2,78%
90 – 100	Sangat Tinggi	0	0%
Jumlah		36	100%

Berdasarkan tabel 4.8 diperoleh informasi bahwa dari 3 jumlah siswa yang menjadi subyek penelitian terdapat 33 siswa atau sebesar 91,66% yang mendapat nilai termasuk kategori sangat rendah, 1 siswa atau 2,78% yang mendapat nilai termasuk kategori rendah, 1 siswa atau sebesar 2,78% yang mendapat nilai termasuk kategori cukup, 1 siswa atau sebesar 2,78%, yang mendapat nilai termasuk kategori tinggi, dan tidak ada siswa yang mendapat nilai termasuk dalam kategori tinggi.

Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, maka hasil belajar matematika siswa sebelum penerapan metode *Discovery Learning* dikelompokkan ke dalam dua kategori sehingga diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.9
Distribusi dan Persentase Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Matematika
Sebelum Penerapan Metode *Discovery Learning*

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	< 75	Tidak tuntas	34	94,44
2	≥ 75	Tuntas	2	5,56
Jumlah			36	100

Berdasarkan tabel 4.9 dapat digambarkan bahwa 2 atau 5,56 siswa kelas VIII.C mencapai ketuntasan dan 34 atau 94,44% siswa tidak mencapai ketuntasan. Ini berarti, sebelum dilakukan penerapan metode *Discovery Learning* hasil belajar matematika siswa kelas VIII.C PMDS Putri Palopo belum mencapai ketuntasan klasikal. Oleh karena itu, penulis akan menerapkan metode *Discovery Learning* dalam pembelajaran Matematika.

b. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I

Siklus I dilaksanakan selama 3 kali pertemuan, dengan 2 kali tatap muka dan 1 kali evaluasi dipertemuan akhir siklus. Ada beberapa langkah – langkah yang harus dilakukan pada siklus I yaitu sebagai berikut :

1) Tahap Perencanaan

Adapun kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap perencanaan ini adalah sebagai berikut :

- a) Menentukan materi yang akan diajarkan.
- b) Membuat rencana pembelajaran dengan menggunakan metode *discovery learning*.
- c) Membuat format observasi untuk mengamati kondisi pembelajaran di kelas ketika pelaksanaan tindakan kelas sedang berlangsung.

- d) Membuat dan menyusun alat evaluasi.

2) Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah melaksanakan rencana pembelajaran. Langkah-langkah dalam pelaksanaan tindakan adalah:

- (a) Peneliti menentukan tujuan-tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
 - (b) Peneliti memilih materi pembelajaran.
 - (c) Peneliti menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa.
 - (d) Peneliti mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, dan tugas untuk dipelajari siswa.
 - (e) Peneliti mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks.
- Peneliti melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa.

3) Hasil Observasi Siklus I

Kegiatan observasi terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa peneliti dibantu oleh seorang observer untuk mempermudah agar penelitian lebih objektif. Observernya ialah guru mata pelajaran, sedangkan untuk observasi sikap sosial dan sikap spiritual siswa, kegiatan observasi dilakukan oleh teman peneliti secara langsung.

a) Hasil observasi aktivitas guru

Hasil observasi aktivitas guru dari observasi pada siklus I dirangkum secara singkat dalam tabel berikut:

Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Pertemuan	
		I	II
Kegiatan Awal	1. Dimulai dengan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa dan menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran.	4	4
	2. Memberikan informasi kompetensi, langkah pembelajaran dan penilaian yang akan dilaksanakan pada pembelajaran.	3	4
	3. Memberikan apersepsi	3	3
	4. Memberikan motivasi bahwa materi ini banyak memberikan manfaat dalam kehidupan sehari-hari	3	3
	5. Membagi siswa menjadi 4-5 kelompok.	4	4
Kegiatan Inti	1. Menyusun materi pelajaran dalam urutan yang sesuai dengan sistem informasinya.	4	4
	2. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi dan mengkomunikasikan	3	3
	3. Memberikan tugas kepada siswa	4	4
	4. Membimbing siswa belajar dengan pola yang sesuai dengan urutan materi pelajaran.	3	3
	5. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mempersentasikan hasil kerjanya dan mempersilahkan siswa lain untuk menanggapi	4	4
	6. Guru memberi sedikit penguatan dan bimbingan jika terjadi perbedaan jawaban siswa	3	3
Kegiatan Penutup	1. Guru dan siswa menyimpulkan hasil belajar terkait dengan teorema pythagoras	3	4
	2. Guru memberikan umpan balik dengan memberikan kuis untuk menilai kemampuan siswa	3	3
	3. Guru memberikan tugas	4	4
	4. Guru menyampaikan bahwa pertemuan berikutnya akan dilaksanakan tes evaluasi pada akhir siklus II.	4	4
	5. Guru menutup pelajaran dengan doa dan mengucapkan salam	4	4
Jumlah		56	58
Total		114	
Persentasi Aktivitas Guru (%)		49,1	50,9

**Tes
Siklus
I**

Berdasarkan tabel 4.10 diperoleh kesimpulan bahwa persentasi aktivitas guru pada siklus I dengan penerapan metode pembelajaran *Discovery Learning* terus mengalami peningkatan pada pertemuan kedua hingga 50,9%. Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan, aktivitas guru ini masih tergolong kategori ”cukup” dengan interval skor $40\% < KT \leq 60\%$.

b) Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Hasil observasi aktivitas siswa dari observer pada siklus I dirangkum secara singkat dalam tabel berikut:

Tabel 4.11
Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

Kriteria Penilaian	Pertemuan ke-			Rata-rata	Persentase (%)
	I	II			
Kehadiran siswa	35	28	Tes Siklus I	31,5	87,5%
Perhatian siswa terhadap alat peraga	18	19		18,5	51,4%
Keaktifan siswa dalam kelompok	10	13		11,5	31,9%
Bekerja sama dalam kelompok	20	21		20,5	56,9%
Keberanian siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok	9	15		12	33,3%
Memperhatikan kelompok yang sedang mempresentasikan hasil kerja di depan	15	18		16,5	45,8%
Siswa menghargai pendapat guru dan teman-teman	11	13		12	33,3%
Siswa yang melakukan aktivitas lain	23	15		19	52,8%
Siswa yang mengajukan pertanyaan	14	8		11	30,6%
Rata-rata Total					47,1%

Berdasarkan tabel 4.11 diperoleh kesimpulan bahwa persentase aktivitas siswa pada siklus I dengan penerapan metode *Discovery Learning* yaitu 47,1%. Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan, aktivitas siswa ini masih tergolong kategori "cukup" dengan interval skor $40\% < KT \leq 60\%$.

4) Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I

Pada akhir siklus I dilaksanakan tes hasil siklus I. Adapun rekapitulasi tes hasil belajar siklus I pada siswa kelas VIII.C PMDS Putri Palopo dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.12
Statistik Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Siklus I

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	36
Rata-rata (Mean)	66
Median	69
Modus	69
Standar Deviasi	15,67528
Variansi	245,714
Rentang Skor	67
Skor Minimum	33
Skor Maksimum	100
Jumlah	2376

Berdasarkan tabel 4.12 menunjukkan bahwa hasil tes siswa kelas VIII.C PMDS Putri Palopo yang menjadi subyek penelitian pada akhir siklus I setelah diterapkan termasuk dalam kategori yang cukup dengan nilai rata-rata sebesar 66. median sebesar 69, modus sebesar 69, standar deviasi sebesar 15,67528, variansi sebesar 245,714, rentang skor sebesar 67 nilai terendah sebesar 33 dan nilai tertinggi sebesar 100.

Jika skor hasil belajar siswa pada tes akhir siklus I dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.13
Distribusi Frekuensi Hasil Tes Siklus I

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0 – 59	Sangat Rendah	11	30,56%
60 – 69	Rendah	10	27,78%
70 – 79	Cukup	10	27,78%
80 – 89	Tinggi	3	8,33%
90 – 100	Sangat Tinggi	2	5,55%
Jumlah		36	100%

Berdasarkan tabel 4.13 diperoleh informasi bahwa dari 36 jumlah siswa yang menjadi subyek penelitian pada tes akhir siklus I ternyata terdapat 11 siswa atau 30,56%, yang mendapat nilai termasuk dalam kategori sangat rendah. 10 orang siswa atau sebesar 27,78%, yang mendapat nilai termasuk dalam kategori rendah, 10 siswa atau sebesar 27,78%, yang mendapat nilai termasuk dalam kategori cukup, 3 siswa atau sebesar 8,33%, yang mendapat nilai termasuk kategori tinggi, dan 2 orang siswa atau sebesar 5,55% siswa yang mendapat nilai termasuk kategori sangat tinggi.

Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, maka hasil belajar matematika siswa setelah penerapan metode *Discovery Learning* pada siklus I dikelompokkan ke dalam dua kategori sehingga diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.14
Distribusi dan Persentase Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Matematika
Setelah Penerapan Metode *Discovery Learning* Pada Siklus I

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	< 75	Tidak tuntas	25	69,44%
2	≥ 75	Tuntas	11	30,56%
Jumlah			36	100%

Berdasarkan tabel 4.14 dapat digambarkan bahwa 25 siswa atau sebesar 69,44% belum mencapai ketuntasan sedangkan 11 siswa atau sebesar 30,56% telah mencapai ketuntasan. Ini berarti, setelah dilakukan penerapan metode *Discovery Learning* hasil belajar matematika siswa kelas VIII.C PMDS Putri Palopo pada siklus I belum mencapai ketuntasan klasikal. Oleh karena itu penulis melanjutkan ke siklus II.

5) Refleksi

Pada pertemuan pertama, guru mendistribusikan materi yang akan diamati oleh siswa melalui penerapan alat peraga dan mendorong siswa untuk bertanya terkait dengan materi yang di distribusikan. Namun hanya sebagian kecil siswa yang bertanya karena masih ragu-ragu dan malu. Kemudian guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi dan mengarahkan untuk mempersentasikan hasil kerja kelompoknya dan hanya beberapa orang yang mampu. Setelah itu guru memberikan tugas kepada siswa . Pada saat siswa mengerjakan soal latihan terlihat suasana kelas yang agak kacau, disebabkan karena adanya siswa yang tidak dapat mengerjakan soal, sehingga berjalan keteman yang lain untuk meminta jawaban. Melihat situasi demikian mengharuskan guru mengambil tindakan dengan mendatangi siswa tersebut, kemudian membimbing siswa tersebut dalam menyelesaikan soal yang dianggap sulit, setelah semua kelompok selesai

menyelesaikan soal, maka perwakilan kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi, dan kelompok yang lain menanggapi hasil diskusinya.

Pada pertemuan kedua, terlihat motivasi dan semangat siswa untuk belajar semakin meningkat. Hal ini terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung semakin banyak siswa yang bertanya mengenai materi pelajaran. Disamping itu, siswa juga mulai berani menjawab pertanyaan lisan guru, dan semakin bertambahnya jumlah siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar serta semakin berkurangnya jumlah siswa yang masih membutuhkan bimbingan dalam menyelesaikan soal.

Kendala utama yang terjadi pada siklus I adalah terbatasnya waktu yang tersedia untuk menyelesaikan soal, sehingga ada siswa yang tidak menyelesaikan soal yang diberikan. Walaupun begitu guru juga dapat menilai pekerjaan tiap siswa ketika belajar mengajar berlangsung dan dari hasil pekerjaan siswa yang terkumpul dan telah diperiksa.

c. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II

Siklus II dilaksanakan selama 3 kali pertemuan, dengan 2 kali tatap muka dan 1 kali evaluasi dipertemuan akhir siklus. Kegiatan pada siklus II ini adalah mengulang kembali kegiatan – kegiatan yang telah dilaksanakan pada siklus I dengan melakukan perbaikan – perbaikan yang masih dianggap kurang pada siklus I.

1) Perencanaan

Menyusun rencana dan merumuskan masalah berdasarkan analisis yang dilakukan pada siklus I.

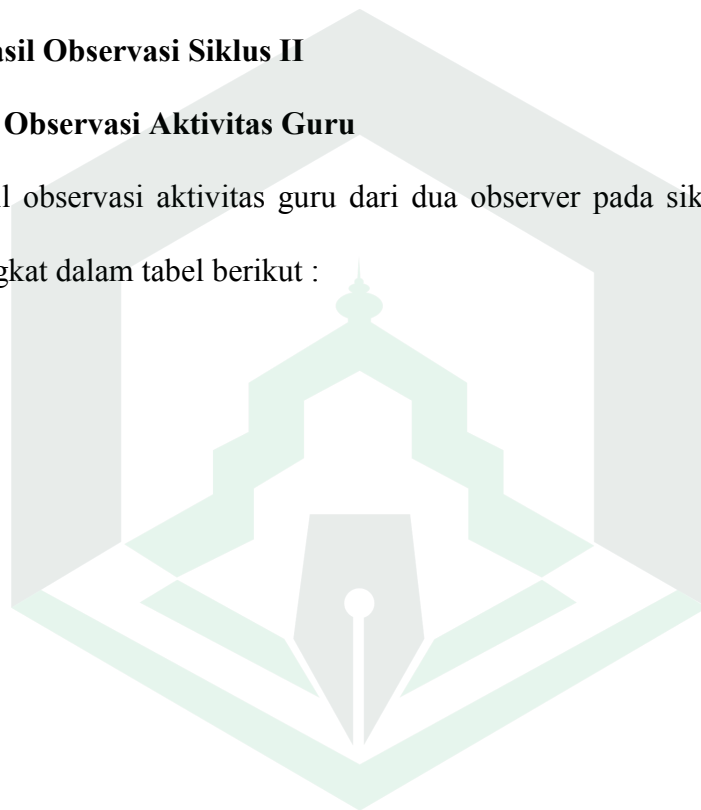
2) Pelaksanaan

Peneliti melaksanakan pembelajaran siklus II menggunakan langkah-langkah yang telah dibuat.

3) Hasil Observasi Siklus II

(a) Hasil Observasi Aktivitas Guru

Hasil observasi aktivitas guru dari dua observer pada siklus II dirangkum secara singkat dalam tabel berikut :



Tabel 4.15 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Pertemuan	
		III	IV
Kegiatan Awal	1. Dimulai dengan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa dan menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran.	4	4
	2. Memberikan informasi kompetensi, langkah pembelajaran dan penilaian yang akan dilaksanakan pada pembelajaran.	3	4
	3. Memberikan apersepsi	3	4
	4. Memberikan motivasi bahwa materi ini banyak memberikan manfaat dalam kehidupan sehari-hari	4	4
	5. Membagi siswa menjadi 4-5 kelompok.	4	4
Kegiatan Inti	1. Menyusun materi pelajaran dalam urutan yang sesuai dengan sistem informasinya.	4	4
	2. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi dan mengkomunikasikan	4	4
	3. Memberikan tugas kepada siswa	4	4
	4. Membimbing siswa belajar dengan pola yang sesuai dengan urutan materi pelajaran.	3	4
	5. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mempersentasikan hasil kerjanya dan mempersilahkan siswa lain untuk menanggapi	4	4
	6. Guru memberi sedikit penguatan dan bimbingan jika terjadi perbedaan jawaban siswa	3	4
Kegiatan Penutup	1. Guru dan siswa menyimpulkan hasil belajar terkait dengan teorema pythagoras	3	4
	2. Guru memberikan umpan balik dengan memberikan kuis untuk menilai kemampuan siswa	4	4
	3. Guru memberikan tugas	4	4
	4. Guru menyampaikan bahwa pertemuan berikutnya akan dilaksanakan tes evaluasi pada akhir siklus II.	4	4
	5. Guru menutup pelajaran dengan doa dan mengucapkan salam	4	4
Jumlah		59	64
Total		123	
Persentasi Aktivitas Guru (%)		47,9	52

Tes
Siklus
II

Berdasarkan tabel 4.15 diperoleh kesimpulan bahwa persentase aktivitas guru pada siklus II dengan penerapan metode *Discovery Learning* yaitu 52%. Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan, aktivitas siswa ini masih tergolong kategori "cukup" dengan interval skor $40\% < KT \leq 60\%$.

(b) Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Hasil observasi aktivitas siswa dari dua observer pada siklus II dirangkum secara singkat dalam tabel berikut :

Tabel 4.16
Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

Kriteria Penilaian	Pertemuan ke-		Rata-rata	Persentase (%)
	III	IV		
Kehadiran Siswa	33	36	34,5	95,8%
Perhatian siswa terhadap alat peraga	20	28	24	66,7%
Keaktifan siswa dalam kelompok	15	18	16,5	45,8%
Bekerja sama dalam kelompok	22	25	23,5	65,3%
Keberanian siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok	11	17	14	38,89%
Memperhatikan kelompok yang sedang mempresentasikan hasil kerja di depan	20	24	22	61,1%
Siswa menghargai pendapat guru dan teman-teman	15	20	17,5	48,6%
Siswa yang melakukan aktivitas lain	10	7	8,5	23,6%
Siswa yang mengajukan pertanyaan	9	6	7,5	20,8%
Rata-rata Total				52%

Berdasarkan tabel diatas diperoleh kesimpulan bahwa persentase aktivitas siswa pada siklus II dengan penerapan metode *Discovery Learning* yaitu 52%.

Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan, aktivitas siswa ini masih tergolong kategori ”cukup” dengan interval skor $40\% < KT \leq 60\%$.

4) Tes Hasil Belajar Siswa Siklus II

Pada akhir siklus II dilaksanakan tes hasil siklus II. Adapun rekapitulasi tes hasil belajar siklus II pada siswa kelas VIIIA PMDS Putri Palopo dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.17
Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa pada Siklus II

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	36
Rata-rata (Mean)	93,7778
Median	94
Modus	91
Standar Deviasi	5,89000
Variansi	34,692
Rentang Skor	31
Skor Minimum	69
Skor Maksimum	100
Jumlah	3376

Dari tabel 4.17 di atas menunjukkan bahwa hasil tes siswa kelas VIIIC PMDS Putri Palopo yang menjadi subyek penelitian pada akhir siklus II termasuk dalam kategori yang tinggi dengan nilai rata-rata sebesar 93,7778, median sebesar 94, modus sebesar 91, standar deviasi sebesar 5,89000, variansi sebesar 34,692, rentang skor sebesar 31, nilai terendah sebesar 69 dan nilai tertinggi sebesar 100.

Jika skor hasil belajar siswa pada akhir siklus II dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.18
Distribusi Frekuensi Hasil Tes Siklus II

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0 – 59	Sangat Rendah	0	0%
60 – 69	Rendah	1	2,78%
70 – 79	Cukup	0	0%
80 – 89	Tinggi	2	5,55%
90 – 100	Sangat Tinggi	33	91,67%
Jumlah		36	100%

Berdasarkan tabel 4.18 diperoleh informasi bahwa dari 36 jumlah siswa yang menjadi subyek penelitian pada tes akhir siklus II ternyata tidak ada siswa yang mendapat nilai hasil belajar yang termasuk dalam kategori yang sangat rendah, 1 siswa atau 2,78% yang mendapat nilai termasuk kategori rendah, tidak ada siswa yang mendapat nilai hasil belajar yang termasuk kategori cukup, 2 siswa atau 5,55% yang mendapat nilai termasuk kategori tinggi, dan 33 orang siswa atau sebesar 91,67% yang mendapat nilai termasuk kategori sangat tinggi.

Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, maka hasil belajar matematika siswa setelah penerapan metode *Discovery Learning* pada siklus II dikelompokkan ke dalam dua kategori sehingga diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.19
Distribusi dan Persentase Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Setelah Penerapan metode *Discovery Learning* Pada Siklus II

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	< 75	Tidak tuntas	1	2,78%
2	≥ 75	Tuntas	35	97,22%
Jumlah			36	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat digambarkan bahwa 1 siswa atau 2,78% masuk dalam kategori tidak tuntas dan 35 siswa atau 97,22% masuk dalam

kategori tuntas. Ini berarti, setelah dilakukan penerapan metode *Discovery Learning* hasil belajar matematika siswa kelas VIII.C PMDS Putri Palopo pada siklus II sudah mencapai ketuntasan klasikal sebesar 97,22%. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan metode *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.C PMDS Putri Palopo.

5) Refleksi

Pada siklus II ini, keterbatasan waktu sudah dapat diminimalkan, karena siswa lebih cepat menyelesaikan soal yang diberikan daripada siklus I. Ketika siswa yang diinstruksikan untuk memaparkan hasil pekerjaannya, siswa tersebut langsung maju kedepan secara teratur untuk memaparkan hasil yang mereka kerjakan sebelumnya.

Pembelajaran dengan menggunakan metode *Discovery Learning* memperlihatkan aktivitas siswa yang berbeda. Siswa terlihat lebih dominan dalam proses pembelajaran, guru hanya membimbing dan mengontrol siswa dalam belajar. Siswa lebih aktif bertanya pada saat guru memberi kesempatan, dan pada tahap pemberian latihan siswa lebih aktif mengerjakan latihan tanpa meniru jawaban orang lain.

Sebagian besar siswa menyenangi pelajaran matematika dengan alasan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Di samping itu, alasan yang lain muncul bahwa matematika merupakan ilmu yang paling mendasar yang harus diketahui. Tetapi ada pula siswa yang mengatakan bahwa matematika pelajaran yang sangat membosankan dan sangat susah.

B. Pembahasan Siklus Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan indikator keberhasilan yang ingin dicapai. Siklus I dilaksanakan selama 3 kali pertemuan, dimana 2 kali pertemuan digunakan sebagai proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan dilakukan tes pada setiap siklus. Sedangkan siklus II merupakan pelaksanaan perbaikan dari kekurangan pada siklus I. sebelum masuk ke siklus I dilakukan pra siklus untuk melakukan dokumentasi dan mengetahui jumlah siswa di kelas VIII.C.

Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Secara rinci pelaksanaan penelitian untuk dua siklus tindakan ini sebagai berikut:

1. Siklus I

a. Perencanaan

Adapun kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap perencanaan ini adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan materi yang akan diajarkan.
- 2) Membuat rencana pembelajaran dengan menggunakan metode *discovery learning*.
- 3) Membuat format observasi untuk mengamati kondisi pembelajaran di kelas ketika pelaksanaan tindakan kelas sedang berlangsung.
- 4) Membuat dan menyusun alat evaluasi.

b. Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah melaksanakan rencana pembelajaran. Langkah-langkah dalam pelaksanaan tindakan adalah:

- 1) Peneliti menentukan tujuan-tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- 2) Peneliti memilih materi pembelajaran.
- 3) Peneliti menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa.
- 4) Peneliti mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, dan tugas untuk dipelajari siswa.
- 5) Peneliti mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks.
- 6) Peneliti melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa.

c. Observasi

Pada tahap ini dilaksanakan proses observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat serta melaksanakan observasi.

d. Refleksi

Hasil yang diperoleh pada tahap observasi dikumpulkan serta dianalisis, demikian pula hasil evaluasinya. Dari hasil yang didapatkan peneliti akan merefleksikan diri dengan melihat data observasi, apakah kegiatan yang telah dilakukan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil analisis pada tahap ini akan dipergunakan sebagai acuan untuk menentukan tindakan kelas pada siklus berikutnya. Penelitian tindakan kelas ini dikatakan berhasil apabila memenuhi beberapa syarat sebagai berikut. Sebagian besar (75% siswa) hasil tes siswa

melebihi standar kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah.

Data dari pelaksanaan pembelajaran siklus I tersebut dianalisis dan dilanjutkan dengan perencanaan perbaikan terhadap kekurangan yang timbul untuk membuat rencana perbaikan di siklus II.

2. Siklus II

Kegiatan dalam siklus II ini adalah mengulangi langkah kerja siklus I sebelumnya yang telah mengalami perbaikan dan pengembangan yang disesuaikan dengan hasil refleksi pada siklus I. Kegiatan-kegiatan dalam siklus I diulang secara spiral yang memungkinkan terjadinya siklus-siklus yang lebih kecil, dimana tiap siklus kecil tersebut adalah perbaikan dari siklus sebelumnya. Seperti halnya siklus pertama, siklus kedua pun terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

a. Perencanaan

Peneliti membuat rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama.

b. Pelaksanaan

Peneliti melaksanakan pembelajaran siklus II menggunakan langkah-langkah pembelajaran metode *discovery learning* dengan melakukan modifikasi.

c. Pengamatan (*Observation*)

Peneliti melakukan pengamatan atau observasi dengan menggunakan lembar observasi.

d. Refleksi

Peneliti melakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus kedua dan menganalisis serta membuat kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.C PMDS Putri Palopo.

Pada akhir siklus II diberikan angket respon siswa terhadap penerapan metode *Discovery learning*, sebagian besar siswa senang belajar matematika dengan alasan bahwa matematika merupakan ilmu yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, selain itu belajar matematika menggunakan metode *Discovery learning* tidak membosankan. Akan tetapi masih ada siswa yang tidak senang belajar matematika dengan alasan bahwa matematika adalah pelajaran yang membosankan dan penuh dengan rumus-rumus yang membuatnya sakit kepala.

Siswa lebih menyukai kegiatan pembelajaran dengan metode *Discovery learning* karena menurutnya belajar matematika dengan menggunakan metode *Discovery learning* lebih mudah memahami materinya dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang selama ini diikutinya. Selain itu juga minat siswa terhadap pelajaran matematika meningkat setelah penerapan metode *Discovery learning*.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebanyak dua siklus dapat disimpulkan bahwa, penerapan metode *discovery learning* dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi guru dan siswa dalam kelas sehingga meningkatkan hasil belajar matematika materi teorema pythagoras pada siswa kelas VIII.C Pesantren Modern Datok Sulaiman Putri Palopo. Adapun indikatornya sebagai berikut :

1. Tes Hasil Belajar Setiap Siklus

Adapun hasil belajar siswa kelas VIII.C PMDS Putri Palopo sebelum dan sesudah diterapkan metode *Discovery Learning*, dapat dilihat bahwa siswa yang tuntas pada nilai awal/sebelum pelaksanaan tindakan sebanyak 2 siswa atau 5,56%, dan yang tidak tuntas sebanyak 34 siswa atau 94,44%. Banyaknya siswa yang tuntas setelah pelaksanaan tindakan pada siklus I sebanyak 11 siswa atau 30,56%, dan banyaknya siswa yang tidak tuntas 25 siswa atau 69,44%. Sedangkan siswa yang tuntas pada pada siklus II sebanyak 35 siswa atau 97,22% dan yang tidak tuntas sebanyak 1 siswa atau 2,78%.

2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Berdasarkan observasi aktivitas siswa kelas VIII.C PMDS Putri palopo pada siklus I maka diperoleh kesimpulan bahwa persentase aktivitas siswa 47,1% dan pada siklus II persentase aktivitas siswa meningkat menjadi 52%. Aktivitas siswa ini masih tergolong kategori “cukup” dengan interval $40\% < KT \leq 60\%$.

3. Lembar observasi aktivitas guru

Berdasarkan observasi aktivitas guru siklus 1 maka diperoleh kesimpulan bahwa presentase aktivitas guru terus mengalami peningkatan pada pertemuan kedua hingga 50,9%, dan pada siklus II juga mengalami peningkatan pada pertemuan keempat hingga 52%. Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan, aktivitas guru ini masih tergolong kategori “cukup” dengan interval skor $40\% < KT \leq 60\%$.

4. Angket Respon Siswa

Pada akhir siklus II diberikan angket respon siswa terhadap penerapan metode *Discovery Learning*, sebagian besar siswa senang belajar matematika dengan alasan bahwa matematika merupakan ilmu yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, selain itu belajar matematika menggunakan metode *Discovery Learning* tidak membosankan. Akan tetapi masih ada siswa yang tidak senang belajar matematika dengan alasan bahwa matematika adalah pelajaran yang membosankan dan penuh dengan rumus-rumus yang membuatnya sakit kepala.

B. Saran

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

1. Kepada siswa kelas VIII.C PMDS Putri Palopo agar mempertahankan dan meningkatkan hasil belajarnya terutama dibidang matematika karena hasil belajar yang telah dicapai selama proses pembelajaran berlangsung terus mengalami

peningkatan dengan adanya metode *Discovery Learning* yang telah diterapkan oleh guru.

2. Kepada guru PMDS Putri 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.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonym, Model Pembelajaran Penemuan (*Discovery Learning*), [https:// docs .google .com/ document /d/1IY3rKYKB785ddhelO8/mobilebasic?Pli=1](https://docs.google.com/document/d/1IY3rKYKB785ddhelO8/mobilebasic?pli=1), (diakses 1 September 2016)
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Cet. II; Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Cet. III; Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2013.
- Daud, Syarifuddin, *Pesantren Modern Datok Sulaiman Palopo 13 Tahun Pengabdian*, Palopo: Panitia Milad Ke-13, 1995.
- Departemen Agama RI, *Al Quran dan Terjemahannya*, Cet. X; Bandung: Diponegoro, 2013.
- Hamzah, Ali, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2014.
- Jihad, Asep, & Haris, Abdul, *Evaluasi Pembelajara*, Yogyakarta: Multi Pressindo, 2013.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Matematika Kurikulum 2013 SMP/MTs Kelas VIII*, Cet. I; Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud, 2014.
- N Cahyo, Agus, *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*, Yogyakarta: Diva Press, 2013.
- Nuharini, Dewi, & Wahyuni, Tri, *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs Kelas VIII*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Putra, Nusa, *Penelitian Tindakan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014.
- Rohmah Mufadillah, Ainur, *Keefektifan Discovery Learning dengan Pendekatan Saintifik Berbantuan Mathematics Circuit Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematik*, Skripsi (Semarang: UNNES, 2015), (online) dalam lib.unnes.ac.id/21349/1/4101411015-S.pdf , (Diakses 2 Juli 2016)

- Saifullah N, Muh., *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kartu Arisan Pada Siswa Kelas IV SDN 358 Pengkasalu Kabupaten Luwu*, Skripsi, Palopo: IAIN, 2016.
- Subana, M., dan Sudrajat, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*, Cet. II; Bandung: Pustaka Setia, 2005.
- Syah, Muhibbin, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008.
- Widhiyani, Prysta, *Pembelajaran Matematika Melalui Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil belajar matematika Siswa Kelas III SDN Sumbersari 02 Jember Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat Tahun Ajaran 2012-2013*, Skripsi, (Jember: Universitas Jember, 2013), (online) dalamdspace.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/9307/Prysta%20Widhiyani%20-%20090210204117_1.pdf?sequence=1, (Diakses 2 Juli 2016)
- Yudianto, Eka, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran SMK Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif STAD dan Strategi Belajar Mengajar dibawah untuk Melatihkan Keterampilan Proses dan Pendidikan Karakter*, Jurnal Pendidikan Vol.1 No. 1, jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/article/9719/51/article.pdf. 10 Agustus 2016.

FORMAT VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul *“Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo”*, oleh: Nur Akilah Mur dengan Nim : 13.16.12.0094. Matematika IAIN Palopo menggunakan “lembar observasi aktivitas siswa”, untuk itu peneliti meminta Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penelitian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

“Tidak baik” dengan skor 1

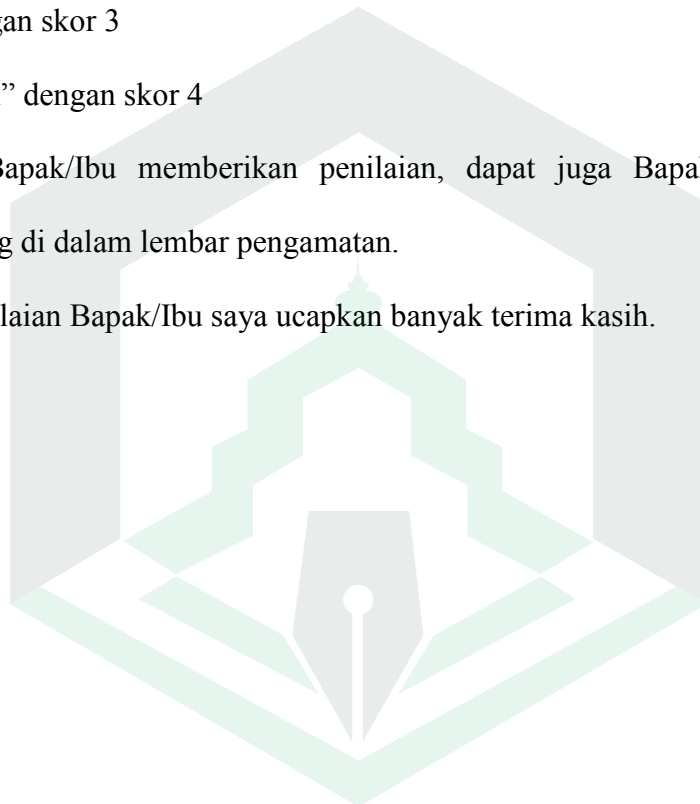
“Kurang baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Baik sekali” dengan skor 4

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.



Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Pernyataan	1. Pernyataan sesuai dengan kategori aktivitas siswa			✓	
	2. Rumusan pernyataan dinyatakan dengan jelas			✓	
Konstruksi	1. Kategori aktivitas siswa tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
	2. Rumusan pernyataan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas			✓	
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar			✓	
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			✓	
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa			✓	
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai			✓	



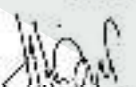
Penilaian Umum

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Komentar

Palopo, 21 Desember 2016

validator


(Mub. Ridwan Masud, A.M.S.)
NIP 19620221 20161 1 009



FORMAT VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul *“Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo”*, oleh: Nur Akilah Mur dengan Nim : 13.16.12.0094. Matematika IAIN Palopo menggunakan “lembar observasi aktivitas siswa”, untuk itu peneliti meminta Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penelitian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

“Tidak baik” dengan skor 1

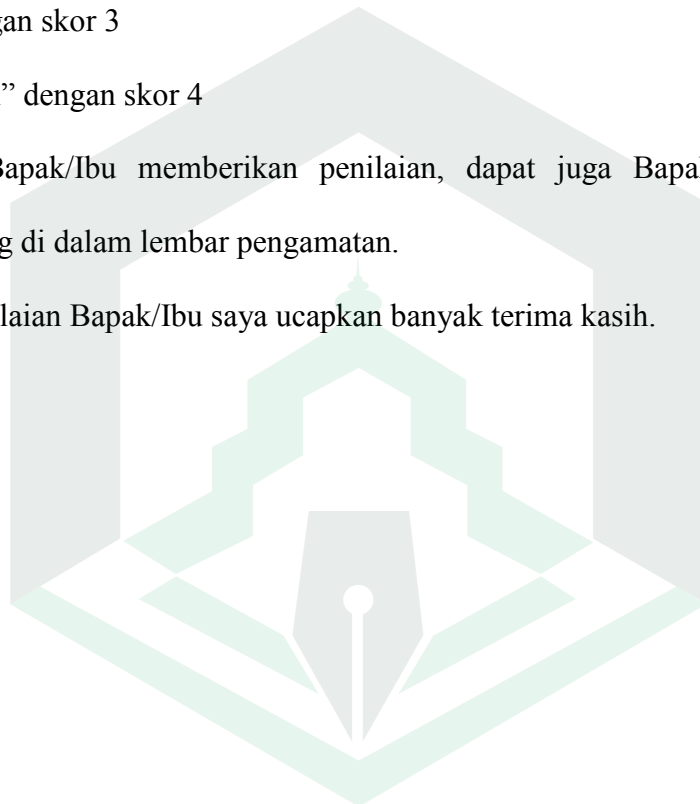
“Kurang baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

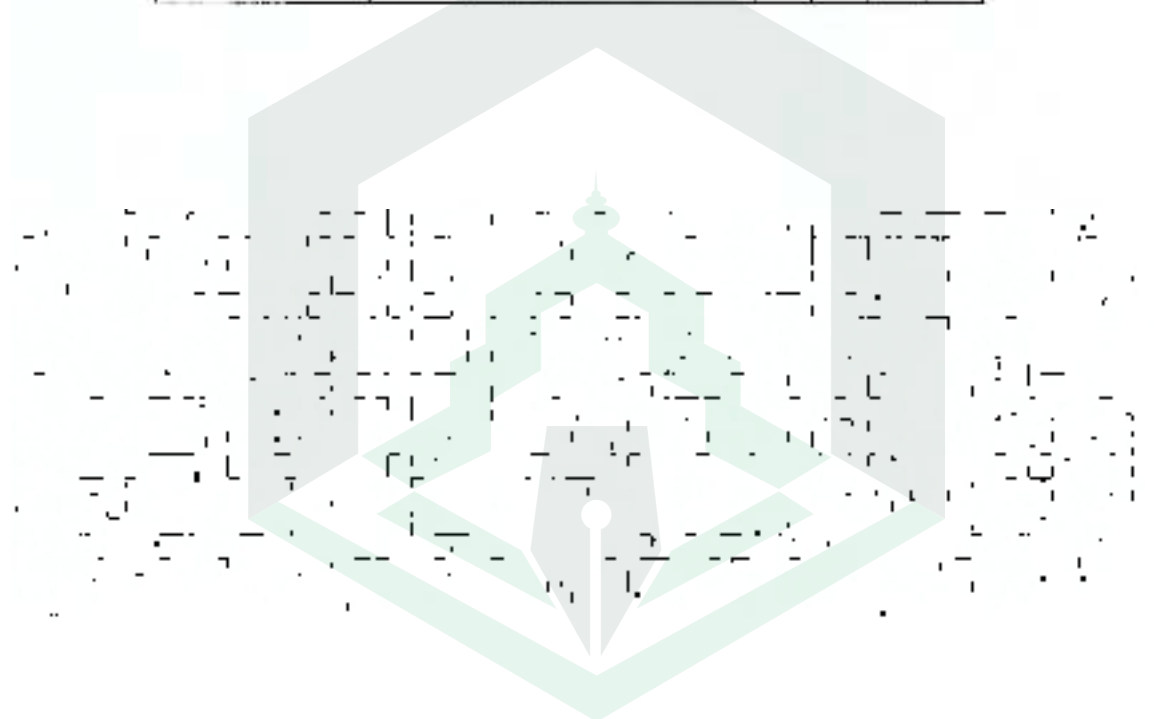
“Baik sekali” dengan skor 4

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.



Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Pernyataan	1. Pernyataan sesuai dengan kategori aktivitas siswa				✓
	2. Balasan pernyataan dinyatakan dengan jelas				✓
Konstruksi	1. Kategori aktivitas siswa tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
	2. Rumusan pernyataan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas				✓
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar				✓
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti				✓
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa				✓
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai				✓



Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

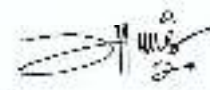
.....

.....

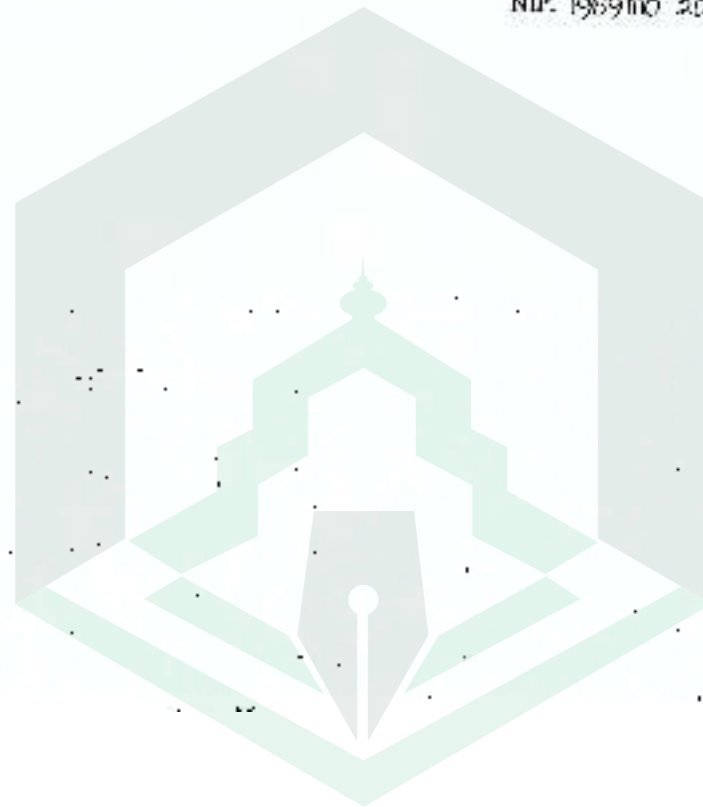
.....

Palopo, 2016

Validator



(LISA ADITYA D.M.M.B.)
NIP. 1969110 201503 2 007



FORMAT VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul *“Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo”*, oleh: Nur Akilah Mur dengan Nim : 13.16.12.0094. Matematika IAIN Palopo menggunakan “lembar observasi aktivitas siswa”, untuk itu peneliti meminta Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penelitian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

“Tidak baik” dengan skor 1

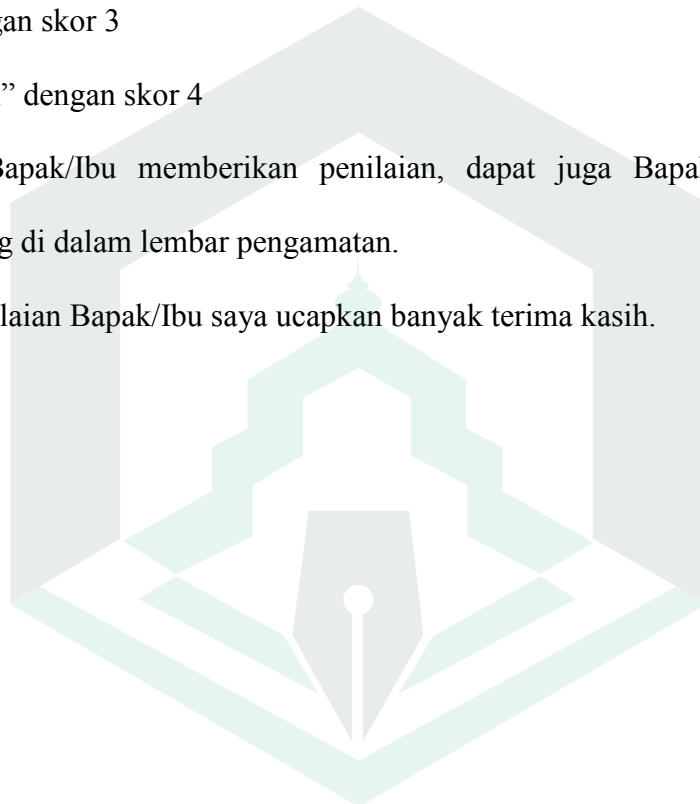
“Kurang baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Baik sekali” dengan skor 4

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.



Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Pernyataan	1. Pernyataan sesuai dengan kategori aktivitas siswa			✓	
	2. Batasan penyataan dinyatakan dengan jelas				✓
Konstruksi	1. Kategori aktivitas siswa tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
	2. Runtutan pernyataan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas				✓
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar				✓
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			✓	
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa			✓	
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai				✓



Penilaian Umum

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Komentar

Dapat digunakan dengan revisi kecil
catatan + aspek yg diambil agar sesuai dgn materi
dan RPP yg digunakan dalam penelitian
perbaikan / tambahan ada di lembar observasi

Palopo,

2017

validator

(Ekha Subiang S., S.Si., M.Pd.)

NTP: 19320017 2005102 2 007

Lampiran II

**HASIL VALIDASI DAN RELIABILITAS
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

A. Hasil Validitas Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian 1 2 3 4	K	$\bar{X}$	Ket
Materi Pernyataan	1. Pernyataan sesuai dengan kategori aktivitas siswa	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33	3,50	Valid
	2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,67		
Konstruksi	1. Kategori aktivitas siswa tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33	3,50	Valid
	2. Rumusan pernyataan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,67		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,67	3,44	Cukup Valid
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,67	3,67	Valid
Rata-rata penilaian total ($\bar{X}$)			3,52		Valid

B. Hasil Reliabilitas Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian 0.25 0.5 0.75 1	$d(A)$	$\overline{d(A)}$	Ket
Materi Pertanyaan	1. Pernyataan sesuai dengan kategori aktivitas siswa	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83	0,88	Sangat Tinggi
	2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92		
Konstruksi	1. Kategori aktivitas siswa tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83	0,88	Sangat Tinggi
	2. Rumusan pernyataan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92	0,86	Sangat Tinggi
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92	0,92	Sangat Tinggi
Rata-rata penilaian total ($\bar{X}$)			0,86		Sangat Tinggi

Derajat *Agreements* ($\overline{d(A)}$) = 0,86

Derajat *Disagreements* $\overline{d(D)}$ = 0,14 maka

$$\text{Percentage of Agreements (PA)} = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 0,86.$$

FORMAT VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul ***“Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo”***, oleh: Nur Akilah Mur dengan Nim : 13.16.12.0094. Matematika IAIN Palopo menggunakan “lembar observasi aktivitas guru”, untuk itu peneliti meminta Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penelitian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

“Tidak baik” dengan skor 1

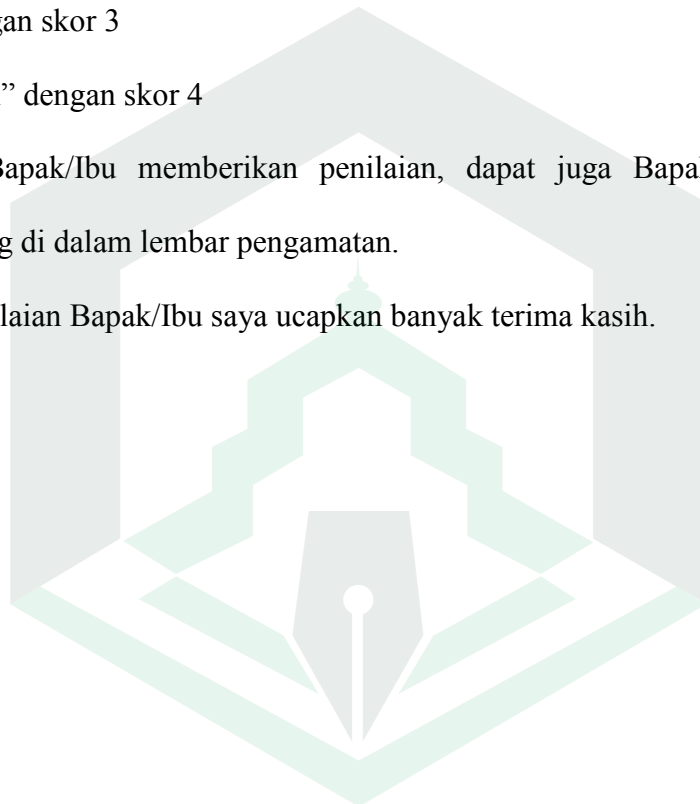
“Kurang baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Baik sekali” dengan skor 4

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.



Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Pernyataan	1. Pernyataan sesuai dengan kategori aktivitas guru			✓	
	2. Balasan pernyataan dinyatakan dengan jelas				✓
Konstruksi	1. Petunjuk pengisian lembar observasi aktivitas guru dinyatakan dengan jelas				✓
	2. Kategori aktivitas guru tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
	3. Rumusan pernyataan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas				✓
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar			✓	
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			✓	
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa			✓	
Waktu	4. Waktu yang digunakan sesuai			✓	

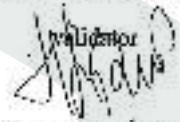


Penilaian Umum

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Komentar

Palopo, 1^{er} Desember 2016


Muhammad Asyraf A. M. S.
Nrp. 19331123 201101 1 009



FORMAT VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul ***“Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo”***, oleh: Nur Akilah Mur dengan Nim : 13.16.12.0094. Matematika IAIN Palopo menggunakan “lembar observasi aktivitas guru”, untuk itu peneliti meminta Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penelitian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

“Tidak baik” dengan skor 1

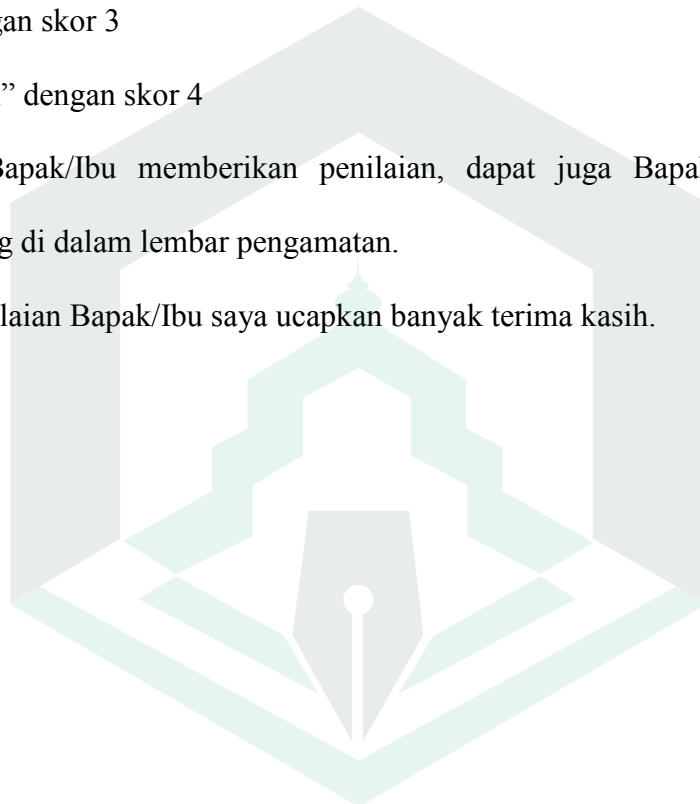
“Kurang baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Baik sekali” dengan skor 4

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.



Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Pernyataan	1. Pernyataan sesuai dengan kategori aktivitas guru				✓
	2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas				✓
Konstruksi	1. Petunjuk pengisian lembar observasi aktivitas guru dinyatakan dengan jelas				✓
	2. Kategori aktivitas guru tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
	3. Rumusan pernyataan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas				✓
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar				✓
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti				✓
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa				✓
Waktu	4. Waktu yang digunakan sesuai				✓



Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

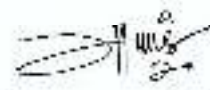
.....

.....

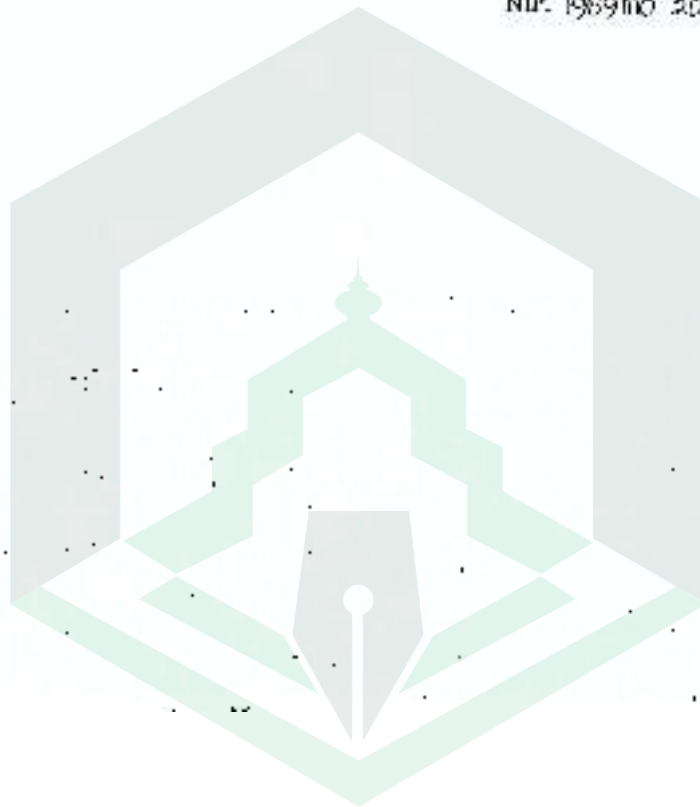
.....

Palopo, 2016

Validator



(LISA ADITYA D.M.M.B.)
NIP. 19691102015032007



FORMAT VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul *“Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo”*, oleh: Nur Akilah Mur dengan Nim : 13.16.12.0094. Matematika IAIN Palopo menggunakan “lembar observasi aktivitas guru”, untuk itu peneliti meminta Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penelitian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

“Tidak baik” dengan skor 1

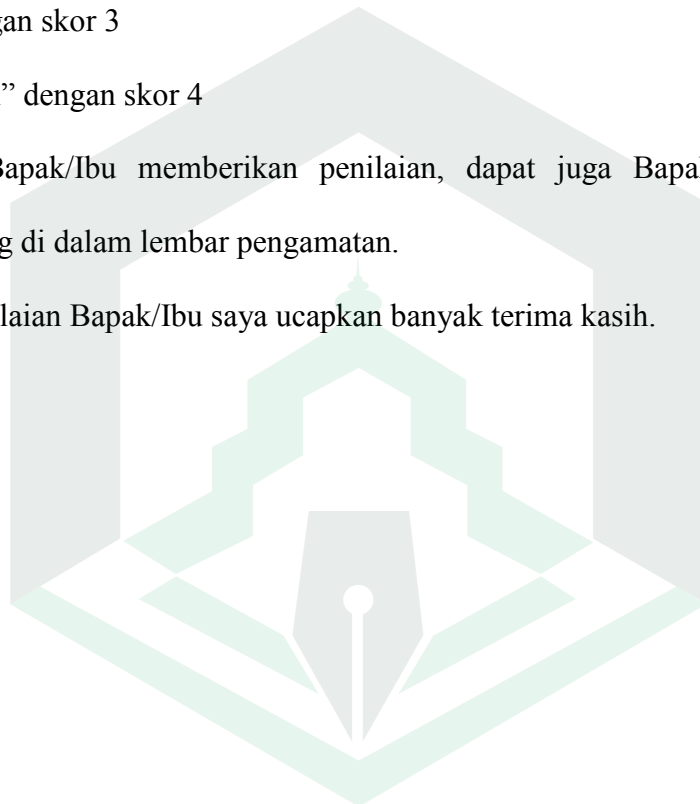
“Kurang baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Baik sekali” dengan skor 4

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.



Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Pernyataan	1. Pernyataan sesuai dengan kategori aktivitas guru				✓
	2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas			✓	
Konstruksi	1. Perujuk pengisian lembar observasi aktivitas guru dinyatakan dengan jelas			✓	
	2. Kategori aktivitas guru tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
	3. Rumusan pernyataan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas				✓
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar				✓
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			✓	
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa			✓	
Waktu	4. Waktu yang digunakan sesuai				✓



Penilaian Umum

- ☒ a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Komentar

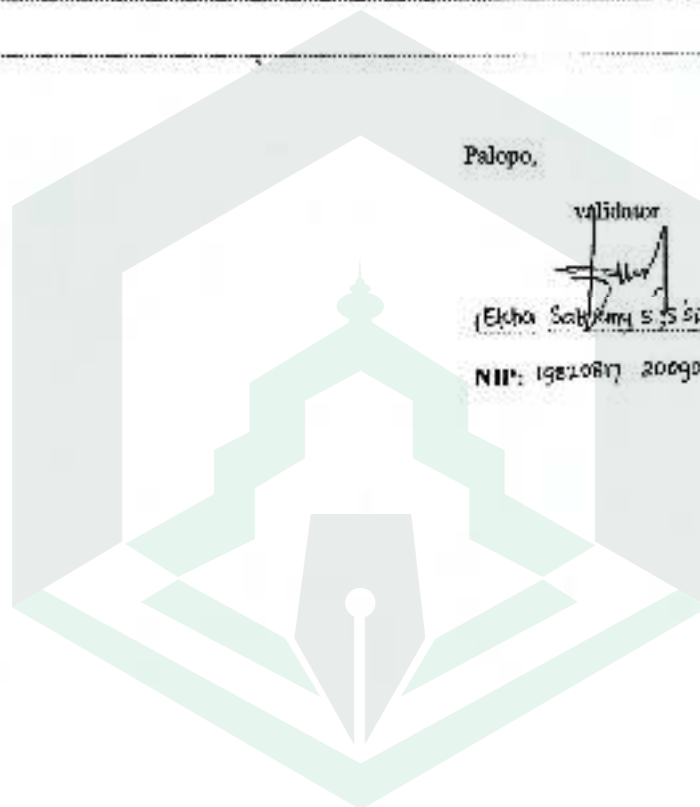
Dapat digunakan tanpa revisi

Palopo, 2017

validasi

(Ekha Saikun, S.Si., M.Pd)

NIP: 19810817 200902 2 007



Lampiran IV

**HASIL VALIDASI DAN RELIABILITAS
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU**

A. Hasil Validitas Lembar Observasi Aktivitas Guru

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian 1 2 3 4	K	$\bar{A}$	Ket
Materi Pertanyaan	1. Pernyataan sesuai dengan kategori aktivitas guru	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,67	3,67	Valid
	2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas	$\frac{4 + 4 + 3}{3}$	3,67		
Konstruksi	1. Petunjuk pengisian lembar observasi aktivitas guru dinyatakan dengan jelas	$\frac{4 + 4 + 3}{3}$	3,67	3,78	Valid
	2. Kategori aktivitas guru tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{4 + 4 + 3}{3}$	3,67		
	3. Rumusan pernyataan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4,00		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,67	3,44	Valid
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,67	3,67	Valid
Rata-rata penilaian total ($\bar{X}$)			3,64		Valid

B. Hasil Reliabilitas Lembar Observasi Aktivitas Guru

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian 0.25 0.5 0.75 1	$d(A)$	$\overline{d(A)}$	Ket
Materi Pertanyaan	1. Pernyataan sesuai dengan kategori aktivitas guru	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92	0,92	Sangat Tinggi
	2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas	$\frac{1 + 1 + 0,75}{3}$	0,92		
Konstruksi	1. Petunjuk pengisian lembar observasi aktivitas guru dinyatakan dengan jelas	$\frac{1 + 1 + 0,75}{3}$	0,92	0,95	Sangat Tinggi
	2. Kategori aktivitas guru tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{1 + 1 + 0,75}{3}$	0,92		
	3. Rumusan pernyataan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas	$\frac{1 + 1 + 1}{3}$	1,00		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92	0,86	Sangat Tinggi
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92	0,92	Sangat Tinggi
Rata-rata penilaian total ($\bar{X}$)			0,91		Sangat Tinggi

Derajat *Agreements* ($\overline{d(A)}$) = 0,91.

Derajat *Disagreements* $\overline{d(D)}$ = 0,09 maka

$$\text{Percentage of Agreements (PA)} = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 0,91.$$

FORMAT VALIDASI LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul *“Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo”*, oleh: Nur Akilah Mur dengan Nim : 13.16.12.0094. Matematika IAIN Palopo menggunakan “lembar angket respon siswa”, untuk itu peneliti meminta Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penelitian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

“Tidak baik” dengan skor 1

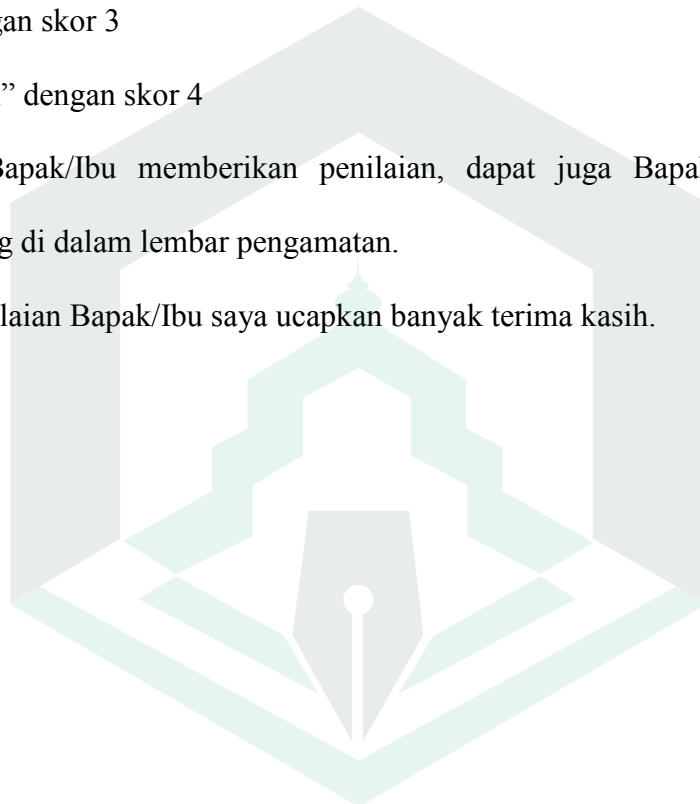
“Kurang baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Baik sekali” dengan skor 4

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.



No	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	Aspek Penunjuk				
	1. Penunjuk lembar respon dinyatakan dengan jelas			✓	
II	Aspek cakupan respon siswa				
	1. Kategori respon siswa yang diamati dinyatakan dengan jelas			✓	
	2. Kategori respon siswa yang diamati termuat dengan lengkap			✓	
	3. Kategori respon siswa yang diamati dapat teramati dengan baik			✓	
III	Aspek bahasa				
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar			✓	
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			✓	
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa			✓	
Waktu	Waktu yang digunakan sesuai			✓	



Penilaian Umum

- a. Dapat digunakan tanpa revisi

Konsent

[illegible]

Palapa, 21 December 2016

validator

(Muh. Hayatullah Ahmad d. M. S.
Nip. (Syamsul) 2000 1 009

FORMAT VALIDASI LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul ***“Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo”***, oleh: Nur Akilah Mur dengan Nim : 13.16.12.0094. Matematika IAIN Palopo menggunakan “lembar angket respon siswa”, untuk itu peneliti meminta Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penelitian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

“Tidak baik” dengan skor 1

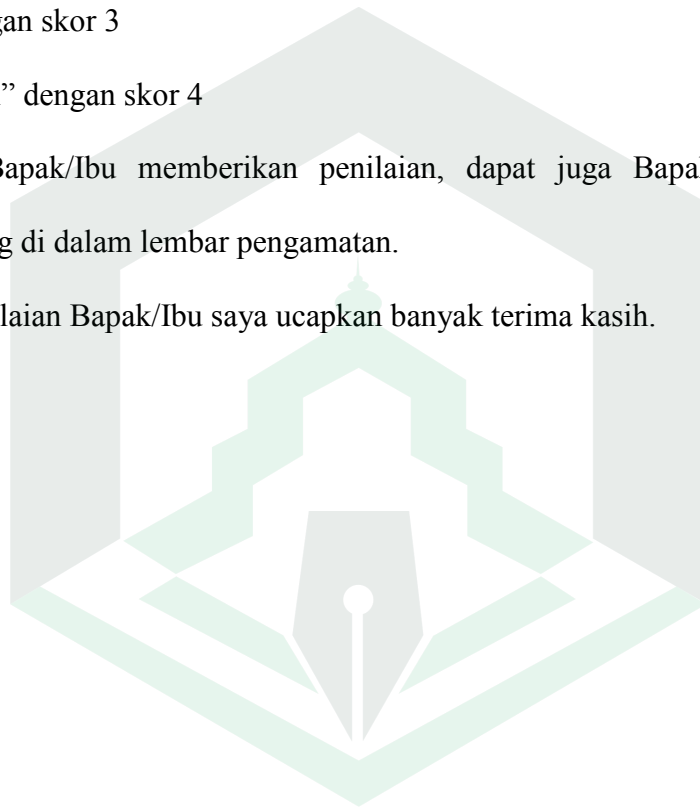
“Kurang baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Baik sekali” dengan skor 4

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.



No	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	Aspek Petunjuk				
	1. Petunjuk lembar respon dinyatakan dengan jelas				✓
II	Aspek cakupan respon siswa				
	1. Kategori respon siswa yang diamati dinyatakan dengan jelas				✓
	2. Kategori respon siswa yang diamati terurai dengan lengkap				✓
	3. Kategori respon siswa yang diamati dapat terurai dengan baik				✓
III	Aspek bahasa				
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar				✓
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti				✓
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa				✓
Waktu	Waktu yang digunakan sesuai			✓	



Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

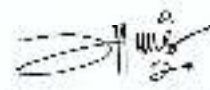
.....

.....

.....

Palopo, 2016

Validator



(LISA ADITYA D.M.M.B.)
NIP. 1969110 201503 2 007



FORMAT VALIDASI LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul ***“Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo”***, oleh: Nur Akilah Mur dengan Nim : 13.16.12.0094. Matematika IAIN Palopo menggunakan “lembar angket respon siswa”, untuk itu peneliti meminta Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penelitian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

“Tidak baik” dengan skor 1

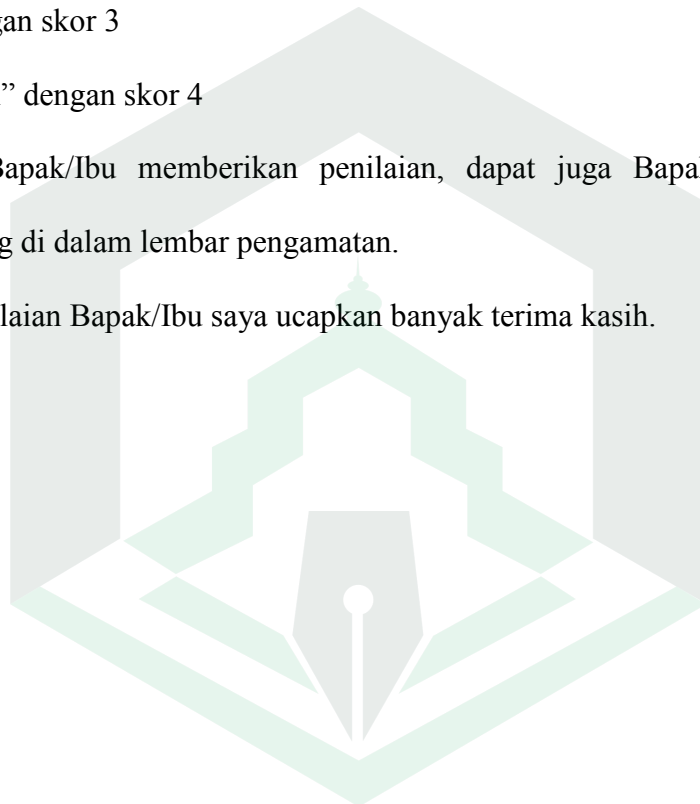
“Kurang baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

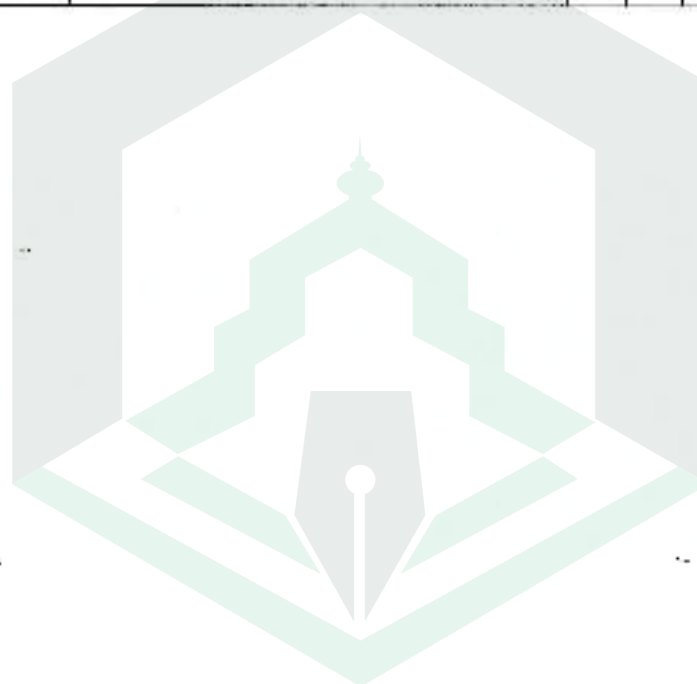
“Baik sekali” dengan skor 4

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.



No	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	Aspek Petunjuk 1. Petunjuk lembar respon dinyatakan dengan jelas			✓	
II	Aspek cakupan respon siswa 1. Kategori respon siswa yang diamati dinyatakan dengan jelas				✓
	2. Kategori respon siswa yang diamati termost dengan lengkap			✓	
	3. Kategori respon siswa yang diamati dapat termost dengan baik				✓
III	Aspek bahasa 1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar			✓	
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti				✓
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa				✓
Waktu	Waktu yang digunakan sesuai			✓	



Penilaian Umum

- ☒ a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Komentar

Dapat digunakan tanpa revisi

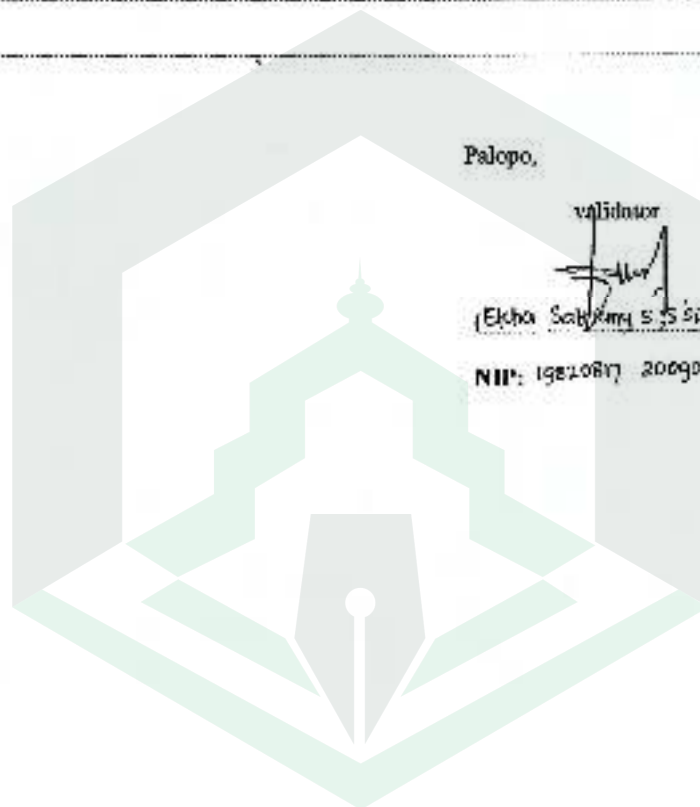
Palopo,

2017

validasi

(Ekha Saikamy S.Si., M.Pd)

NIP: 19810817 200902 2 007



Lampiran VI

**HASIL VALIDASI DAN RELIABILITAS
LEMBAR ANGKET RESPON SISWA**

A. Hasil Validitas Lembar Angket Respon Siswa

No	Kriteria	Skala Penilaian 1 2 3 4	K	$\bar{A}$	Ket
I	Aspek Petunjuk 1. Petunjuk lembar respon dinyatakan dengan jelas	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33	3,33	Valid
II	Aspek cakupan respon siswa 1. Kategori respon siswa yang diamati dinyatakan dengan jelas	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,67	3,56	Valid
	2. Kategori respon siswa yang diamati termuat dengan lengkap	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33		
	3. Kategori respon siswa yang diamati dapat teramati dengan baik	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,67		
III	Aspek Bahasa 1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33	3,56	Valid
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,67		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,67		
Waktu	Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3,00	3,00	Cukup Valid
Rata-rata penilaian total ($\bar{X}$)			3,36		Cukup Valid

B. Hasil Reliabilitas Lembar Angket Respon Siswa

No	Kriteria	Skala Penilaian 0,25 0,5 0,75 1	$d(A)$	$\overline{d(A)}$	Ket
I	Aspek Petunjuk 1. Petunjuk lembar respon dinyatakan dengan jelas	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83	0,83	Sangat Tinggi
II	Aspek cakupan respon siswa 1. Kategori respon siswa yang diamati dinyatakan dengan jelas	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92	0,89	Sangat Tinggi
	2. Kategori respon siswa yang diamati termuat dengan lengkap	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83		
	3. Kategori respon siswa yang diamati dapat teramati dengan baik	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92		
III	Aspek Bahasa 1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83	0,89	Sangat Tinggi
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92		
Waktu	Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{0,75 + 0,75 + 0,75}{3}$	0,75	0,75	Tinggi
Rata-rata penilaian total ($\bar{X}$)			0,84		Sangat Tinggi

Derajat *Agreements* ($\overline{d(A)}$) = 0,84.

Derajat *Disagreements* $\overline{d(D)}$ = 0,16 maka

$$\text{Percentage of Agreements (PA)} = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 0,84.$$

FORMAT VALIDASI TES HASIL BELAJAR SIKLUS I

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul ***“Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo”***, oleh: Nur Akilah Mur dengan Nim : 13.16.12.0094. Tes kemampuan siswa pada tes siklus I. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penelitian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

“Tidak baik” dengan skor 1

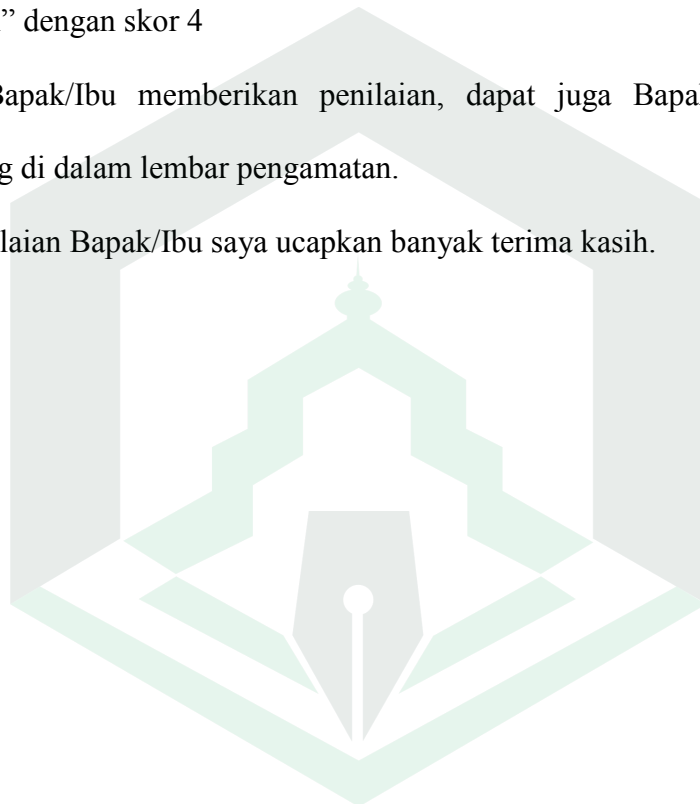
“Kurang baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Baik sekali” dengan skor 4

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.



Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Soal	Aspek Materi Pertanyaan				
	1. Pertanyaan sesuai dengan aspek yang diukur.			✓	
Konstruksi	2. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas				✓
	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas				✓
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas				✓
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar			✓	
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			✓	
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa			✓	
Waktu	Waktu yang digunakan sesuai			✓	

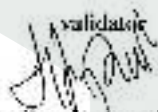


Penilaian Umum

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Komentar

Palopo, 20 Desember 2016

Validator

(Muh. Fauzan Aswadi, S.Pd)
N.P. 19571103 20101 1 009



FORMAT VALIDASI TES HASIL BELAJAR SIKLUS I

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul ***“Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo”***, oleh: Nur Akilah Mur dengan Nim : 13.16.12.0094. Tes kemampuan siswa pada tes siklus I. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penelitian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

“Tidak baik” dengan skor 1

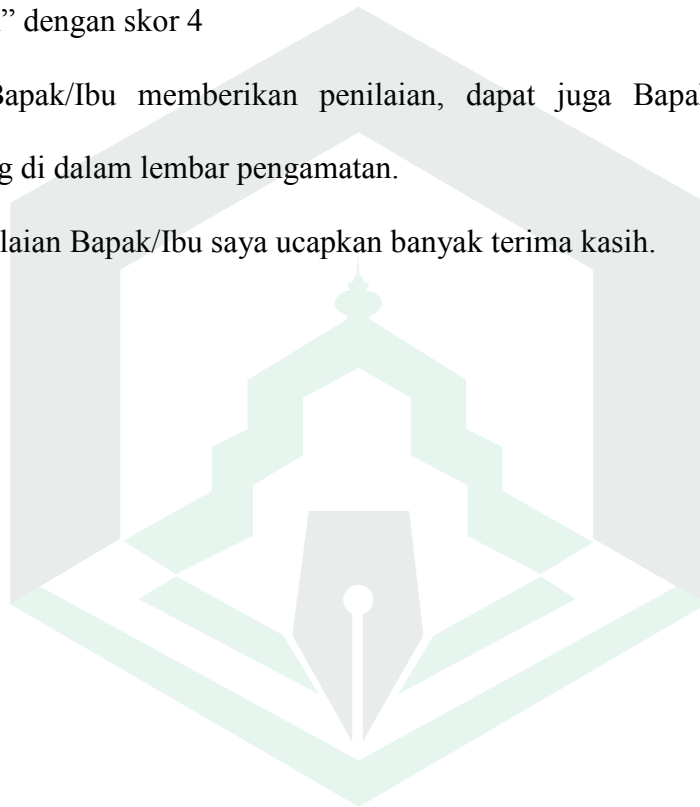
“Kurang baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Baik sekali” dengan skor 4

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.



Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Soal	Aspek Materi Penunjaan				
	1. Pertanyaan sesuai dengan aspek yang diukur.				✓
Konstruksi	2. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas				✓
	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas				✓
Bahasa	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas				✓
Waktu	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar				✓
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti				✓
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa				✓
	Waktu yang digunakan sesuai			✓	

Penilaian Umum

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

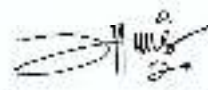
.....

.....

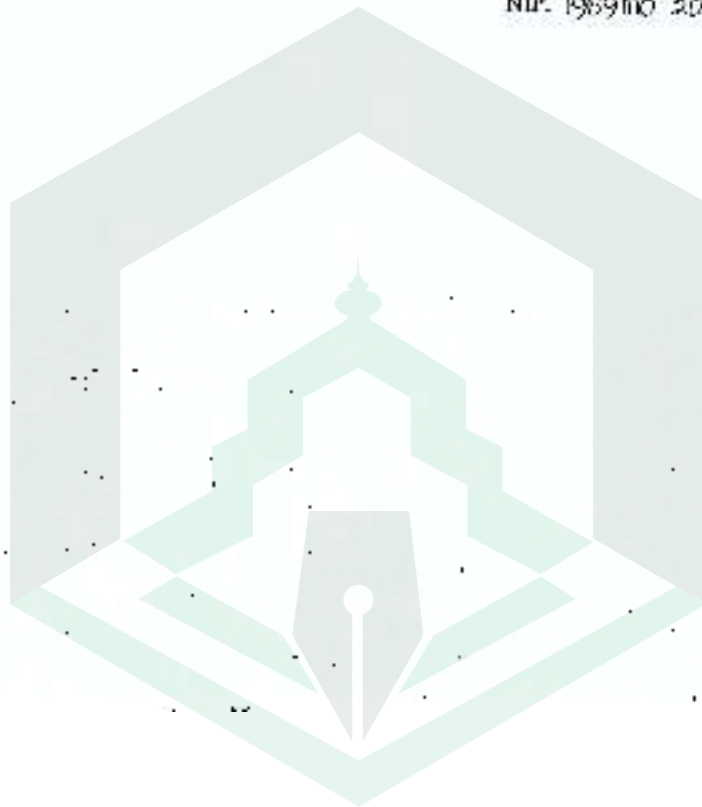
.....

Palopo, 2016

Validator



(LISA ADITYA D.M.M.B.)
NIP. 1969110 201503 2 007



FORMAT VALIDASI TES HASIL BELAJAR SIKLUS I

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul ***“Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo”***, oleh: Nur Akilah Mur dengan Nim : 13.16.12.0094. Tes kemampuan siswa pada tes siklus I. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penelitian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

“Tidak baik” dengan skor 1

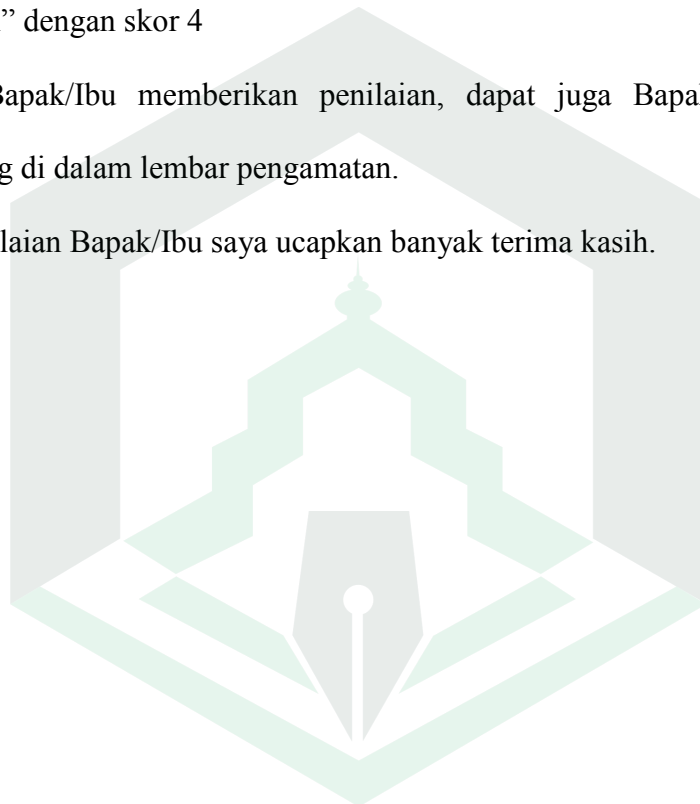
“Kurang baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Baik sekali” dengan skor 4

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.



Bidang Telah	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Soal	Aspek Materi Pertanyaan				
	1. Pertanyaan sesuai dengan aspek yang diukur.			✓	
Konstruksi	2. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas				✓
	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas			✓	
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas			✓	
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar				✓
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			✓	
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa				✓
Waktu	Waktu yang digunakan sesuai			✓	



Penilaian Umum

- ☒ a. Dapat digunakan tanpa revisi
- ☐ b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ☐ c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ☐ d. Belum dapat digunakan

Komentar

Palopo,

2017

Yuliusiana

(Ekhia Soeriana S., S.Si, Mpd)

NIP: 19620817 200902 2 007



Lampiran VIII

**HASIL VALIDASI DAN RELIABILITAS
TES HASIL BELAJAR SISWA SIKLUS I**

A. Hasil Validitas Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian 1 2 3 4	K	$\bar{A}$	Ket
Materi Soal	Aspek Materi Pertanyaan 1. Pernyataan-pernyataan sesuai dengan aspek yang diukur	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33	3,67	Valid
	2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4,00		
Konstruksi	1. Petunjuk menjawab pernyataan dengan jelas	$\frac{4 + 4 + 3}{3}$	3,67	3,67	Valid
	2. Pernyataan tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4,00		
	3. Rumusan pertanyaan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas	$\frac{4 + 3 + 3}{3}$	3,33		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,67	3,56	Valid
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,67		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3,00	3,00	Valid
Rata-rata penilaian total ($\bar{X}$)				3,48	Cukup Valid

B. Hasil Reabilitas Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I

Aspek	Indikator	Frekuensi Penilaian 0.25 0.5 0.75 1	k	$\bar{A}$	Ket.
Materi Pertanyaan	1. Pernyataan-pernyataan sesuai dengan aspek yang diukur	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83	0,92	Sangat Tinggi
	2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas	$\frac{1 + 1 + 1}{3}$	1,00		
Konstruksi	1. Petunjuk menjawab pernyataan dengan jelas	$\frac{1 + 1 + 0,75}{3}$	0,92	0,92	Sangat Tinggi
	2. Pernyataan tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{1 + 1 + 1}{3}$	1,00		
	3. Rumusan pertanyaan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas	$\frac{1 + 0,75 + 0,75}{3}$	0,83		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92	0,89	Sangat Tinggi
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{0,75 + 0,75 + 0,75}{3}$	0,75	0,75	Sangat Tinggi
Rata-rata penilaian total ($\bar{X}$)			0,87		Sangat Tinggi

Derajat *Agreements* ($\bar{d}(A)$) = 0,87

Derajat *Disagreements* $\bar{d}(D)$ = 0,13 maka

$$\text{Percentage of Agreements (PA)} = \frac{\bar{d}(A)}{\bar{d}(A) + \bar{d}(D)} = 0,87$$

FORMAT VALIDASI TES HASIL BELAJAR SIKLUS II

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul ***“Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo”***, peneliti menggunakan instrument “daftar pernyataan tes siklus II”. Untuk itu peneliti meminta Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penelitian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

“Tidak baik” dengan skor 1

“Kurang baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Baik sekali” dengan skor 4

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

Bidang Tolak	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Pertanyaan	1. Pertanyaan pertanyaan sesuai dengan aspek yang diteliti			✓	
	2. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas.				✓
Konten	1. Petunjuk menjawab pertanyaan dinyatakan dengan jelas				✓
	2. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
	3. Rumusan pertanyaan menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas				✓
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar			✓	
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			✓	
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa			✓	
Waktu	Waktu yang digunakan sesuai				✓

Penilaian Uraian

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Palopo, 02 Desember 2016

Validator


Nuzul Husein Aswadi, S. Pd
NIP. 1981103 2001 1 009

FORMAT VALIDASI TES HASIL BELAJAR SIKLUS II

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul *“Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo”*, peneliti menggunakan instrument “daftar pernyataan tes siklus II”. Untuk itu peneliti meminta Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penelitian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

“Tidak baik” dengan skor 1

“Kurang baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Baik sekali” dengan skor 4

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

Bidang Teknis	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Pertanyaan	1. Pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan aspek yang diukur				✓
	2. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas.				✓
Konstruksi	1. Petunjuk menjawab pertanyaan dinyatakan dengan jelas				✓
	2. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
	3. Rumusan pertanyaan menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas				✓
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai				✓
	2. Menggunakan bahasa yang lugas				✓

Penilaian Umum

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Komentar

Padojo, November 2016

Validator

(Lisa Aditya D.M., M.Pd)
NIP. 1989110 200503 2 009

FORMAT VALIDASI TES HASIL BELAJAR SIKLUS II

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul *“Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo”*, peneliti menggunakan instrument “daftar pernyataan tes siklus II”. Untuk itu peneliti meminta Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penelitian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

“Tidak baik” dengan skor 1

“Kurang baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Baik sekali” dengan skor 4

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Pertanyaan	1. Pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan aspek yang diukur			✓	
	2. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas.				✓
Konstruksi	1. Petunjuk menjawab pertanyaan dinyatakan dengan jelas			✓	
	2. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
	3. Rumusan pertanyaan menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas				✓
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar			✓	
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti				✓
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa			✓	
Waktu	Waktu yang digunakan sesuai				✓

Penilaian Uraian

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Komentar

Ada perubahan ~~skor~~ skor nomor 3 pada siklus 10.

Palopo,

2017

Validator

(Rika Sabriani S., S.Pi., M.Pd)

NIP: 19820813 100902 2 007

Lampiran X

**HASIL VALIDASI DAN RELIABILITAS
TES HASIL BELAJAR SISWA SIKLUS II**

A. Hasil Validitas Tes Hasil Belajar Siswa Siklus II

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian 1 2 3 4	K	$\bar{A}$	Ket
Materi Pertanyaan	Aspek Materi Pertanyaan 1. Pernyataan-pernyataan sesuai dengan aspek yang diukur	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33	3,67	Valid
	2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4,00		
Konstruksi	1. Petunjuk menjawab pernyataan dengan jelas	$\frac{4 + 4 + 3}{3}$	3,67	3,78	Valid
	2. Pernyataan tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{4 + 4 + 3}{3}$	3,67		
	3. Rumusan pertanyaan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4,00		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33	3,44	Cukup Valid
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,67		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,67	3,67	Valid
Rata-rata penilaian total ($\bar{X}$)				3,64	Valid

B. Hasil Reabilitas Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I

Aspek	Indikator	Frekuensi Penilaian 0.25 0.5 0.75 1	k	$\bar{A}$	Ket.
Materi Pertanyaan	1. Pernyataan-pernyataan sesuai dengan aspek yang diukur	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83	0,92	Sangat Tinggi
	2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas	$\frac{1 + 1 + 1}{3}$	1,00		
Konstruksi	1. Petunjuk menjawab pernyataan dengan jelas	$\frac{1 + 1 + 0,75}{3}$	0,92	0,95	Sangat Tinggi
	2. Pernyataan tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{1 + 1 + 0,75}{3}$	0,92		
	3. Rumusan pertanyaan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas	$\frac{1 + 1 + 1}{3}$	1,00		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83	0,86	Sangat Tinggi
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92	0,93	Sangat Tinggi
Rata-rata penilaian total ($\bar{X}$)			0,92		Valid

Derajat *Agreements* ($\overline{d(A)}$) = 0,92

Derajat *Disagreements* $\overline{d(D)}$ = 0,08 maka

$$\text{Percentage of Agreements (PA)} = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 0,92$$

Pertemuan II

SEKOLAH	: PMDS PUTRI PALOPO
MATA PELAJARAN	: MATEMATIKA
SATUAN PENDIDIKAN	: SMP
KELAS/ SEMESTER	: VIII.C/GANJIL
MATERI POKOK	: TEOREMA PYTHAGORAS
WAKTU	: 2 X 40 MENIT

A. Kompetensi Inti

1. Memahami menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
2. Mencoba mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat, dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi dasar

Memahami teorema Pythagoras melalui alat peraga dan penyelidikan berbagai pola bilangan

C. Indikator pencapaian kompetensi

Menghitung panjang sisi segitiga siku siku jika dua sisi yang lain diketahui dan menyebutkan bilangan-bilangan trytel Pythagoras.

D. Tujuan perbaikan pembelajaran

Diharapkan siswa dapat Menghitung panjang sisi segitiga siku siku jika dua sisi yang lain diketahui dan menyebutkan bilangan-bilangan trytel Pythagoras.

E. Materi pembelajaran

Menghitung panjang sisi segitiga siku siku jika dua sisi yang lain diketahui dan menyebutkan bilangan-bilangan trytel Pythagoras.

F. Model pembelajaran

Pembelajaran metode *Discovery Learning*

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan awal 10 menit

1. Dimulai dengan salam, pengenalan, berdoa, mengecek kehadiran siswa, dan menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran.
2. Guru menjelaskan manfaat belajar Teorema Pythagoras dalam kehidupan sehari-hari.
3. Guru memberi informasi kompetensi, langkah pembelajaran dan penilaian yang akan dilaksanakan pada pembelajaran.
4. Peserta didik menerima pengarahan bahwa melalui materi pembelajaran ini, peserta didik dapat mengembangkan sikap semangat dan serius dalam belajar serta mengembangkan rasa ingin tahu dan percaya diri mengenai Teorema Pythagoras.
5. Guru membagi siswa menjadi 4-5 kelompok.

Kegiatan inti 60 menit

Secara berkelompok

1. Mengamati

- a. Peserta didik mengamati hal 156 melalui pendampingan terbimbing.
- b. Peserta didik memperhatikan media dan penjelasan yang diberikan oleh guru

2. Menanya

Peserta didik merumuskan pertanyaan tentang Teorema Pythagoras.

3. Mengumpulkan informasi

- a. Peserta didik diminta mengumpulkan informasi berkaitan dengan Teorema Pythagoras dengan melakukan kegiatan yang diarahkan oleh guru
- b. Guru dan siswa bersama-sama mencari dan menentukan bentuk segitiga yang terbentuk dari kegiatan yang dilakukan

4. Menalar/Mengasosiasi

- a. Peserta didik melengkapi tabel pada halaman 159
- b. Guru mulai melakukan observasi sikap siswa, sambil membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.

5. Mengkomunikasikan

- a. Peserta didik diminta menukarkan hasil kerja kelompoknya dengan kelompok lain.
- b. Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ke depan kelas, kelompok lain menanggapi.
- c. Guru memberi sedikit penguatan dan bimbingan jika terjadi perbedaan jawaban siswa.

Kegiatan penutup 10 menit

1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil belajar terkait dengan Memahami dan menemukan Teorema Pythagoras, menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika dua sisi yang lain diketahui, menyebutkan bilangan-bilangan tripel Pythagoras
2. Guru memberikan umpan balik dengan memberikan kuiz untuk menilai kemampuan peserta didik
3. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan.
4. Guru memberikan PR soal latihan 5.1 pada buku siswa hal 161 no 1
5. Guru menutup pelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

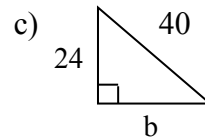
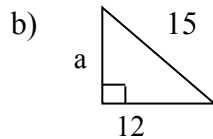
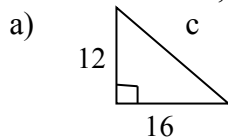
- Media pembelajaran : Alat peraga, Mistar, gunting, Papan Tulis,
- Sumber:
 - Kementerian Pendidikan dan kebudayaan. Buku siswa Matematika SMP/MTS Kelas VIII

I. Instrumen Penilaian

INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

Tes Uraian

- 1) Diketahui segitiga ABC siku-siku di B dengan $AB = 6$ cm dan $BC = 8$ cm. Hitunglah panjang AC !
- 2) Tentukan nilai a, b dan c dibawah ini !



Kunci Jawaban

- 1) Diketahui segitiga ABC siku-siku di B dengan $AB = 6$ cm dan $BC = 8$ cm. Ditanyakan panjang AC adalah :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2 = 6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100$$

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

- 2) a) Diketahui $a = 12$, $b = 16$ ditanyakan nilai c adalah

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

$$c^2 = \sqrt{400} = 20$$

- b) Diketahui $b = 12$, $c = 15$ ditanyakan a adalah

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

$$15^2 = a^2 + 12^2 \rightarrow 225 = a^2 + 144 \rightarrow a^2 = 225 - 144 = 81$$

$$a = \sqrt{81} = 9$$

- c) Diketahui $a = 24$, $c = 40$ ditanyakan b adalah

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

$$40^2 = 24^2 + b^2 \rightarrow 1600 = 576 + b^2 \rightarrow b^2 = 1600 - 576 \rightarrow b^2 = 1024$$

$$= 32$$

Pertemuan III

SEKOLAH	: PMSD PUTRI PALOPO
MATA PELAJARAN	: MATEMATIKA
SATUAN PENDIDIKAN	: SMP
KELAS/ SEMESTER	: VIII.C/GANJIL
MATERI POKOK	: TEOREMA PYTHAGORAS
WAKTU	: 2 X 40 MENIT

A. Kompetensi Inti

1. Memahami menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
2. Mencoba mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat, dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi dasar

Menggunakan Teorema Pythagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah.

C. Indikator pencapaian kompetensi

Menemukan hubungan antara panjang sisi segitiga khusus

D. Tujuan perbaikan pembelajaran

Diharapkan siswa dapat menemukan hubungan antara panjang sisi segitiga khusus.

E. Materi pembelajaran

Menemukan hubungan antara panjang sisi segitiga khusus.

F. Model pembelajaran

Pembelajaran metode *Discovery Learning*

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan awal 10 menit

1. Dimulai dengan salam, pengenalan, berdoa, mengecek kehadiran siswa, dan menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran.
2. Guru menjelaskan manfaat belajar Teorema Pythagoras dalam kehidupan sehari-hari.
3. Guru memberi informasi kompetensi, langkah pembelajaran dan penilaian yang akan dilaksanakan pada pembelajaran.
4. Peserta didik menerima pengarahan bahwa melalui materi pembelajaran ini, peserta didik dapat mengembangkan sikap semangat dan serius dalam belajar serta mengembangkan rasa ingin tahu dan percaya diri mengenai Teorema Pythagoras.
5. Guru membagi siswa menjadi 4-5 kelompok.

Kegiatan inti 60 menit

Secara berkelompok

1. Mengamati

- a. Peserta didik mengamati gambar 5.2 pada hal 164 melalui pendampingan terbimbing.
- b. Peserta didik melakukan langkah-langkah yang terdapat pada kegiatan ayo kita amati pada halaman 164.

2. Menanya

Peserta didik merumuskan pertanyaan tentang Teorema Pythagoras.

3. Mengumpulkan informasi

Peserta didik diminta mengumpulkan informasi dengan memperhatikan kegiatan menggali informasi dan menjawab pertanyaan-pertanyaannya.

4. Menalar/Mengasosiasi

- a. Peserta didik diminta melengkapi tabel pada halaman 166 dan menjawab pertanyaan-pertanyaannya.
- b. Guru mulai melakukan observasi sikap siswa, sambil membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.

5. Mengkomunikasikan

- a. Peserta didik diminta menukarkan hasil kerja kelompoknya dengan kelompok lain.
- b. Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ke depan kelas, kelompok lain menanggapi.
- c. Guru memberi sedikit penguatan dan bimbingan jika terjadi perbedaan jawaban siswa.

Kegiatan penutup 10 menit

1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil belajar terkait dengan menemukan hubungan antara panjang sisi pada segitiga khusus.
2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan.
3. Guru menutup pelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.

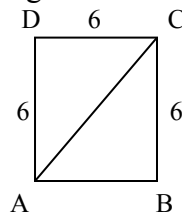
H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

- Media pembelajaran : Alat peraga, Mistar, Papan Tulis,
- Sumber:
 - Kementerian Pendidikan dan kebudayaan. Buku siswa Matematika SMP/MTS Kelas VIII

I. Instrumen Penilaian

Tes Uraian

1. Sebuah persegi ABCD mempunyai panjang sisi 6 satuan dan garis AC adalah diagonal



- a) Bagaimanakah hubungan antara segitiga ABC dan segitiga ACD ?
- b) Tentukan besar sudut-sudut pada salah satu segitiga disamping !
- c) Berapakah panjang diagonal AC ?

Kunci Jawaban

1.

- a. Hubungan antara segitiga ABC dan segitiga ACD
Sisi – sisi yang bersesuaian sama panjang $AD = AB$, $DC = BC$ dan AC adalah diagonal. Besar sudut segitiga $ADC = ABC$
- b. Besar sudut segitiga ABC
Jumlah sudut segitiga adalah 180° maka $180^\circ = \angle ADC + \angle DAC + \angle ACD$
 $180^\circ = 90^\circ + 90^\circ$, $\angle ADC = 90^\circ$ dan $\angle DAC + \angle ACD = 90^\circ$
- c. Panjang diagonal $AC = AC^2 = AB^2 + BC^2$
 $AC^2 = 6^2 + 6^2 = 72$
 $AC = \sqrt{72} = \sqrt{36 \times 2} = 6\sqrt{2}$



Pertemuan IV

SEKOLAH	: PMDS PUTRI PALOPO
MATA PELAJARAN	: MATEMATIKA
SATUAN PENDIDIKAN	: SMP
KELAS/ SEMESTER	: VIII.C/GANJIL
MATERI POKOK	: TEOREMA PYTHAGORAS
WAKTU	: 2 X 40 MENIT

A. Kompetensi Inti

1. Memahami menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
2. Mencoba mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat, dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi dasar

Menggunakan pola dan generalisasi untuk menyelesaikan masalah nyata.

C. Indikator pencapaian kompetensi

Menyelesaikan permasalahan nyata dengan menggunakan teorema Pythagoras.

D. Tujuan perbaikan pembelajaran

Diharapkan siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata terkait dengan Teorema Pythagoras.

E. Materi pembelajaran

Menyelesaikan permasalahan nyata dengan Teorema Pythagoras.

F. Model pembelajaran

Pembelajaran metode *Discovery learning*.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan awal 10 menit

1. Dimulai dengan salam, pengenalan, berdoa, mengecek kehadiran siswa, dan menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran.
2. Guru menjelaskan manfaat belajar Teorema Pythagoras dalam kehidupan sehari-hari.
3. Guru memberi informasi kompetensi, langkah pembelajaran dan penilaian yang akan dilaksanakan pada pembelajaran.
4. Peserta didik menerima pengarahan bahwa melalui materi pembelajaran ini, peserta didik dapat mengembangkan sikap semangat dan serius dalam belajar serta mengembangkan rasa ingin tahu dan percaya diri mengenai Teorema Pythagoras.
5. Guru membagi siswa menjadi 4-5 kelompok.

Kegiatan inti 60 menit

Secara berkelompok

1. Mengamati

Peserta didik mengamati gambar 5.4-5.5 pada hal 168-169 melalui pendampingan terbimbing.

2. Menanya

Peserta didik merumuskan pertanyaan tentang Teorema Pythagoras dalam kehidupan sehari-hari (soal cerita).

3. Mengumpulkan informasi

Peserta didik diminta mengumpulkan informasi dengan memperhatikan masalah 5.6 dan alternative penyelesaiannya.

4. Menalar/Mengasosiasi

Peserta didik diminta mengerjakan latihan 5.3 halaman 171 dan soal yang diberikan oleh guru

5. Mengkomunikasikan

a. Peserta didik diminta menukarkan hasil kerja kelompoknya dengan kelompok lain.

b. Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ke depan kelas, kelompok lain menanggapi.

c. Guru memberi sedikit penguatan dan bimbingan jika terjadi perbedaan jawaban siswa.

Kegiatan penutup 10 menit

1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil belajar terkait dengan penerapan teorema Pythagoras

2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan.

3. Guru menutup pelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

➤ Media pembelajaran : Alat peraga, Mistar, Papan Tulis,

➤ Sumber:

- Kementerian Pendidikan dan kebudayaan. Buku siswa Matematika SMP/MTS Kelas VIII

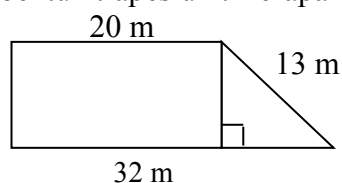
I. Instrumen Penilaian

INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

Tes Uraian

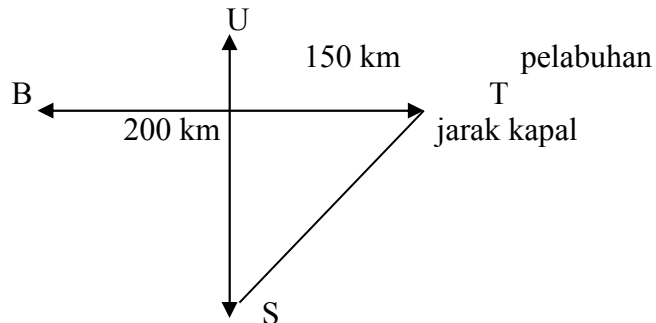
1. Sebuah kapal berlayar dari pelabuhan disebelah Timur menuju sejauh 150 km, kemudian ke arah selatan sejauh 200 km. Hitunglah jarak kapal sekarang dari tempat semula !

2. Pak Dani menjual sebidang tanah dengan harga Rp 78 juta. Tanah tersebut berbentuk trapesium. Berapa harga tanah tersebut setiap meter perseginya ?



Kunci Jawaban

1.



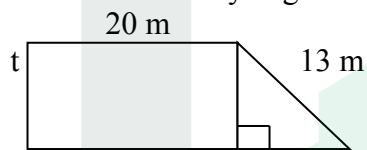
Untuk mencari jarak kapal digunakan teorema Pythagoras $= 200^2 + 150^2$
 $= 40.000 + 22.500 = 62.500$. Jarak kapal sekarang =

$$\sqrt{62.500} = 250 \text{ km}$$

2. Diketahui harga tanah Rp 78.000.000,00

Luas tanah =

Gunakan teorema Pythagoras untuk mendapatkan t



$$12^2 + t^2 = 13^2 \rightarrow 144 + t^2 = 169 \rightarrow t^2 = 169 - 144 = 25 \rightarrow t = \sqrt{25} = 5$$

Jadi, tinggi trapesium 5 meter

$$\text{Luas bidang tanah adalah } \frac{1}{2} (20 + 32) \times 5 = 26 \times 5 = 130 \text{ m}^2$$

$$\text{Karena itu harga tanah per meter persegi adalah } \frac{\text{Rp } 78.000.000}{130} = \text{Rp } 600.000,00$$

Harga tanah per meter persegi adalah Rp 600.000,00

Lampiran XI

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Pertemuan I

SEKOLAH : PMDS PUTRI PALOPO
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
SATUAN PENDIDIKAN : SMP
KELAS/ SEMESTER : VIII.C/GANJIL
MATERI POKOK : TEOREMA PYTHAGORAS
WAKTU : 2 X 40 MENIT

A. Kompetensi Inti

1. Memahami menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
2. Mencoba mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat, dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi dasar

1. Memahami teorema Pythagoras melalui alat peraga dan penyelidikan berbagai pola bilangan

C. Indikator pencapaian kompetensi

1. Memahami dan menemukan teorema Pythagoras

D. Tujuan perbaikan pembelajaran

Diharapkan siswa dapat memahami dan menemukan teorema Pythagoras

E. Materi pembelajaran

Memahami dan menemukan teorema Pythagoras

F. Model pembelajaran

Pembelajaran metode *Discovery Learning*

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan awal 10 menit

1. Dimulai dengan salam, berdoa, pengenalan, mengecek kehadiran siswa, dan menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran.
2. Guru menjelaskan manfaat belajar Teorema Pythagoras dalam kehidupan sehari-hari.
3. Guru memberikan informasi kompetensi, langkah pembelajaran dan penilaian yang akan dilaksanakan pada pembelajaran.
4. Siswa menerima pengarahan bahwa melalui materi pembelajaran ini, siswa dapat mengembangkan sikap semangat dan serius dalam belajar serta mengembangkan rasa ingin tahu dan percaya diri mengenai Teorema Pythagoras.
5. Guru membagi siswa menjadi 4-5 kelompok.

Kegiatan inti 60 menit

Secara berkelompok

1. Mengamati
 - a. Peserta didik mengamati gambar 5.1 pada hal 156 melalui pendampingan terbimbing.
 - b. Peserta didik memperhatikan media dan penjelasan yang diberikan oleh guru
2. Menanya
Peserta didik merumuskan pertanyaan tentang Teorema Pythagoras.
3. Mengumpulkan informasi
 - a. Peserta didik diminta mengumpulkan informasi berkaitan dengan Teorema Pythagoras dengan melakukan kegiatan yang diarahkan oleh guru
 - b. Guru dan siswa bersama-sama mencari dan menentukan bentuk segitiga yang terbentuk dari kegiatan yang dilakukan
4. Menalar/Mengasosiasi
 - Guru mulai melakukan observasi sikap siswa, sambil membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.
5. Mengkomunikasikan
 - a. Peserta didik diminta menukarkan hasil kerja kelompoknya dengan kelompok lain.
 - b. Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ke depan kelas, kelompok lain menanggapi.
Guru memberi sedikit penguatan dan bimbingan jika terjadi perbedaan jawaban siswa.

Kegiatan penutup 10 menit

1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil belajar terkait dengan Memahami dan menemukan Teorema Pythagoras.
2. Guru memberikan umpan balik dengan memberikan kuiz untuk menilai kemampuan peserta didik
3. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan.
4. Guru menutup pelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.

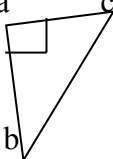
H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

- Media pembelajaran : Alat peraga, Mistar, Papan Tulis,
- Sumber:
 - Kementerian Pendidikan dan kebudayaan. Buku siswa Matematika SMP/MTS Kelas VIII

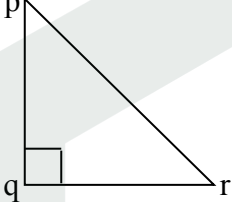
I. Instrumen Penilaian

INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

Tes Uraian

1. Diberikan segitiga pqr , dengan sudut siku-siku di q . tuliskan hubungan ketiga sudut tersebut
2. a  Tuliskan hubungan sudut a , b , c pada segitiga disamping

Kunci Jawaban Soal

1. Dik : 
$$\begin{aligned}pr^2 &= pq^2 + qr^2 \\pq^2 &= pr^2 - qr^2 \\qr^2 &= pr^2 - pq^2\end{aligned}$$
2.
$$\begin{aligned}bc^2 &= ac^2 + ab^2 \\ac^2 &= bc^2 - ab^2 \\ab^2 &= ac^2 - bc^2\end{aligned}$$

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU
DALAM PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Pengamatan : SIKLUS I

Hari/ Tanggal :

Pertemuan ke : I-II

Pokok Bahasan : TEOREMA PYTHAGORAS

Petunjuk Pengisian:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas peneliti yang bertindak sebagai guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isi lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan sejak proses pembelajaran dimulai sampai proses pembelajaran berakhir.
2. Pengamatan aktivitas guru didasarkan pada kategori aktivitas guru yang telah dicantumkan dalam lembar observasi aktivitas guru.
3. Observer memberikan penilaian terhadap setiap kategori aktivitas pada lembar observasi aktivitas guru yang telah disediakan.

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Pertemuan	
		I	II
Kegiatan Awal	1. Dimulai dengan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa dan menyapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran.	4	4
	2. Memberikan informasi kompetensi, langkah pembelajaran dan penilaian yang akan dilaksanakan pada pembelajaran.	3	4
	3. Memberikan apresiasi	3	3
	4. Memberikan motivasi bahwa materi ini banyak memberikan manfaat dalam kehidupan sehari-hari	3	3
	5. Membagi siswa menjadi 4-5 kelompok.	4	4
Kegiatan Inti	1. Menyusun materi pelajaran dalam urutan yang sesuai dengan sistem informasinya.	4	4
	2. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi dan mengkomunikasikan	3	3
	3. Memberikan tugas kepada siswa	4	4
	4. Membimbing siswa belajar dengan pola yang sesuai dengan urutan materi pelajaran.	3	3
	5. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mempersentasikan hasil kerjanya dan mempersilahkan siswa lain untuk menanggapi	4	4
	6. Guru memberi sedikit penguatan dan bimbingan jika terjadi perbedaan jawaban siswa	3	3
Kegiatan Penutup	1. Guru dan siswa menyimpulkan hasil belajar terkait dengan teorema pythagoras	3	4
	2. Guru memberikan umpan balik dengan memberikan kuis untuk menilai kemampuan siswa	2	3
	3. Guru memberikan tugas	4	4
	4. Guru menyampaikan bahwa pertemuan berikutnya akan dilaksanakan tes evaluasi pada akhir siklus I.	4	4
	5. Guru menutup pelajaran dengan doa dan mengucapkan salam	4	4

KETERANGAN:

- 1 (SATU) : Sangat Kurang (SK)
2 (DUA) : Kurang (K)
3 (TIGA) : Baik (B)
4 (EMPAT) : Sangat Baik (SB)

Paloja,
Mengetahui,
Observer,

2017



(Paloja Satrio S. S. Satrio) M. Pd.

NIP: 19810807 200202 007



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU
DALAM PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Pengamatan	: SIKLUS II
Hari/ Tanggal	:
Pertemuan ke	: III-IV
Pokok Bahasan	: TEOREMA PYTHAGORAS

Petunjuk Pengisian:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas peneliti yang bertindak sebagai guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isi lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

4. Pengamatan dilakukan sejak proses pembelajaran dimulai sampai proses pembelajaran berakhir.
5. Pengamatan aktivitas guru didasarkan pada kategori aktivitas guru yang telah dicantumkan dalam lembar observasi aktivitas guru.
6. Observer memberikan penilaian terhadap setiap kategori aktivitas pada lembar observasi aktivitas guru yang telah disediakan.

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Pertemuan	
		III	IV
Kegiatan Awal	1. Dimulai dengan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa dan menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran.	1	1
	2. Memberikan informasi kompetensi, langkah pembelajaran dan penilaian yang akan dilaksanakan pada pembelajaran.	2	1
	3. Memberikan apersepsi	3	4
	4. Memberikan motivasi bahwa materi ini banyak memberikan manfaat dalam kehidupan sehari-hari	1	1
	5. Membagi siswa menjadi 4-5 kelompok	1	1
Kegiatan Inti	1. Menyusun materi pelajaran dalam urutan yang sesuai dengan sistem informasinya.	1	1
	2. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengasah, mencari, mengumpulkan informasi, mentah/mengasah dan mengkomunikasikan	1	1
	3. Memberikan tugas kepada siswa	1	1
	4. Membimbing siswa belajar dengan pola yang sesuai dengan urutan materi pelajaran	3	1
	5. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil kerjanya dan mempresentasikan siswa lain untuk menanggapi	1	1
	6. Guru memberi sedikit penguatan dan bimbingan jika terjadi perbedaan jawaban siswa	3	1
Kegiatan Penutup	1. Guru dan siswa menyimpulkan hasil belajar terkait dengan tema pythagoras	3	1
	2. Guru memberikan umpan balik dengan memberikan kuis untuk menilai kemampuan siswa	1	1
	3. Guru memberikan tugas	1	1
	4. Guru menyimpulkan bahwa pertemuan berikutnya akan dilaksanakan tes evaluasi pada akhir siklus II.	1	1
	5. Guru menutup pelajaran dengan doa dan mengucapkan salam	1	1

KETERANGAN:

- 1 (SATU) : Sangat Kurang (SK)
2 (DUA) : Kurang (K)
3 (TIGA) : Baik (B)
4 (EMPAT) : Sangat Baik (SB)

Paloja,
Mengetahui,
Observer,

2017



(Paloja Satrio S. S. Satrio) M.Ed.

NIP: 19810807 200202 007



Lampiran XIII

TES HASIL BELAJAR SIKLUS I

**SATUAN PENDIDIKAN : SMP DATOK SULAIMAN PUTRI
PALOPO**
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
MATERI : TEOREMA PYTHAGORAS
KELAS / SEMESTER : VIIIc/GANJIL
WAKTU : 60 MENIT

A. Kisi-kisi Tes

No	Indikator Soal	Butir Soal	Bentuk Soal	Bobot Soal
1.	Menemukan Teorema Pythagoras	1	Uraian	15
2.	Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika dua sisi lain diketahui.	3	Uraian	66
3.	Menentukan bilangan-bilangan tripel Pythagoras	1	Uraian	19

B. Butir Soal Tes Siklus I

Nama :	Tanggal :
Nis :	Kelas :

Kompetensi dasar

Memahami Teorema Pythagoras melalui alat peraga dan penyelidikan berbagai pola bilangan.

Indikator:

- Menemukan Teorema Pythagoras
- Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika dua sisi lain diketahui.
- Menentukan bilangan tripel pythagoras

Alat dan Bahan

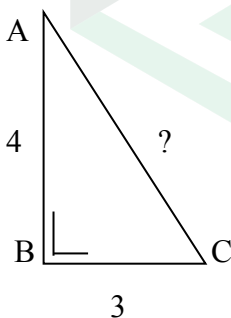
- Beberapa lembar kertas tulis kosong
- Pensil/pulpen
- Penggaris

Petunjuk Mengerjakan Soal

- Selesaikan dalam waktu 60 (enam puluh menit).
- Tulis jawaban Anda dengan jelas dan tepat.
- Kerjakan terlebih dahulu soal yang Anda anggap mudah.

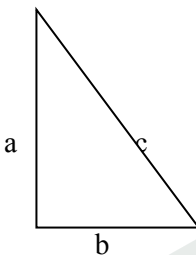
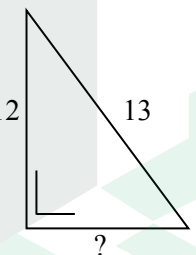
Soal :

1. 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 dengan menggunakan teorema Pythagoras !
2. Panjang salah satu sisi siku-siku 12 cm, dan panjang sisi miring 13 cm. Hitunglah panjang sisi –siku-siku yang lain.

3.  Hitunglah panjang sisi miring pada gambar di samping.

4. Panjang sisi siku-sikudalam segitiga siku-siku adalah $4x$ cmdan $3x$ cm. Jika panjang sisi miringnya 20 cm. Tentukan nilai x .
5. Selidikilah bilangan tripel phytagoras berikut 7, 24, 25.

C. Kunci Jawaban Tes Siklus 1

No	Jawaban	Bobot	Skor
1	 Hubungan antara a, b, dan c adalah : $c^2 = a^2 + b^2$ $a^2 = c^2 - b^2$ $b^2 = c^2 - a^2$	5 4 3 3	15
	Sub jumlah	15	15
2	 Panjang sisi miring = c = 13 cm Panjang sisi siku-siku I = b = 12 cm Panjang sisi siku-siku II = a =? Menurut T.Pythagoras berlaku hubungan: $a^2 = c^2 - b^2$ $a^2 = 13^2 - 12^2$ $a^2 = 169 - 144$ $a^2 = 25$ $a = \sqrt{25}$ $a = 5$	4 3 3 3 3 3	25

	Sub jumlah	16	16
5	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 7, 24, dan 25 merupakan bilangan tripel Pythagoras	3 4 4 4 4	16
	Sub jumlah	19	19
	Total jumlah	100	100

TES HASIL BELAJAR SIKLUS II

SATUAN PENDIDIKAN : SMP DATOK SULAIMAN PUTRI
PALOPO
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
MATERI : TEOREMA PYTHAGORAS
KELAS / SEMESTER : VIIIc/GANJIL
WAKTU : 60 MENIT

A. Kisi-kisi Tes

No	Indikator Soal	Butir Soal	Bentuk Soal	Bobot Soal
1.	Menemukan hubungan antara panjang sisi pada segitiga khusus	1	Uraian	45
2.	Menyelesaikan permasalahan nyata dengan Teorema Pythagoras	2	Uraian	55

B. Butir Soal Tes Siklus I

Nama :	Tanggal :
Nis :	Kelas :

Kompetensi dasar

- Menggunakan Teorema Pythagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah
- Menggunakan pola dan generalisasi untuk menyelesaikan masalah nyata

Indikator:

- Menemukan hubungan antara panjang sisi pada segitiga khusus
- Menyelesaikan permasalahan nyata dengan menggunakan teorema Pythagoras

Alat dan Bahan

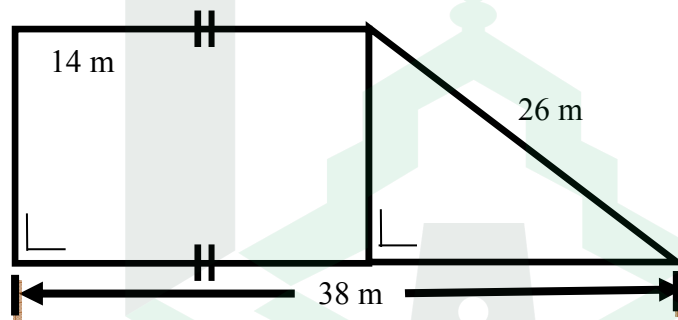
- Beberapa lembar kertas tulis kosong
- Pensil/pulpen
- Penggaris

Petunjuk Mengerjakan Soal

- Selesaikan dalam waktu 60 (enam puluh menit).
- Tulis jawaban Anda dengan jelas dan tepat.
- Kerjakan terlebih dahulu soal yang Anda anggap mudah.

Soal :

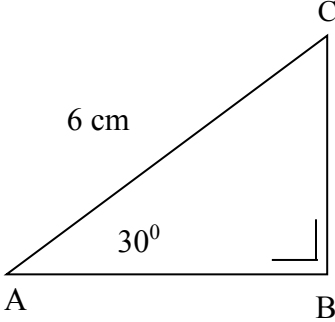
1. Segitiga ABC siku-siku di B. Sudut A = 30° dan panjang AC = 6 cm. Hitunglah panjang sisi BC dan AB !
2. Seorang anak menaikkan layang-layang dengan benang yang panjangnya 250 meter. Jarak anak di tanah dengan titik yang tepat berada di bawah layang-layang adalah 70 meter. Hitunglah ketinggian layang-layang tersebut !
3. Pak ihwan menjual sebidang tanah seharga Rp. 40.000.000,00. Tanah tersebut berbentuk trapesium seperti pada gambar di bawah ini.

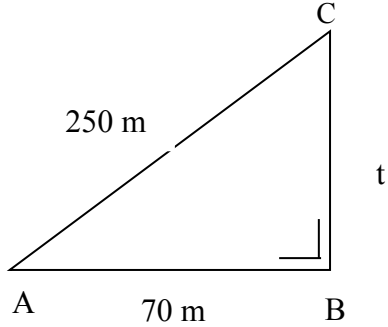


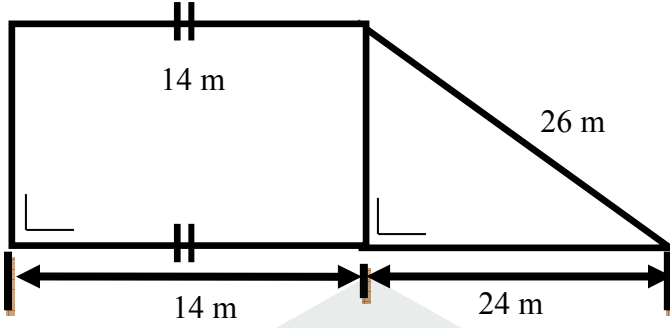
Berapa harga tanah tersebut setiap meter persegi ?

C. Kunci Jawaban Tes Siklus II

No	Jawaban	Bobot	Skor
----	---------	-------	------

1		5	45
	❖ Panjang sisi BC BC : AC = 1 : 2 atau $\frac{BC}{AC} = \frac{1}{2}$ $\frac{BC}{6} = \frac{1}{2}$ $2 \times BC = 6 \times 1$ $2 BC = 6$ $BC = \frac{6}{2}$ $BC = 3$	4 3 3 3 3 3 3	
	❖ Panjang sisi AB AB : AC = $\sqrt{3}$: 2 atau $\frac{AB}{AC} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\frac{AB}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $2 \times AB = 6 \times \sqrt{3}$ $2 AB = 6\sqrt{3}$ $AB = \frac{6\sqrt{3}}{2}$ $AB = 3\sqrt{3}$	4 3 3 3 3 3 3	
	Sub jumlah	45	

2	 Dik : AB = merupakan jarak anak di tanah = 250 m AC = Panjang benang = 70 m Dit : BC = ...? Peny : $BC^2 = AC^2 - AB^2$ $BC = \sqrt{AC^2 - AB^2}$ $= \sqrt{250^2 - 70^2}$ $= \sqrt{62.500 - 4.900}$ $= \sqrt{57.600}$ BC = 240 m²	5 1 1 1 3 3 3 3 3 2	25
	Sub jumlah	25	25

3	Diketahui : Harga tanah Rp. 40.000.000,00 Luas tanah  Gunakan teorema Pythagoras untuk mendapatkan t^2 : $24^2 + t^2 = 26^2$ $576 + t^2 = 676$ $t^2 = 676 - 576$ $t^2 = 100$ $t = \sqrt{100}$ $= 10$ Jadi, tinggi trapesium adalah 10 meter Luas bidang tanah adalah $\frac{(38+14)}{2} \times 10 = 260 \text{ m}^2$ Karena itu harga tanah permeter persegi $\frac{40.000.000}{260} = 154$ Jadi, harga tanah permeter adalah Rp. 154.000,00.	2	30
		5	
		2 2 2 2 2 2 2 3 3 3	
	Sub jumlah	30	30
	Total jumlah	100	100

Lampiran XIV

Lampiran XIV

Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

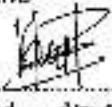
Sekolah : SMP DMS Putri Palopo
Kelas/Semester : VIII-C / Ganjil
Nama Observer : Kastura Apriani

Aspek yang diamati	Jumlah Siswa	
	PI	PT
Kehadiran Siswa	25	23
Perhatian siswa terhadap alat peraga	18	17
Keterampilan siswa dalam kelompok	10	13
Bekerja sama dalam kelompok	20	21
Kebencikan siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok	9	15
Memperhatikan kelompok yang sedang mempresentasikan hasil kerja di depan	15	11
Siswa menghargai pendapat guru dan teman-teman	11	13
Siswa yang melakukan aktivitas lain	23	19
Siswa yang mengajukan pertanyaan	14	8

TKS
SIKLUS I

THA, Januari 2017

Observer

()
Kastura Apriani

Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Sekolah : SMP PMOS Putri Palopo
 Kelas/Semester : VII.6 / Ganjil
 Nama Observer : Kartini Apriani

Aspek yang diamati	Jumlah Siswa		TES SIKLUS II
	III	IV	
Kehadiran Siswa	33	36	
Perhatian siswa terhadap alat peraga	29	28	
Kepedulian siswa dalam kelompok	15	18	
Bekerja sama dalam kelompok	22	25	
Keterampilan siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok	11	17	
Mempertahankan kelompok yang sedang mempresentasikan hasil kerja di depan	20	24	
Siswa menghormati pendapat guru dan teman-teman	15	20	
Siswa yang melakukan aktivitas lain	10	7	
Siswa yang mengajukan pertanyaan	9	6	

TTD. Januari 2017

Observer


 (.....)
 Kartini Apriani

Hasil Perolehan Nilai Awal



NO	NAMA SISWA	NILAI AWAL	NILAI SIKLUS I	NILAI SIKLUS II
1	A. Adhara Wandah S	20	73	96
2	A. Rizky Azzada	25	74	91
3	Afifah Alfadila	14	60	83
4	Afifah Triandini	21	79	97
5	Aisya Rifka F	13	33	84
6	Anggi Maraczi	40	46	69
7	Aisyah Tasoleha	45	34	92
8	Aisyah Dinda Maharani	36	66	94
9	Balqis Islamiyah	39	46	91
10	Dwi Nikita Putri	42	69	91
11	Faiqah Ukyu Fathin M	32	69	91
12	Lara Dinda Kicanti	31	73	100
13	Mawita Agellia Rahman	45	81	93
14	Nadia	35	79	91
15	Najihah Murtazah	27	49	100
16	Najwa Putri Azzalia	65	76	93
17	Nagwah Fauziah B	33	43	93
18	Nurhidayah	32	70	90
19	Nurul Falaq	34	89	97
20	Nurul Khasimah	43	33	94
21	Nur. Azzifah Majid	36	90	98
22	Putri	33	77	91
23	Putri Susarini	75	33	93
24	Putri Salabilla	27	63	94
25	Rahmawati S	25	73	98
26	Rachmi Anggraeni	13	60	91
27	Resti Ramadana	12	69	100
28	Sarna Rauf	20	33	97
29	Sarola Ramadhani B	34	63	100
30	St. Marliana H.P	42	33	94
31	Salabilla	31	69	100
32	St. Cahita Adzania J	32	69	96
33	St. Nur Azizah Amran	80	100	100
34	Shofiyah Wahyu R	20	63	94
35	St. Fadiah Sucaga	43	77	96
36	Wanda Al-Zayn H	32	31	100

ADSENSE KELAS VIII C TIKAS FUJIR TALOTO - SIKLUS I

NO	NAMA SISWA	PARAF SISWA	
		Pert. I	Pert. II
		Rahy, 2 Januari 2022	Serin, 16 Januari 2022
1	A. Achmad Wansah S	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
2	A. Rizky Ayuda	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
3	Affiah Alfadila	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
4	Afiyah Triandini	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
5	Anisa Rilka F	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
6	Anggi Mawani	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
7	Angyah Tussaleha	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
8	Aisyah Dinda Mubinnu	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
9	Bekis Ismahah	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
10	Dwi Nurra Putri	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
11	Fikrah Ulyia Fathin M	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
12	Lyla Dwiza Kinanzi	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
13	Muzita Aprilia Rahman	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
14	Nadisa	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
15	Najihah Mumtazah	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
16	Najwa Putri Azzalia	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
17	Nazwah Fanyiyah B	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
18	Nashikmah	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
19	Nurul Dalah	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
20	Nurul Khodimah	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
21	Nur Azzah Majid	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
22	Putri	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
23	Rani Santoso	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
24	Ratri Sulastika	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
25	Rahmawati S	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
26	Rachmi Anggiani	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
27	Reski Ramadani	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
28	Sania Rizki	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
29	Rumika Ramadani B	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
30	Si. Mauliyana IIP	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
31	Salsabika	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
32	St. Cahita Adzanla J	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
33	St. Nur Azizah Anura	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
34	Shofiyah Wahyu R	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
35	St. Fadiah Nuzgo	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
36	Wanda Al-Zaylum JJ	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

ANGKET KLAS VIII.0 PIRAS PIRAS PALONG DADA TEN HANU, HULAGIR
SIRKUSI

NO	NAMA SISWA	NILAI	TANDA TANGAN
1	A. Achmad Wicak S	78	1. Wicak
2	A. Rizky Ayuda	79	2. Rizky
3	Alifah Alifdila	80	3. Alifah
4	Alifah Triandini	80	4. Alifah
5	Anisa Riika F	80	5. Anisa
6	Anggi Murnani	86	6. Anggi
7	Aisyah Tasekha	84	7. Aisyah
8	Aisyah Dinda Malarani	84	8. Aisyah
9	Baqis Islamiah	86	9. Baqis
10	Dwi Nidya Putri	89	10. Dwi
11	Faqih Ubyin Fathin M	89	11. Faqih
12	Lara Dwilisa Kintani	83	12. Lara
13	Masyita Aprilia Rahsan	81	13. Masyita
14	Nadia	89	14. Nadia
15	Najwa Muntazah	89	15. Najwa
16	Najwa Putri Anella	86	16. Najwa
17	Narwah Fauziah B	83	17. Narwah
18	Nurhidmah	80	18. Nurhidmah
19	Nurul Fathah	80	19. Nurul
20	Nurul Khairiah	83	20. Nurul
21	Nur Azzah Majid	80	21. Nur
22	Putri	87	22. Putri
23	Putri Sunardi	80	23. Putri
24	Putri Salsabila	83	24. Putri
25	Rahmawati S	82	25. Rahmawati
26	Rachmi Anggrani	80	26. Rachmi
27	Roski Ramadani	80	27. Roski
28	Sarini Raul	85	28. Sarini
29	Sarmila Ramadani B	85	29. Sarmila
30	St. Muthiana ILP	83	30. St. Muthiana
31	Salsabila	89	31. Salsabila
32	St. Cahita Adzania J	89	32. St. Cahita
33	St. Nur Azizah Amem	80	33. St. Nur
34	Shafiqyati Wahyu R	80	34. Shafiqyati
35	St. Fadilah Sucaga	81	35. St. Fadilah
36	Warda Al-Zaytun II	81	36. Warda

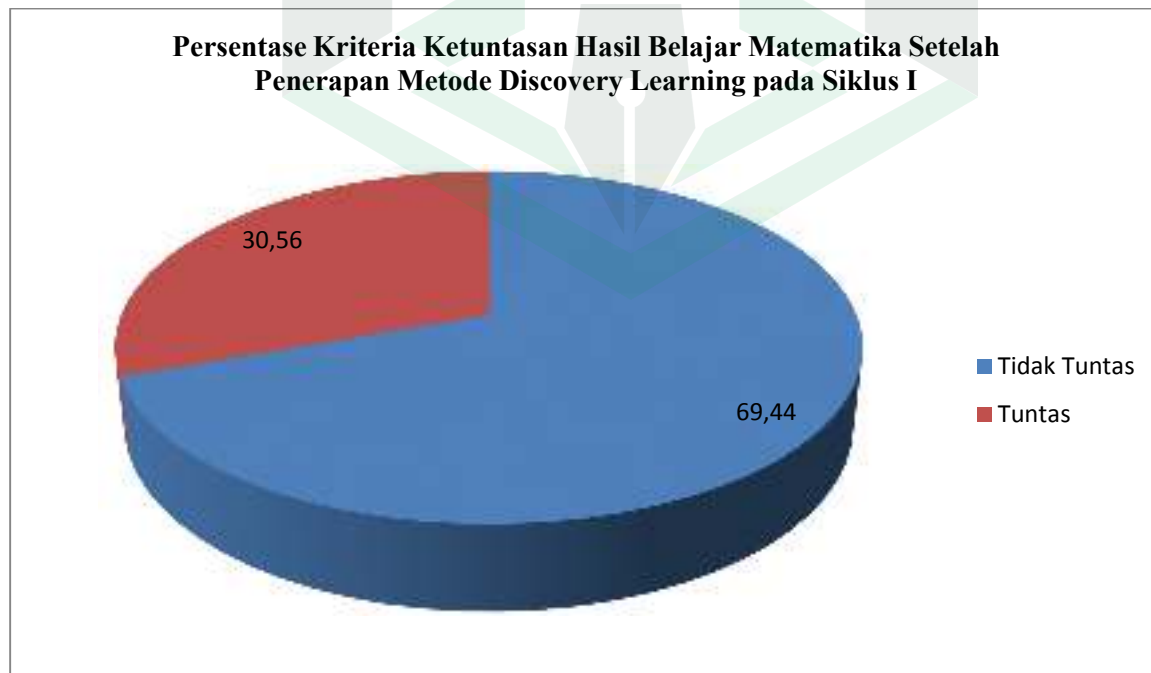
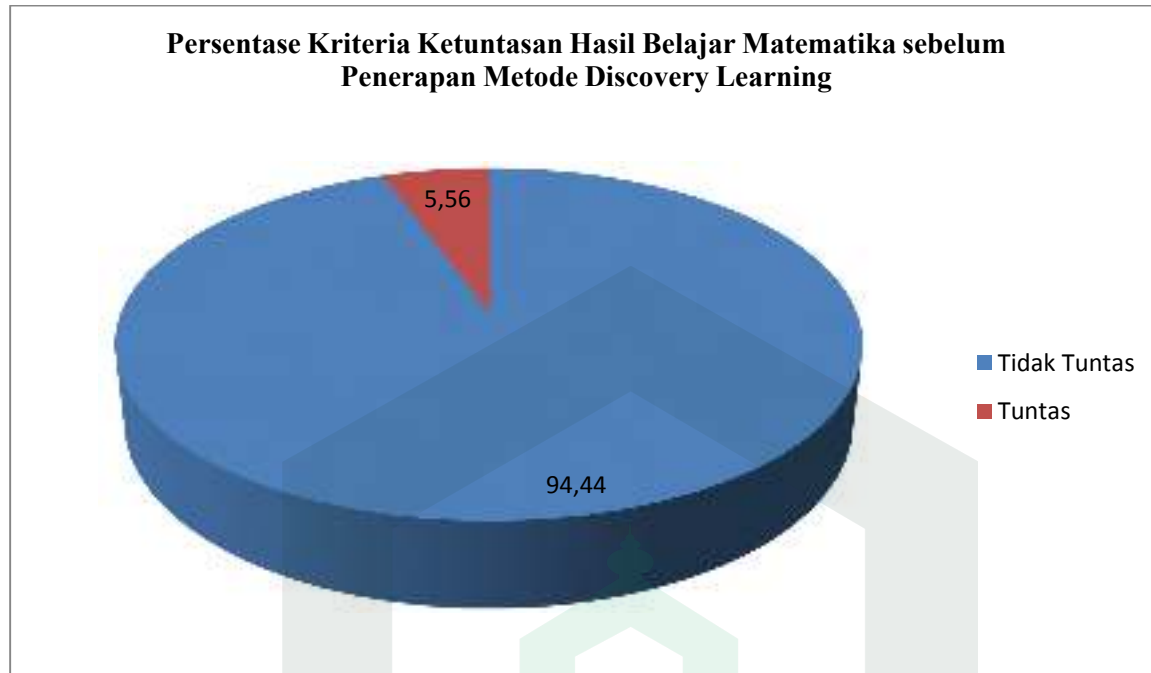
ABSENSI KELAS 2019/2020 PBTU PSM (OPS) SIKIL EST

NO	NAMA SISWA	PARAB SISWA	
		Part. III Senin, 25 Januari 2020	Part. IV Selasa, 26 Januari 2020
1	A. Achana Wandah S	Wandah	Wandah
2	A. Rezky Ayuda	Ayuda	Ayuda
3	Adifah Al Hafidza	Adifah	Adifah
4	Adifah Trisodini	Adifah	Adifah
5	Anisa Rifka F	Anisa	Anisa
6	Angel Mawariz	Angel	Angel
7	Aryah Tusolaha	Aryah	Aryah
8	Aisyah Dinda Maharani	Aisyah	Aisyah
9	Bahqa Islamiah	Bahqa	Bahqa
10	Dwi Nikita Putri	Dwi	Dwi
11	Faiqah Ubayin Fathin M	Faiqah	Faiqah
12	Lara Dewita Kinnari	Lara	Lara
13	Masyita Aprilia Rahmawati	Masyita	Masyita
14	Nadia	Nadia	Nadia
15	Najihah Muntazah	Najihah	Najihah
16	Najwa Putri Azzalia	Najwa	Najwa
17	Nazwa Fauziyah U	Nazwa	Nazwa
18	Nurhikmah	Nurhikmah	Nurhikmah
19	Nurul Falah	Nurul	Nurul
20	Nurul Khoirunnah	Nurul	Nurul
21	Nur Arifah Majid	Nur	Nur
22	Puri	Puri	Puri
23	Puri Samudra	Puri	Puri
24	Puri Salsabila	Puri	Puri
25	Rahmawati S	Rahmawati	Rahmawati
26	Rochani Anggrani	Rochani	Rochani
27	Reski Ramadana	Reski	Reski
28	Sania Raul	Sania	Sania
29	Saralla Ramadani D	Saralla	Saralla
30	St. Mauliana H.P	St. Mauliana	St. Mauliana
31	Salsabila	Salsabila	Salsabila
32	St. Catilin Adzania J	St. Catilin	St. Catilin
33	St. Nur Azizah Amran	St. Nur	St. Nur
34	Shofiyah Wahyu R	Shofiyah	Shofiyah
35	St. Fadilah Saadga	St. Fadilah	St. Fadilah
36	Warda Al-Zaytun H	Warda	Warda

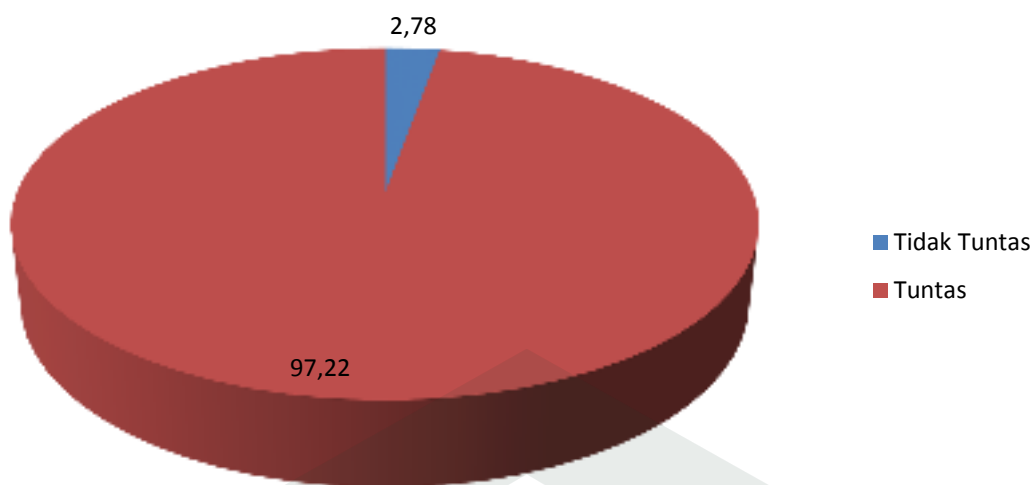
**ABSENAN KIRIAN PIRIA PUTRI PALOPO PADA TTS HASIL BELAJAR
SISLUS II**

NO	NAMA SISWA	NILAI	TANDA TANGAN
1	A. Adhara Wandah S	96	1. <i>Adhara</i>
2	A. Rizky Ayuda	91	2. <i>Rizky</i>
3	Ajifah Alindila	85	3. <i>Ajifah</i>
4	Affiah Triandini	87	4. <i>Affiah</i>
5	Amea Rifka P	84	5. <i>Amea</i>
6	Anggi Mawarni	89	6. <i>Anggi</i>
7	Aisyah Tussulaha	92	7. <i>Aisyah</i>
8	Aisyah Linda Mawarni	94	8. <i>Aisyah</i>
9	Balqis Islamiyah	91	9. <i>Balqis</i>
10	Dwi Nikita Putri	91	10. <i>Dwi</i>
11	Falqah Lufin Fathin M	91	11. <i>Falqah</i>
12	Lyn Dwita Kurni	100	12. <i>Lyn</i>
13	Masyia Aprillia Rahman	93	13. <i>Masyia</i>
14	Nadla	91	14. <i>Nadla</i>
15	Nijilah Muntazah	100	15. <i>Nijilah</i>
16	Najwa Putri Awdia	93	16. <i>Najwa</i>
17	Nazwah Fauziyah B	85	17. <i>Nazwah</i>
18	Nurikmah	90	18. <i>Nurikmah</i>
19	Nurul Fala	97	19. <i>Nurul</i>
20	Nurul Khatimah	91	20. <i>Nurul</i>
21	Nur Arifah Mard	93	21. <i>Nur</i>
22	Putri	91	22. <i>Putri</i>
23	Putri Smarwi	93	23. <i>Putri</i>
24	Putri Salsabila	94	24. <i>Putri</i>
25	Rahmawati S	98	25. <i>Rahma</i>
26	Rachmi Anggreni	91	26. <i>Rachmi</i>
27	Roski Komadant	100	27. <i>Roski</i>
28	Sarna Raul	97	28. <i>Sarna</i>
29	Samia Ramadani B	100	29. <i>Samia</i>
30	St. Mawiyana H.P	97	30. <i>St. Mawiyana</i>
31	Salsabila	100	31. <i>Salsabila</i>
32	St. Cahilin Adenais J	96	32. <i>St. Cahilin</i>
33	St. Nur Azizah Amran	100	33. <i>St. Nur</i>
34	Stefhyah Watiya R	94	34. <i>Stefhyah</i>
35	St. Fadilah Socaya	96	35. <i>St. Fadilah</i>
36	Warda Al-Zayna H	101	36. <i>Warda</i>

Rekapitulasi Persentase Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Matematika



**Persentase Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Setelah
Penerapan Metode Discovery Learning pada Siklus II**



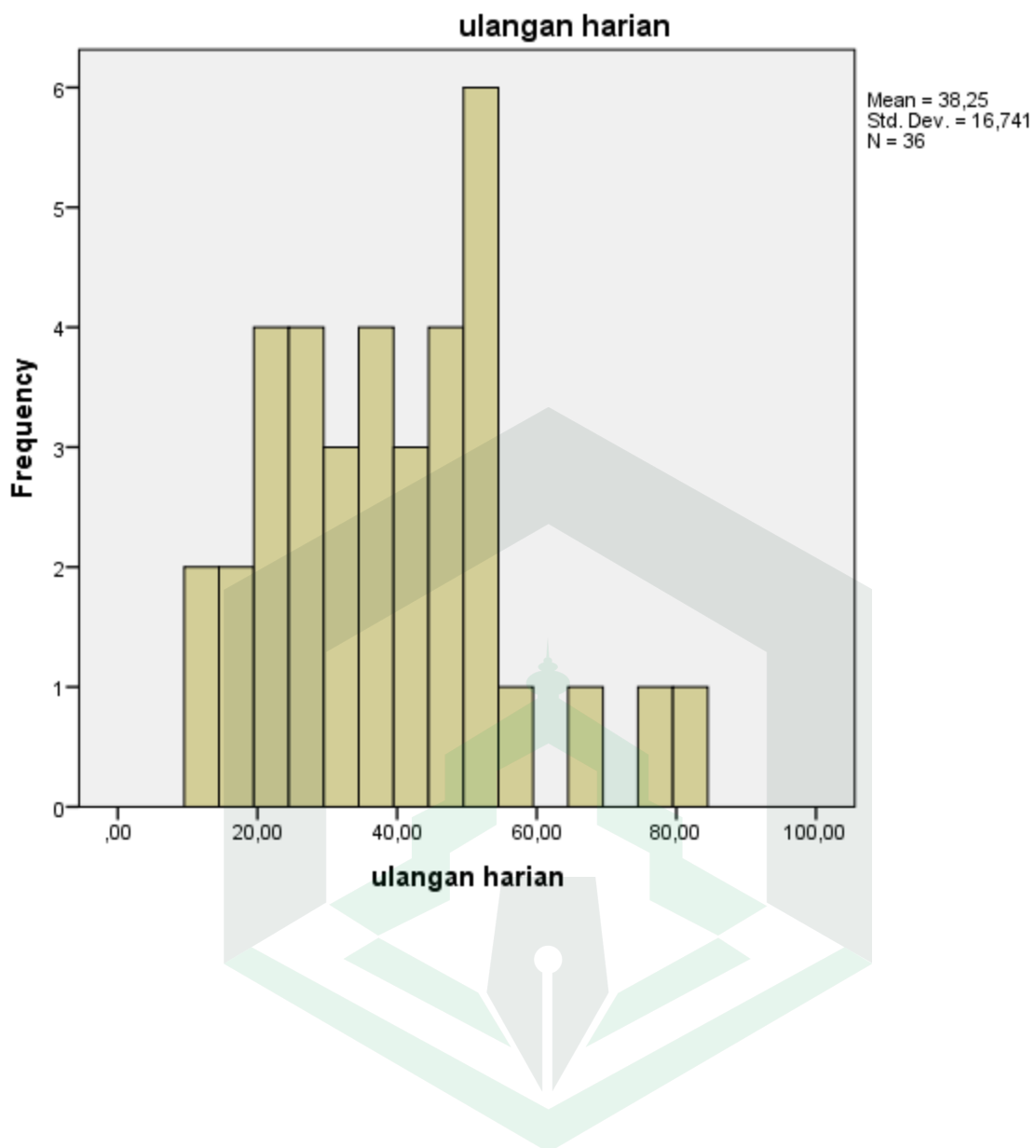
Lampiran XVII

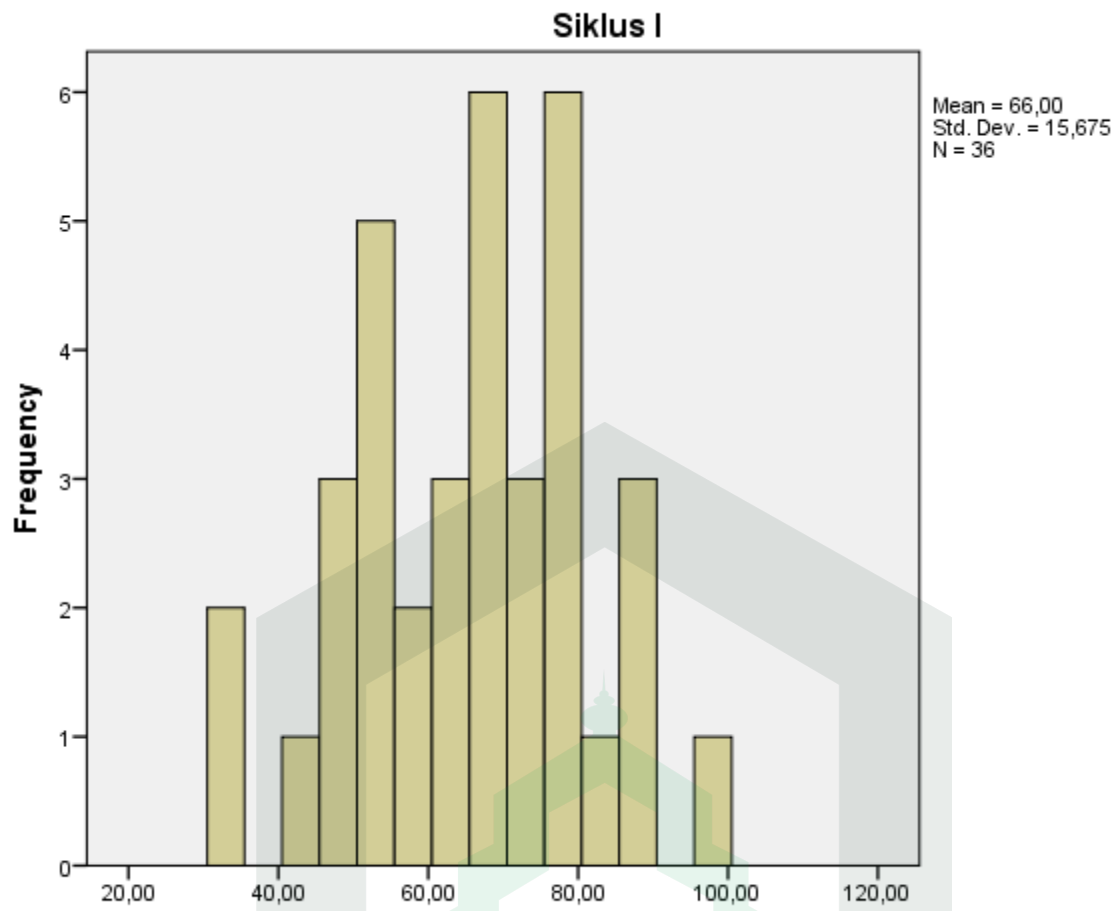
Analisis data SPSS

Statistics

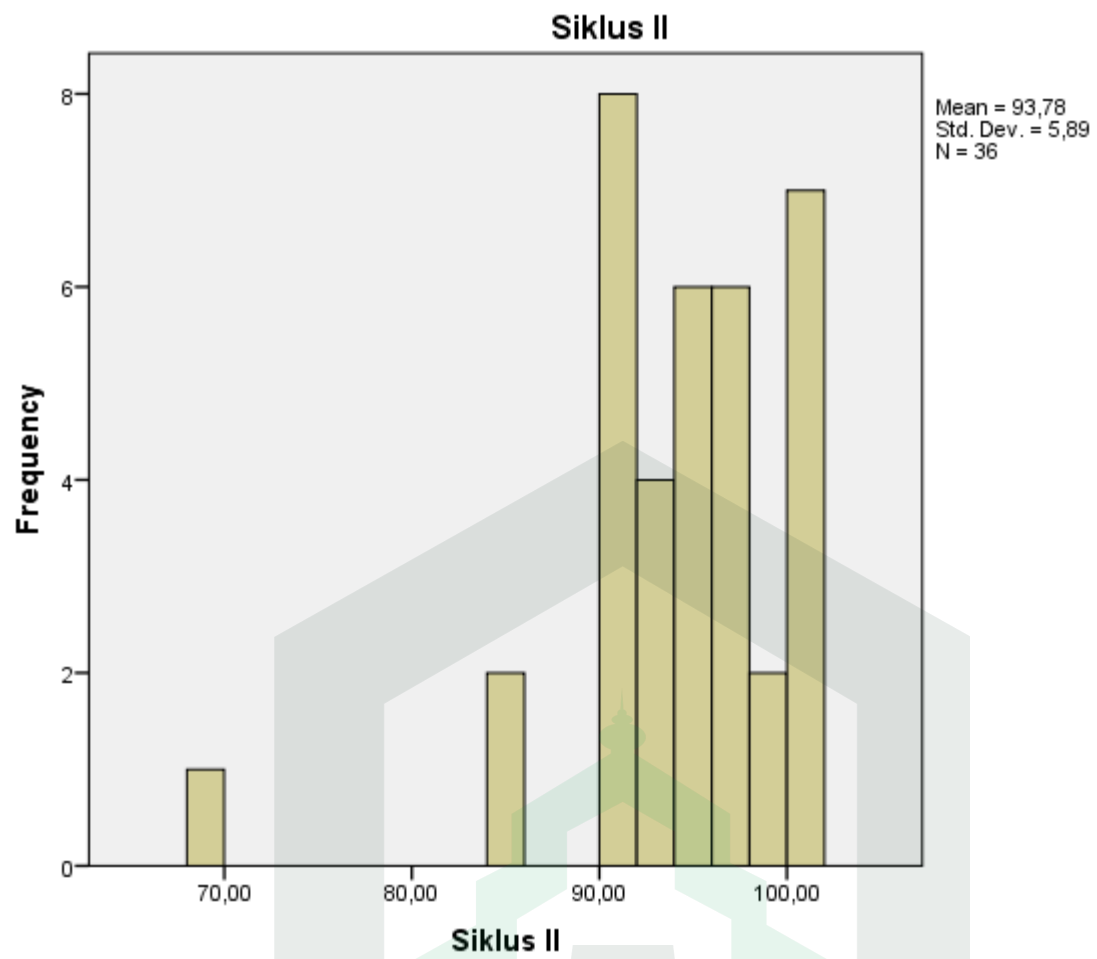
		ulangan harian	Siklus I	Siklus II
N	Valid	36	36	36
	Missing	0	0	0
Mean		38,2500	66,0000	93,7778
Std. Error of Mean		2,79011	2,61255	,98167
Median		37,5000	69,0000	94,0000
Mode		45,00	69,00	91,00 ^a
Std. Deviation		16,74067	15,67528	5,89000
Variance		280,250	245,714	34,692
Range		68,00	67,00	31,00
Minimum		12,00	33,00	69,00
Maximum		80,00	100,00	100,00
Sum		1377,00	2376,00	3376,00
Percentiles	25	25,0000	54,2500	91,0000
	50	37,5000	69,0000	94,0000
	75	51,0000	77,0000	97,7500

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown





Siklus I



Siklus II

Lampiran XVIII

DOKUMENTASI PROSES PEMBELAJARAN









RIWAYAT HIDUP



Nur Akilah Mur, lahir di Desa Cimpu, Kecamatan Suli, Kabupaten Luwu pada tanggal 19 Juni 1995. Anak ke lima dari tujuh bersaudara dari pasangan Ayahanda Muin dan Ibunda Rugayyah. Penulis pertama kali menempuh pendidikan formal di MIS 06 Cimpu. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di tingkat sekolah menengah pertama di MTSS Cimpu, dan tamat pada tahun 2009. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di tingkat sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Belopa dan tamat pada tahun 2012.

Pada tahun 2013 penulis mendaftarkan diri Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo, yang sekarang sudah beralih status menjadi 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 **“Penerapan Metode *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIII.C PMDS Putri Palopo”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang Strata Satu (S1) dan memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd).