



**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN PENEMUAN
TERBIMBING (*DISCOVERY LEARNING*) DALAM MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI TEOREMA
PYTHAGORAS UNTUK SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 DOLOK**

SKRIPSI

Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

EKA SASMITHA BATUBARA

1720200052

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2022



**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN PENEMUAN
TERBIMBING (*DISCOVERY LEARNING*) DALAM MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI TEOREMA
PYTHAGORAS UNTUK SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 DOLOK**

SKRIPSI

Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh


EKA SASMITHA BATUBARA

1720200052



PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

PEMBIMBING I


Dr. Mariani Nasution, M.Pd
NIP. 197002242003122001

PEMBIMBING II


Dr. Amira Amir, M.Si
NIP. 197309022008012006

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2022

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
a.n **Eka Sasmitha Batubara**
Lampiran: 6 (Enam) Exemplar

Padangsidimpuan, 2022
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
IAIN Padangsidimpuan
di-
Padangsidimpuan


Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. **Eka Sasmitha Batubara** yang berjudul: "**Penerapan Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Teorema Pythagoras Untuk Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Dolok Kabupaten Padang Lawas Utara**", maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudari tersebut dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

PEMBIMBING I


Dr. Mariam Nasution, M.Pd.
NIP. 197002242003122001

PEMBIMBING II


Dr. Almira Amir, M.Si.
NIP. 19730902 200801 2 006

PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini Saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Saya, skripsi dengan judul **“Penerapan Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Teorema Pythagoras Untuk Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Dolok Kabupaten Padang Lawas Utara”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di IAIN Padangsidempuan maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan Saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah Saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah Saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 29 Maret 2022
Pembuat Pernyataan



Eka Sasmitha Batubara

NIM. 17 202 00052

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eka Sasmitha Batubara
NIM : 17 202 00052
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** atas karya ilmiah saya yang berjudul: "***PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS UNTUK SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 DOLOK KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA***", beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, 29 Maret 2022





Pembuat Pernyataan



Eka Sasmitha Batubara
NIM. 17 202 00052

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

NAMA : EKA SASMITHA BATUBARA
NIM : 17 202 00052
JUDUL SKRIPSI : PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN PENEMUAN
TERBIMBING (*DISCOVERY LEARNING*) DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA
MATERI TEOREMA PYTHAGORAS UNTUK SISWA KELAS
VIII SMP NEGERI 1 DOLOK KABUPATEN PADANG LAWAS
UTARA

- | No. | Nama | Tanda Tangan |
|-----|--|---|
| 1. | <u>Dr. Lelya Hilda, M. Si.</u>
(Ketua/Penguji Bidang Umum) |  |
| 2. | <u>Dr. Almira Amir, M. Si.</u>
(Sekretaris/Penguji Bidang Isi dan Bahasa) |  |
| 3. | <u>Dr. Suparni, S. Si., M. Pd.</u>
(Anggota/Penguji Bidang Matematika) |  |
| 4. | <u>Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S. Si., M. Pd.</u>
(Anggota/Penguji Bidang Metodologi) |  |

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah
Di : Padangsidempuan
Tanggal : 06 April 2022
Pukul : 08.30 WIB s/d Selesai
Hasil/ Nilai : 78,75 / B
Indeks Prestasi Kumulatif : 3.14
Predikat : Sangat Memuaskan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733

Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Website: <https://ftik.iainpadangsidempuan.ac.id> E-mail: ftik@iain-padangsidempuan.ac.id

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Teorema Pythagoras Untuk Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Dolok Kabupaten Padang Lawas Utara

Ditulis Oleh : Eka Sasmitha Batubara

Nim : 17 202 00052

Telah dapat diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

Padangsidempuan,
Dekan

2022



Dr. LeNy Hilda, M. Si

NIP. 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : EKA SASMITHA BATUBARA
NIM : 17 202 00052
Fak/Jur : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika
Judul : Penerapan Metode Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*)
dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi
Teorema Pythagoras Untuk Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Dolok
Kabupaten Padang Lawas Utara

Pembelajaran yang cenderung monoton membuat siswa kurang mengerti dan kurang berminat mengikuti pembelajaran serta siswa merasa jenuh dan bosan dalam pembelajaran di kelas. Maka yang terjadi di kelas adalah sebagian siswa hanya duduk, diam, mendengarkan dan mencatat materi pelajaran yang disampaikan oleh guru tanpa berusaha memahami apa yang disampaikan oleh guru. Hal ini menjadikan hasil belajar matematika siswa tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Oleh karena itu, diperlukan suatu model atau metode pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satunya adalah dengan menggunakan metode penemuan terbimbing. Dengan menggunakan metode ini diharapkan bias meningkatkan hasil belajar

Berangkat dari permasalahan di atas, maka secara umum permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini apakah metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar teorema Pythagoras di kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Dolok? , dan tujuan penelitian ini yaitu mengetahui peningkatan hasil belajar teorema Pythagoras melalui metode pembelajaran penemuan terbimbing di kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Dolok.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam bentuk siklus berulang yang di dalamnya terdapat beberapa tahapan kegiatan yaitu, perencanaan, tindakan, pengamatan, refleksi dan seterusnya sampai peningkatan yang diharapkan tercapai.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode penemuan terbimbing yang dilakukan, maka diperoleh peningkatan hasil belajar teorema Pythagoras di kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Dolok pada setiap siklus. Hasil penelitian yang membuktikan adanya peningkatan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut: Terjadi peningkatan nilai rata-rata kelas. Dimana pada tes kemampuan awal diperoleh nilai rata-rata yaitu 55,2; rata-rata kelas pada siklus I adalah 71,24 dan rata-rata kelas siklus II adalah 81, 32. Kemudian terjadi peningkatan persentase ketuntasan belajar yaitu terdapat 12 Orang siswa yang tuntas dengan persentase 48% pada tes kemampuan awal, 18 orang siswa yang tuntas dengan persentase 72% pada siklus I, 22 orang siswa yang tuntas dengan persentase 88% pada siklus Ke-II.

Kata Kunci : Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing, Hasil Belajar.

ABSTRACT

Nama : EKA SASMITHA BATUBARA
NIM : 17 202 00052
Fak/Jur : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika
Judul : Penerapan Metode Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Teorema Pythagoras Untuk Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Dolok Kabupaten Padang Lawas Utara

Learning that tends to be monotonous makes students less understanding and less interested in following learning and students feel bored and bored in learning in the classroom. So what happens in class is that some students just sit, be quiet, listen and record the subject matter delivered by the teacher without trying to understand what is conveyed by the teacher. This makes the student's math learning results not in accordance with what is expected. Therefore, a model or learning method is needed that is able to improve student learning outcomes. One of them is by using guided discovery methods. By using this method, it is expected that bias improves learning outcomes.

Departing from the above problems, then in general the problems formulated in this study are the methods of guided discovery can improve the results of learning the Pythagorean theorem in class VIII-2 SMP Negeri 1 Dolok? , and the purpose of this research is to find out the improvement of pythagoras theorem learning results through guided discovery learning methods in grade VIII-2 of State Junior High School 1 Dolok.

This type of research is class action research. Research of this class action is carried out in the form of repeated cycles in which there are several stages of activity, namely, planning, action, observation, reflection and so on until the expected improvement is achieved.

Based on the results of the research conducted, it can be concluded that by using the guided discovery method carried out, it is obtained an increase in the results of learning the Pythagorean theorem in class VIII-2 of SMP Negeri 1 Dolok on each cycle. The results of research that prove an increase in student learning outcomes are as follows: There is an increase in grade average grades. Where in the initial ability test obtained an average score of 55.2; The average class in cycle I is 71.24 and the average class cycle II is 81.32. Then there was an increase in the percentage of completeness of learning, namely there were 12 completed students with a percentage of 48% on the initial ability test, 18 students who completed with a percentage of 72% in cycle I, 22 students who completed with a percentage of 88% in the 2nd cycle.

Keywords: Guided Discovery Learning Methods, Learning Outcomes.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah senantiasa dipersembahkan ke hadirat Allah SWT yang selalu memberikan pertolongan kepada semua hamba-Nya. Berkah rahmat dan hidayah Allah SWT peneliti dapat melaksanakan penelitian dan dapat menuangkannya dalam skripsi ini. Shalawat dan salam kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang merupakan contoh teladan kepada ummat manusia, sekaligus yang kita harapkan syafa'at-Nya di *Yaumul Mahsar* kelak.

Penelitian Skripsi yang berjudul: **“Penerapan Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Materi Teorema Pythagoras untuk Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Dolok Kabupaten Padang Lawas Utara”** disusun untuk melengkapi persyaratan dan tugas-tugas dalam menyelesaikan kuliah untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Jurusan Tadris/Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Padangsidempuan.

Dalam menyusun skripsi ini memiliki banyak kendala dan hambatan yang dihadapi oleh peneliti, karena kurangnya ilmu pengetahuan dan literatur yang dapat diperoleh. Namun demikian, berkat kerja keras, bantuan dan bimbingan serta doa dari semua pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan.

Dengan selesainya skripsi ini, peneliti menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Mariam Nasution, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang sangat ikhlas memberikan ilmunya dan saran yang bermanfaat bagi peneliti dan sebagai Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan masukan serta motivasi selama perkuliahan.
2. Ibu Dr. Almira Amir, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah mengarahkan dan meluangkan waktu, tenaga dan pikiran kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag, selaku Rektor IAIN Padangsidimpuan, Wakil-Wakil Rektor, Bapak dan Ibu Dosen, serta seluruh civitas akademika IAIN Padangsidimpuan yang telah memberikan dukungan kepada penulis selama dalam perkuliahan.
4. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Padangsidimpuan.
5. Terima kasih kepada Kepala dan Staf Perpustakaan FTIK dan IAIN Padangsidimpuan, yang telah memberikan kesempatan dan membantu peneliti mengumpulkan literatur yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak H. Saman Rambe M.A, selaku Kepala Sekolah, ibu Marlia Daulae, S.Pd selaku guru Matematika, semua adik-adik kelas VIII-2, Bapak/Ibu Guru Serta seluruh staf tata usaha yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini di SMP Negeri 1 Dolok Kabupaten Padang Lawas Utara.
7. Teristimewa dan tersayang untuk Almarhum Ayahanda saya Samsul Efendi Batubara yang semoga ditempatkan di tempat orang-orang beriman dan mulia aamiin ya Allah, Ibunda tercinta saya Lenni Harahap, serta saudara-saudara kandung saya Dorlan Rasoki Batubara, Saiful Kurniawan Batubara, Muhaiminul Batubara, dan tidak lupa pula Keluarga kecil yang saya sayangi dan cintai yaitu suami saya Rudianto Siregar dan putri saya Nuraini Siregar, dan yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu, semoga Allah selalu mencintai dan memberi kemudahan terhadap urusan semua keluarga.

8. Teman-teman di FTIK, IAIN Padangsidimpuan, Khususnya TMM-2 Angkatan 2017 yang telah memberikan saran dan dorongan kepada peneliti. Semoga Allah selalu memberi kemudahan atas urusan mereka semua.
9. Teman-teman alumni 2011 SD Negeri 100430 Batumariring, alumni 2014 SMP Negeri 1 Dolok dan Alumni 2017 SMA Negeri 1 Dolok.
10. Sahabat-sahabat saya Ummi Kalsum, Adelisna Suryani Hasibuan, Laila Tus Syifa, Putri Lestari, Amaliyah Nur Ichsani, Ade Irma Suryani Pohan serta sahabat PJ2021 yang tidak bisa disebutkan yang telah memberikan semangat serta masukan yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi saya ini.
11. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam penulisan skripsi ini. Semoga Allah SWT, melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa di dunia ini tidak ada yang sempurna. Begitu juga dalam penulisan skripsi ini, yang tidak luput dari kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala ketulusan dan kerendahan hati penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun.

Akhirnya peneliti hanya bisa berdoa, semoga semua bantuan mereka menjadi amal ibadah yang mendapat balasan dari Allah SWT. Setelah peneliti berusaha dan berdo'a, peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti khususnya dan pembaca umumnya. Aamiin.

Padangsidimpuan, 2022

Peneliti

Eka Sasmitha Batubara

NIM. 17 202 00052

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN PEMBIMBING	
MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	
SURAT PESETUJUAN PUBLIKASI	
BERITA ACARA MUNAQASYAH	
PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Batasan Istilah	6
E. Rumusan Masalah	8
F. Tujuan Penelitian.....	8
G. Kegunaan Penelitian.....	8
H. Indikator Keberhasilan	10
I. Sistematika Pembahasan	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	11
1. Hakikat pembelajaran Matematika.....	11
a. Pengertian Pembelajaran.....	11
b. Karakteristik Pembelajaran Matematika	16
2. Metode Penemuan Terbimbing	19

3. Metode Penemuan Terbimbing	23
4. Keuntungan Metode Penemuan Terbimbing.....	26
5. Langkah-langkah Penggunaan Metode Penemuan Terbimbing.....	27
6. Materi Teorema Pythagoras	28
B. Penelitian Relevan.....	36
C. Kerangka Berfikir.....	37
D. Hipotesis Tindakan.....	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	40
B. Jenis Penelitian.....	40
C. Subjek dan Objek Penelitian	41
D. Prosedur Penelitian.....	41
E. Sumber Data.....	45
F. Instrumen Pengumpulan Data	46
G. Teknik Pengecekan Keabsahan Data	49
H. Teknik Analisis Data.....	51
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data dan Hasil Penelitian.....	55
1. Siklus I.....	58
2. Siklus II.....	76
B. Pembahasan.....	94
C. Keterbatasan Penelitian.....	96
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	97
B. Saran	97

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Kisi- kisi Lembar Observasi.....	49
Tabel 3.2: Kriteria Penilaian Observasi.....	50
Tabel 3.3: Pedoman Skala Lima Absolute.....	51
Tabel 3.4: Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Kognitif Siswa	51
Tabel 3.5: Tabel Skala Pnsekoran Hasil Belajar.....	52
Tabel 3.6: Kriteria Tingkat Keberhasilan Belajar Siswa %.....	57
Tabel 4.1: Tes Awal Penguasaan Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras	59
Tabel 4.2: Tingkat Ketuntasan Hasil Belajar Siswa.....	60
Tabel 4.3: Lembar Observasi Siswa pada Siklus I Pertemuan I.....	63
Tabel 4.4: Tingkat Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus I Pertemuan I	64
Tabel 4.5: Tingkat Penguasaan Siswa pada Tes Hasil Belajar Siklus I Pertemuan I	65
Tabel 4.6: Lembar Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I Pertemuan II.....	71
Tabel 4.7: Tingkat Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Siklus I Pertemuan I	73
Tabel 4.8: Tingkat Penguasaan Siswa pada Tes Hasil Belajar Siklus I Pertemuan II.....	73
Tabel 4.9: Lembar Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus II Pertemuan I.....	84
Tabel 4.10: Tingkat Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus II Pertemuan I.....	85
Tabel 4.11: Tingkat Penguasaan Siswa pada Tes Hasil Belajar Siklus II Pertemuan I.....	85
Tabel 4.12: Lembar Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus II Pertemuan II	91
Tabel 4.13: Tingkat Ketuntasan Belajar Siswa Siklus II Pertemuan II	92
Tabel 4.14: Tingkat Penguasaan Siswa pada Tes Hasil Belajar Siklus II Pertemuan II	93
Tabel 4.15: Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Dari Siklus I ke Siklus II	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 : Diagram Lingkaran Tes Awal	60
Gambar 4.2 : Diagram Lingkaran Hasil Lembar Observasi Siklus I Pertemuan ke-1	64
Gambar 4.3 : Diagram Lingkaran Ketuntasan Siswa Siklus 1 Pertemuan ke-1	66
Gambar 4.4 : Jawaban soal Nomor 4	66
Gambar 4.5 : Jawaban Soal Nomor 5	97
Gambar 4.6 : Diagram Lingkaran Hasil Lembar Observasi Siswa Siklus I Pertemuan I.....	72
Gambar 4.7 : Diagram Lungkaran Ketuntasan Siswa Pada Siklus I Pertemuan II	74
Gambar 4.8 : Jawaban Siswa Nomor 3	75
Gambar 4.9 : Jawaban Siswa Nomor 1	75
Diagram 4.11: Diagram Lingkaran Hasil Observasi Siswa Siklus II Pertemuan I.....	84
Gambar 4.12: Diagram Lingkaran Ketuntasan Belajar Siklus II Pertemuan I.....	86
Gambar 4.13: Jawaban Hasil Tes Soal Nomor 1 dan Nomor 5	87
Gambar 4.14: Diagram Lingkaran Hasil Lembar Observasi Siswa Siklus II Pertemuan II	92
Gambar 4.15: Diagram Lingkaran Siklus II Pertemuan II	94
Gambar 4.16: Diagram Nilai Rata-rata Tes Hasil Belajar Siswa.....	97
Gambar 4.17: Diagram Ketuntasan Belajar.....	97
Gambar 4.18: Diagram Nilai Rata-rata Lembar Observasi Kegiatan Siswa.....	98

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I : Time Schedule Penelitian

Lampiran II : Data Hasil Tes Awal Kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Dolok

Lampiran III : Data Hasil Belajar Siklus I Pertemuan I

Lampiran IV: Data Hasil Belajar Sklus I Pertemuan II

Lampiran V : Data Hasil Belajar Siklus II Pertemuan I

Lampiran VI :Data Hasil Belajar Siklus II Pertemuan II

Lampiran VII: Lembar Observasi Aktivitas Siklus I Pertemuan I

Lampiran VIII : Lembar Observasi Aktivitas Siklus I Pertemuan

Lampiran XIX : Lembar Observasi Aktivitas Siklus II Pertemuan I

Lampiran X: Lembar Observasi Aktivitas Siklus II Pertemuan II

Lampiran XI : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemian ke-1

Lampiran XII: Soal Tes Awal

Lampiran XIII : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemian ke-2

Lampiran XIV: Soal Tes Siklus I Pertemuan 2

Lampiran XV: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemian ke-3

Lampiran XVI : Soal Tes Siklus II Pertemuan I

Lampiran XVII: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemian ke-4

Lampiran XVIII: Soal Tes Siswa Siklus II Pertemuan 2

Lampiran XIX: Lembar Observasi Kegiatan Siswa

Lampiran XX: Hasil Kemampuan Kognitif Siswa pada Tes Awal

Lampiran XI: Hasil Kemampuan Kognitif Siswa pada Siklus I Pertemuan I

**Lampiran XXII: Hasil Kemampuan Kognitif Siswa pada Siklus II
Pertemuan II**

**Lampiran XXIII: Hasil Kemampuan Kognitif Siswa pada Siklus I
Pertemuan II**

**Lampiran XXIV: Hasil Kemampuan Kognitif Siswa pada Siklus II
Pertemuan I**

Lampiran : Validasi Soal dan RPP

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi, bakat, serta pengetahuan yang dimilikinya. Oleh karena itu pendidikan merupakan hal yang sangat penting untuk setiap individu. Proses pendidikan tidak terlepas dari proses belajar mengajar di kelas, proses belajar mengajar sangat ditentukan oleh kerja sama antara guru dan siswa. Untuk mendukung terjadinya proses belajar mengajar yang baik, seorang guru harus memiliki dua metode atau cara penyampaian yang dapat menarik perhatian siswa, sehingga pelajaran yang disampaikan dapat dipahami dan dimengerti oleh siswa.

Berdasarkan tujuan pendidikan nasional yang berdasarkan filsafat Pancasila yang tercantum dalam Undang Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional Bab II Pasal 3: Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradapan bangsa yang bermanfaat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.¹

¹ Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan* (Jakarta : PT, Raja Grafindo Persada, 2008), hlm. 30.

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak (peserta didik) setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relative mantap. Dalam kegiatan belajar yang terprogram dan terkontrol yang disebut dengan pembelajaran atau kegiatan intruksional, tujuan belajar telah ditetapkan terlebih dahulu oleh guru. Anak yang berhasil dalam belajar ialah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan intruksional, belajar mempunyai tujuan, sehingga untuk mengukur ketercapaian tersebut perlu dilakukan penilaian hasil belajar. Cara penilaian biasa berupa testing, menyuruh melakukan tugas tertentu, menyuruh memproduksi hal yang telah dipelajari, ada dengan jalan (menurut istilah yang sering dipakai) memberikan ulangan.

Dalam pembelajaran di sekolah-sekolah, masih ada siswa yang beranggapan matematika itu tidak menarik, sukar dan membingungkan. Pembelajaran matematika memang bukan kegiatan yang mudah dan cepat dikuasai materinya. Hal inilah yang membuat pembelajaran matematika membuktikan metode yang tepat, yaitu metode yang mampu meningkatkan hasil belajar. Pada suatu proses pembelajaran tentunya pasti ada hambatan dan masalah yang dihadapi oleh siswa. Di antaranya rendahnya hasil belajar siswa. Khususnya dalam materi teorema pythagoras, dimana siswa sulit untuk memecahkan masalah pada materi teorema pythagoras. Banyak hasil riset yang menyebutkan bahwa hasil belajar peserta didik belum maksimal. Beberapa hasil riset melaporkan bahwa ada beberapa faktor yang menjadi

sumber masalah yang memengaruhi kualitas pembelajaran antara lain, faktor guru, faktor kurikulum, faktor peserta didik, faktor buku teks dan LKS.

Untuk membantu siswa dalam memahami materi bersifat abstrak maka dibutuhkan Metode pembelajaran untuk mempermudah proses pemahaman siswa. Media pembelajaran merupakan suatu penantara yang dapat digunakan sehingga materi yang diajarkan terpahamkan terhadap siswa dan tujuan pembelajaran pun bisa dicapai. Pemilihan metode pembelajaran sangat berpengaruh terhadap suksesnya kegiatan belajar mengajar. Eksistensinya terhadap kehidupan manusia, telah mengharuskan untuk dipelajari dengan sungguh-sungguh.

Metode pembelajaran adalah seluruh perencanaan dan prosedur maupun langkah-langkah kegiatan pembelajaran termasuk pilihan cara penilaian yang akan dilaksanakan. Metode pembelajaran dapat dianggap sebagai suatu prosedur atau proses yang diatur, suatu jalan atau cara yang teratur untuk melakukan pembelajaran.²

Berdasarkan wawancara langsung dengan ibu Marlia Daulay selaku guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Dolok pada tanggal 21 Oktober 2020, guru memberikan tes kepada siswa namun, kebanyakan dari mereka tidak bisa mendapatkan hasil yang baik, sehingga hasil belajar siswa masih rendah. Yaitu Jumlah siswa yang tuntas 4 orang dengan ketuntasan hasil belajar dengan KKM 75. Meskipun guru sudah mencoba variasi pembelajaran dengan berdiskusi, tetapi itu juga belum berjalan dengan baik. Guru

² Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 20.

cenderung menggunakan metode pembelajaran yang konvensional yang menggunakan metode ceramah, Tanya jawab, dan pemberian tugas di dalam pembelajaran karena menganggap metode tersebut paling efektif digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi kepada peserta didik. Keaktifan peserta didik juga kurang tampak dalam pembelajaran tersebut. Peserta didik cenderung pasif hanya mendengarkan apa yang diajarkan yang masih dominan dalam proses belajar mengajar (*teacher centered*) sehingga pembelajaran di kelas lebih banyak berjalan pada satu arah saja. Pembelajaran yang dilakukan di kelas kurang bervariasi dan cenderung membuat peserta didik menjadi bosan sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa. Kesulitan itu juga terjadi pada mata pelajaran materi teorema Pythagoras.³

Dalam hal ini diperlukan metode yang tepat untuk memecahkan masalah yang ada. Salah satu metode pembelajaran yang membuat siswa termotivasi dan untuk membangun sendiri pemahamannya mengenai suatu konsep pembelajaran adalah metode penemuan terbimbing (*Discovery Learning*). Peneliti menggunakan metode pembelajaran Penemuan Terbimbing karena adanya beberapa alasan yaitu siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan, materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya. Penelitian terdahulu menurut Gina Rosarina dkk, Hasil belajar pada penelitian tentang metode penemuan ini terus mengalami peningkatan yang cukup baik pada setiap siklusnya. Keberhasilan

³ Marlia Daulay, Guru Matematika Kelas VII, *Wawancara*, di SMP Negeri 1 Dolok, Tanggal 21 Oktober 2020.

ini dapat dibuktikan dari berbagai data pelaksanaan tindakan dari siklus I sampai siklus III. Adapun penilaian hasil belajar siswa dalam siklus I adalah sebanyak 7 siswa atau 26,92% yang telah mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal, sedangkan 19 siswa atau 73,07% yang belum mencapai nilai kriteria ketuntasan, yang tentunya masih jauh dari yang diharapkan. Berdasarkan temuan pada siklus II, pelaksanaan drngsn model *Discovery Learning* dikatakan cukup memuaskan.⁴ Dengan melakukan inovasi pada pendekatan atau metode pembelajaran diharapkan kualitas proses maupun hasil belajar dapat ditingkatkan. Metode ini tidak menuntut siswa untuk secara penuh mendengarkan materi yang diajarkan guru, tetapi siswa dituntut seolah-olah menjadi seorang penemu yang kreatif dan inovatif untuk menemukan sesuatu, sehingga siswa bisa mengeksplor kemampuan yang dimiliki tanpa dibatasi dengan tetap berada dibawah bimbingan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Dengan metode ini, diharapkan siswa dapat berperan secara aktif dan terlibat langsung sehingga siswa dapat menemukan sesuatu yang belum diketahuinya melalui bimbingan dari guru.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi siswa dan guru dalam proses pembelajaran di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul:

“Penerapan Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Teorema Pythagoras Untuk Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Dolok”

⁴ Gina Rosarina dkk, “PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA “ *Jurnal Pena Ilmiah*, Volume 1, No. Januari 2016, hlm. 372.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan diatas maka dapat ditentukan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Guru kurang mampu membuat suasana belajar yang lebih menyenangkan.
2. Hasil belajar siswa masih rendah khususnya pada materi teorema Pythagoras.
3. Kurangnya kemampuan guru dalam memilih metode yang sesuai dengan materi.
4. Pemilihan Model atau metode pembelajaran kurang sesuai

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka penulis membatasi penelitian hanya pada penggunaan metode penemuan terbimbing. Metode penemuan terbimbing ini digunakan Karena dapat merangsang siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Penggunaan metode penemuan terbimbing juga membuat siswa percaya diri karena hasil yang didapat dari belajar merupakan penemuan sendiri. Selain itu penggunaan metode penemuan terbimbing dapat membuat siswa lebih kreatif karena materi dari pembelajaran tidak langsung disajikan secara langsung, tetapi siswa harus menemukan dan mengolah materi tersebut.

D. Batasan Istilah

Untuk menghindari terjadinya kesalahan persepsi dalam memahami istilah-istilah yang dicakup dalam penelitian ini, maka terlebih dahulu

peneliti memberikan batasan istilah yang banyak digunakan dalam penelitian ini, istilah-istilah tersebut adalah:

Agar mempermudah dalam memahami hasil karya tulis ini, maka didefinisikan istilah-istilah penting yang menjadi pokok utama dalam karya tulis ini:

1. Metode Penemuan Terbimbing

Metode penemuan terbimbing merupakan salah satu metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran dimana siswa tidak hanya menerima ilmu atau pengetahuan yang disampaikan guru, tetapi siswa yang berupaya untuk menemukan pengetahuan baru yang belum dimilikinya dengan cara penelitian melalui bimbingan guru secara sistematis atau terstruktur dengan baik.⁵

2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak (peserta didik) setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif mantap. Dalam kegiatan belajar yang terprogram dan terkontrol yang disebut dengan pembelajaran atau kegiatan intruksional, tujuan belajar telah ditetapkan terlebih dahulu oleh guru. Anak yang berhasil dalam belajar ialah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan intruksional, belajar mempunyai tujuan,

⁵ M. Subana dan Sunarti, *Strategi Belajar Mengajar Bahasa Indonesia* (Bandung: Pustaka Setia, 2000), hlm. 113.

sehingga untuk mengukur ketercapaian tersebut perlu dilakukan penilaian hasil belajar. Cara penilaian bias berupa testing, menyuruh melakukan tugas tertentu, menyuruh memproduksi hal yang telah dipelajari, ada dengan jalan (menurut istilah yang sering dipakai) memberikan ulangan. Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia merubah tingkah lakunya dari hasil belajar yang diperolehnya.⁶

3. Teorema Pythagoras

Teorema Pythagoras pertama kali di kembangkan berdasarkan hitungan matematis menggunakan metode aljabar oleh seorang filsuf dan matematikawan Yunani yang bernama Pythagoras.⁷

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas peneliti merumuskan masalah yaitu apakah penerapan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi teorema Pythagoras kelas VIII SMP Negeri 1 Dolok?

F. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi teorema Pythagoras kelas VIII SMP Negeri 1 Dolok.

G. Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan dalam adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru:

⁶ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar Cet Ke-3,2017), Hlm. 44-45.

⁷ Marsudi Raharjo dan Andri Setiawan, *matematika SMP/MTs Kelas VIII* (Jakarta: Gelora Aksara Pratama, 2018), hlm. 151.

- a. Membantu guru untuk mempermudah menyampaikan materi yang diajarkan.
- b. Sebagai bahan pertimbangan guru untuk menentukan metode yang akan digunakan.
- c. Menjadi salah satu alternative metode pembelajaran khususnya guru matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Bagi Siswa:

- a. Meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika.
- b. Melatih siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran.
- c. Menghindari siswa dari rasa bosan dan kejenuhan saat proses pembelajaran berlangsung.
- d. Memberikan pemahaman mendalam kepada siswa akan konsep yang akan diajarkan bukan sekedar menerima ilmu dan penghafalan.

3. Bagi sekolah:

Penelitian ini dapat diharapkan sebagai acuan dalam meningkatkan mutu belajar di sekolah tersebut melalui peningkatan profesionalisme guru.

4. Bagi Peneliti:

Memproleh pengalaman dan pengetahuan secara langsung dalam penerapan metode pembelajaran penemuan guna meningkatkan hasil belajar siswa.

H. Indikator Keberhasilan Tindakan

Indikator tindakan dalam penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar siswa terhadap materi pelajaran teorema Pythagoras yang dilakukan 2 siklus. Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individu) jika proporsi jawaban benar siswa $\geq 65\%$. Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar, jika di kelas telah tercapai 85% yang telah mencapai presentase penilaian hasil $\geq 65\%$, maka ketuntasan belajar secara klasikal telah tercapai.

I. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah memahami penelitian ini, peneliti menyusunnya dalam beberapa bab, yaitu:

Bab I Pendahuluan, yang meliputi Latar belakang masalah, Rumusan masalah, Tujuan penelitian, Manfaat penelitian, Defenisi operasional, Indikator keberhasilan tindakan, dan Sistematika pembahasan.

Bab II Pembahasan, yang meliputi Lndasan teori, Kerangka berfikir, dan Hipotesis Tindakan.

Bab III Metodologi Penelitian, yang meliputi Tempat dan waktu penelitian, jenis penelitian, Subjek dan Objek penelitian, Prosedur Penelitian, Instrumen Pengumpulan data, Teknik Pengecekan Keabsahan data, Teknik Analisi Data.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan aktivitas dari proses yang sistematis yang terdiri dari beberapa komponen-komponen yaitu: guru, kurikulum, anak didik, fasilitas dan administrasi. Masing-masing komponen tidak bersifat terpisah atau berjalan sendiri-sendiri, tetapi harus berjalan secara teratur, saling bergantung dan berkesinambungan.⁸

Pembelajaran sebagai suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dalam lingkungan.⁹

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid. Menurut Corey konsep pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respons

⁸ Mardianto, *Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, (Medan : Fakultas Tarbiyah IAIN Sumatera Utara, 2015), hlm. 9.

⁹ Asfiati, *Manajemen Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, (Bandung : Citapustaka Media, 2014), hlm. 42.

dalam situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset dari pendidikan. Proses pembelajaran pada awalnya meminta guru untuk mengetahui kemampuan dasarnya, motivasinya, latar belakang akademisnya, latar belakang social ekonominya, dan lain sebagainya. Kemampuan guru untuk mengenal karakteristik siswa dalam pembelajaran merupakan modal utama penyampaian bahan belajar dan menjadi indicator suksesnya pembelajaran.¹⁰

Kesimpulannya, Pembelajaran itu sendiri merupakan suatu upaya membelajarkan atau upaya mengarahkan aktivitas siswa ke arah aktivitas belajar siswa.¹¹

Belajar merupakan tindakan dan prilaku siswa yang kompleks, sebagai tindakan belajar hanya dialami oleh siswa sendiri, Dimiyati dan Mudjiono mengemukakan siswa adalah penentu terjadi atau tidak terjadinya proses belajar.

Belajar adalah suatu aktivitas proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian.¹²

Beberapa ahli mengemukakan pandangan tentang belajar yang di kutip dari M. Dalyono, yakin:

¹⁰ Syaiful Sagala, *Konsep dan makna pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 61-62.

¹¹ Tohirin, *Psikologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada), hlm. 8.

¹² Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran*, (BANDUNG: pt Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 9.

1) Belajar menurut Witherington

Menurut Whitherington belajar adalah suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan dari sebagai suatu pola baru dari reaksi yang brupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian.

2) Belajaran menurut Morgan

Menurut Morgan belajar adalah setiap perubahan yang relative menetap dalam tingkahlaku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman.

3) Belajar menurut Gagne

Menurut Gagne belajar terjadi apabila suatu situasi stumulus bresama dengan isi ingatan pengaruh siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya (*perfromancenya*) berubah dariwaktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi.

4) Belajar menurut Hilgard dan Bower

Menurut Hilgar dan Bower belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seorang terhadap suatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, di mana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan, kematangan, atau keadaan-keadaan sesaat seorang (misalnya kelelahan, pengaruh obat dan sebagainya).

5) Belajar menurut Mc. Gooch

Mc. Gooch mengatakan “*learning is a change in performance as a result of practice*” belajar adalah perubahan pada perbuatan sebagai akibat dari latihan.¹³

Dari defenisi-defenisi yang dikemukakan di atas, dapat dikemukakan adanya beberapa elemen yang penting memeberikan pengertian tentang belajar, yaitu bahwa:

- a) Belajar merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku, di mana perubahan itu dapat mengarah ke pada tingkah laku yang lebih baik, tetapi juga ada kemungkinan mengarah pada tngkah laku yang lebih buruk.
- b) Belajar merupakan suatu perubahan yang terjadi melalui latihan atau pengalaman, dalam arti perubahan-perubahan yang disebabkan oleh pertumbuhan atau kematangan tidak dianggap sebagai hasil belajar, seperti perubahan-perubahan yang terjadi pada diri seorang bayi.
- c) Tingkah laku yang mengalami perubahan karena belajar menyangkut berbagai aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis, seperti prubahan dalam pengertian, pemecahan siatu masalah/berpikir, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, ataupun sikap.¹⁴

Kata “*Teach*” atau mengajar berasal dari bahasa inggir kuno, yaitu teacan. Kata ini berasal dari Jerman kuno (Old Teutenic),

¹³ M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rienka Cipta, 2009), hlm. 211-212.

¹⁴ M. Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007). Hlm.85.

takjan, yang berasal dari kata dasar *teik*, yang berarti memperlihatkan. Kata tersebut ditemukan juga dalam bahasa sanskerta, *dic*, yang dalam bahasa Jerman kuno dikel dengan *deik*. Istilah mengajar (*Teach*) juga berhubungan dari *Takjan*. Dalam bahasa Inggris kuno *teacan* berarti *to teach* (mengajar). Dengan demikian, *token* dan *teach* secara historis memiliki keterkaitan. *To teach* (mengaja) dilihat dari asal usul katanya berarti memperlihatkan sesuatu kepada seseorang melalui tanda atau symbol, penggunaan tanda atau symbol itu dimaksudkan untuk membangkitkan atau menumbuhkan respons mengenai kejadian seseorang, observasi, penemuan, dan lain sebagainya.¹⁵

Sering dikatakan mengajar mengajar adalah mengorganisasikan aktivitas siswa dalam arti yang luas peranan guru bukan semata-mata memberikan informasi, melainkan juga mengarahkan dan memberikan fasilitas belajar I (*directing and facilitating the learning*) agar proses belajar lebih memadai pembelajaran mengandung arti setiap kegiatan yang dirancang untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan dan atau nilai yang baru.

Mengajar belajar adalah istilah yang memiliki satu makna yang tidak bias dipisahkan. Mengajar adalah suatu aktivitas yang dapat membantu siswa belajar. Keterkaitan antara mengajar dan

¹⁵ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2007), hlm. 94.

belajar diistilahkan Dewey sebagai “menjual dan membeli”, *Teaching is to learning as selling is to buying*. Artinya, seseorang tidak mungkin akan menjual manakalah tidak ada yang membeli yang berarti tak akan ada perbuatan mengajar manakalah tidak membuat seseorang belajar. Dengan demikian, dalam istilah mengajar juga terkandung proses belajar siswa.¹⁶

b. Karakteristik Pembelajaran Matematika

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, matematika itu diartikan sebagai hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Matematika dapat bersifat deduktif, logis sebagai sistem lambing yang formal, struktur abstrak, simbolisme dan merupakan kumpulan dalil akal manusia, atau ilham dasar serta sebagai aktivitas berfikir.

Sebagaimana telah dikemukakan bahwa menurut teori konstruktivisme, pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari pemikiran guru ke pemikiran siswa. Artinya bahwa siswa harus aktif secara mental membangun struktur pengetahuannya berdasarkan kematangan kognitif yang dimilikinya. Sehubungan dengan hal di atas, dalam teori belajar konstruktivisme sebagai berikut. Pertama adalah peran aktif siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan secara bermakna. Kedua adalah pentingnya membuat kaitan antara gagasan dalam

¹⁶ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2007), hlm. 102.

pengkonstruksian secara bermakna ketiga adalah pengaitan antara gagasan dengan informasi baru yang diterima.¹⁷

Matematika menurut Russeffendi yang dikutip dari Heruman adalah bahasa symbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif. Ilmu tentang pola keteraturan dan struktur yang terorganisir, melalui unsur yang tidak terdefinisi keaksioma dan postulat hingga akhirnya ke dalil.¹⁸

Menurut pendapat Russel yang di kutip dari Hamzah B. Uno. Mendefenisikan bahwa:

Matematika sebagai suatu studi yang dimulai dari pengkajian bagian-bagian yang sangat dikenal menuju arah yang tidak dikenal. Arah yang dikenal tersusun baik (konstruktif) secara berharap menuju arah yang rumit (komplek), dari bilangan bulat ke bilangan pecah, bilangan real, ke bilangan kompleks, dari penjumlahan dan perkalian ke definisi integral, dan menuju matematika yang lebih tinggi.¹⁹

Schoenfeld mendefenisikan bahwa belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakan dalam membuat keputusan untuk memecahkan masalah. Matematika melibatkan pengamatan, penyelidikan, dan keterkaitannya dengan fenomena fisik dan social.²⁰

¹⁷ F.B. Siahian, 2005, *Pembelajaran Matematika Menurut Teori Belajar Konstruktivisma*: Jurnal ilmiah Best, vol. 7, No. 2, summer 2005, 18.

¹⁸ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di SD*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 1.

¹⁹ Hamzah B. Uno, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 108.

²⁰ Hamzah B. Uno, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*. Hlm. 130.

Dari Pandangan di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis.

Matematika merupakan alat pendukung kemajuan iptek, namun di sisi lain kualitas matematika masih belum seperti yang diharapkan. Secara keseluruhan nilai rata-rata matematika dalam ujian nasional khususnya di daerah masih rendah. Rendahnya kemampuan matematika ini menyebabkan kurang bersaingnya dalam konteks pengembangan ilmu, terutama ketika seleksi masuk perguruan tinggi ternama dalam skala nasional terlepas dari indikator penilaian sekarang. Beranjak dari kalimat-kalimat di atas perlu ditingkatkan beberapa aspek kecakapan hidup dalam menghadapi pemecahan masalah matematika, daya nalar (berpikir kritis dan kreatif) dan berkomunikasi menjadi sangat penting artinya dalam kehidupan, sehingga ketiga kecakapan ini merupakan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai melalui belajar matematika.²¹

Pengertian Matematika tidak didefinisikan secara mudah dan tepat mengingat ada banyak fungsi dan peranan Matematika terhadap bidang studi yang lain. Kalau ada definisi tentang Matematika maka bersifat

²¹ Soedjani. R, *Kita Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2000), hlm. 18.

tentatif, tergantung kepada orang yang mendefenisikannya. Bila seorang tertarik dengan bilangan maka ia akan mendefenisikan Matematika adalah kumpulan bilangan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan hitungan dalam perdagangan. Beberapa orang mendefenisikan Matematika berdasarkan Struktur matematika, pola pikir matematika, pemanfaatannya, bagi bidang lain, dan sebagainya.²²

Pembelajaran adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan gurulah yang menciptakannya guna membelajarkan anak didik. Dalam kegiatan pembelajaran, anak didik sebagai subjek dan objek dari kegiatan pengajaran. Karena itu inti proses pembelajaran tidak lain adalah kegiatan belajar anak didik dalam mencapai tujuan pengajaran. Tujuan pengajaran tentu saja akan dapat dicapai jika anak didik berusaha secara aktif untuk mencapainya.²³

2. Kemampuan Kognitif Siswa

Kemampuan kognitif adalah salah satu bagian dari tujuan pembelajaran dan merupakan bagian dari hasil belajar. Pencapaian dari hasil belajar terdiri dari tiga aspek yaitu pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (motorik).²⁴

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan

²² Ali Hamsah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2014), hlm. 47.

²³ Syaiful Bahri Djamarah, dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rienka Cipta, 2006), hlm. 38.

²⁴ Almira Amir, 2020, "Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa melalui Strategi Pobleem Posing di SMP Negeri 7 Padangsidempuan" : Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains , vol 8, No. 01, Juni 2020, hlm. 3

klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Blom membagi dan menyusun secara hirarki tingkat hasil belajar kognitif melalui tingkat yang paling rendah dan sederhana yaitu hafalan sampai yang paling tinggi dan kompleks yaitu evaluasi. Keenam tingkatan itu adalah sebagai berikut :

a. mengingat (C1)

Ingatan (C1) adalah kemampuan seseorang untuk mengingat. Ditandai dengan kemampuan menyebutkan simbol, istilah, definisi, fakta, aturan, urutan, metode. Berisikan kemampuan untuk mengenali dan mengingat peristilahan, definisi, fakta-fakta, gagasan, pola, urutan, metodologi, prinsip dasar, dan sebagainya. Sebagai contoh, ketika diminta menjelaskan manajemen kualitas, orang yang berada di level ini bisa menguraikan dengan baik definisi dari kualitas, karakteristik produk yang berisi kualitas, standar kualitas minimum untuk produk, dan sebagainya.

b. Pemahaman (C2)

Pemahaman (C2) adalah kemampuan seseorang untuk memahami tentang sesuatu hal. Ditandai dengan kemampuan menerjemahkan, menafsirkan, mempekirakan, menentukan, menginterpretasikan. Dikenali dari kemampuan untuk membaca dan memahami gambaran, laporan, tabel, diagram, arahan, peraturan, dan sebagainya. Sebagai contoh, orang di level ini bisa memahami apa yang diuraikan dalam fish bone diagram, pareto

chart, dan sebagainya. Kemampuan ini juga dikenal dengan kemampuan berpikir untuk menjaring dan menerapkan dengan tepat tentang teori, prinsip, simbol pada situasi baru/nyata. Ditandai dengan kemampuan menghubungkan, memilih, mengorganisasikan, memindahkan, menyusun, menggunakan, menerapkan, mengklasifikasikan, mengubah struktur. Di tingkat ini, seseorang memiliki kemampuan untuk menerapkan gagasan, prosedur, metode, rumus, teori, dan sebagainya di dalam kondisi kerja. Sebagai contoh, ketika diberi informasi tentang penyebab meningkatnya reject di produksi, seseorang yang berada di tingkat aplikasi akan mampu merangkum dan menggambarkan penyebab turunnya kualitas dalam bentuk fish bone diagram.

c. Penerapan (C3)

Penerapan (C3) adalah kemampuan berpikir untuk menjaring dan menerapkan dengan tepat tentang teori, prinsip, simbol pada situasi baru/nyata. Ditandai dengan kemampuan menghubungkan, memilih, mengorganisasikan, memindahkan, menyusun, menggunakan, menerapkan, mengklasifikasikan, mengubah struktur.

d. Analisis (C4)

Analisis (C4) adalah Kemampuan berfikir secara logis dalam meninjau suatu fakta/ objek menjadi lebih rinci. Ditandai dengan kemampuan membandingkan, menganalisis, menemukan,

mengalokasikan, membedakan, mengkategorikan. Tingkat analisis, seseorang akan mampu menganalisa informasi yang masuk dan membagi-bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya, dan mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit. Sebagai contoh, di level ini seseorang akan mampu memilah-milah penyebab meningkatnya reject, membanding-bandingkan tingkat keparahan dari setiap penyebab, dan menggolongkan setiap penyebab ke dalam tingkat keparahan yang ditimbulkan.

e. Mengevaluasi (C5)

Mengevaluasi diartikan sebagai proses memberikan nilai berdasarkan kriteria dan standar tertentu. Kriteria yang sering digunakan antara lain kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi. Dalam mengevaluasi mencakup dua proses, yaitu mengecek dan mengkritis.

f. Mencipta (C6)

Mencipta adalah aktivitas untuk membentuk suatu kesatuan yang berkaitan dengan berdaya guna. Proses yang masuk kategori ini adalah membuat, merencanakan dan menghasilkan.²⁵

Menurut Taksonomi Bloom, segala upaya yang mengukur aktivitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif. Dalam ranah kognitif

²⁵Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta:Prenadamadia Grup, 2013), hlm 66

terdapat enam jenjang proses berfikir, mulai dari jenjang terendah sampai jenjang yang paling tinggi. Keenam jenjang tersebut yaitu: pengetahuan (knowledge), pemahaman (comprehension), penerapan (application), analisis (analysis), sintesis (synthesis), dan penilaian (evaluation). Hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi, hasil belajar kognitif tidak merupakan kemampuan tunggal melainkan kemampuan yang menimbulkan perubahan perilaku dalam domain kognitif.

Menganalisis kemampuan kognitif siswa bertujuan untuk mengetahui pencapaian hasil belajar dan level pencapaian kemampuan kognitif siswa. Kemampuan kognitif siswa dapat diukur dengan memberikan tes kepada siswa untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran.

3. Metode Penemuan Terbimbing

Metode Pembelajaran adalah seperangkat cara, jalan dan teknik yang digunakan oleh pendidik dalam proses pembelajaran agar peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran atau menguasai kompetensi tertentu yang dirumuskan dalam silabus mata pelajaran.²⁶

Penemuan sering juga disebut dengan *discovery*. Menurut Robert B. Sund *discovery* adalah proses mental pada diri individu untuk mengasimilasi konsep dan prinsip-prinsip. Dengan kata lain, suatu kegiatan pelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat

²⁶ Ramayulis, *Ilmu Pendidikan Islam*, (Jakarta: Kalam Mulia, 2008), hlm. 185.

menemukan konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri. Pengajaran dengan *discovery* harus meliputi pengalaman belajar yang dapat mengembangkan siswa untuk menemukan konsep sendiri.

Dapat disimpulkan bahwa metode penemuan atau *discovery* adalah suatu prosedur mengajar yang menitikberatkan studi individual, manipulasi objek, dan eksperimen yang dilaksanakan siswa sebelum ia mengambil kesimpulan dan menyadari suatu konsep. Metode *discovery* ini merupakan suatu komponen proses pendidikan yang disebut “*heuristic teaching*”, yaitu tipe pengajaran yang meliputi berbagai metode yang di desain untuk memajukan rentang belajar aktif, berorientasi pada proses membimbing diri sendiri (*self directed*), *inquiry*, dan metode belajar reflektif.

Metode pembelajaran penemuan atau *discovery learning* adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga siswa memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya tidak melalui pemberitahuan, namun ditemukan sendiri. Dalam pembelajaran penemuan, pembelajaran dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui mentalnya sendiri.

Penemuan terbimbing adalah suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga

mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku.

Proses belajar mengajar Penemuan Terbimbing ini menuntut guru menyajikan bahan pelajaran tidak dalam bentuk final (utuh dari awal sampai akhir) atau dengan istilah lain, guru hanya menyajikan bahan pelajaran sebagian saja, selebihnya diberikan ke pada siswa untuk menemukan dan mencari sendiri kemudian siswa diberikan kesempatan oleh guru untuk mendapatkan apa yang belum guru sampaikan dengan pendekatan belajar *Problem solving*.

Suatu metode pembelajaran tentu mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan *Disc*Penemuan Terbimbing antara lain:

- (1) Membantu peserta didik untuk mengembangkan, kesiapan, serta penguasaan ketrampilan dalam proses kognitif.
- (2) Peserta didik memperoleh pengetahuan secara individual sehingga dapat dimengerti dan mengendap dalam pikirannya.
- (3) Dapat membangkitkan motivasi dan gairah belajar peserta didik untuk belajar lebih giat lagi.
- (4) Memberikan peluang untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan dan minat masing masing.
- (5) Memperkuat dan menambahkan kepercayaan pada diri sendiri dengan proses menemukan sendiri karena pembelajaran berpusat pada peserta didik dengan peran guru yang sangat terbatas.

Selain ada kelebihan metode Penemuan Terbimbing juga mempunyai kelemahan, antara lain:

- (a) Siswa harus memiliki kesiapan dan kematangan mental, siswa harus berani dan berkeinginan untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan baik
- (b) Keadaan di kelas kita kenyataan gemuk jumlah siswanya maka metode Penemuan Terbimbing ini tidak akan mencapai hasil yang memuaskan.
- (c) Guru dan siswa yang sudah sangat terbiasa dengan PBM gaya lama maka Penemuan Terbimbing ini akan mengecewakan.
- (d) Ada kriti, bahwa proses dalam Penemuan Terbimbing terlalu mementingkan proses pengertian saja, kurang memperhatikan perkembangan sikap dan keterampilan bagi siswa.

4. Keuntungan Metode Penemuan Terbimbing

Jerome Bruner menyebutkan beberapa keuntungan metode penemuan sebagai berikut.

- a. Siswa mampu memahami konsep dasar dan ide yang baik.
- b. Membantu siswa dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
- c. Mendorong siswa untuk berfikir dan bekerja atas inisiatif sendiri.
- d. Mendorong siswa untuk berfikir intuitif dan merumuskan hipotesisnya sendiri.
- e. Memberikan kepuasan yang bersifat intrinstik.
- f. Situasi proses belajar menjadi lebih menggairahkan.

5. Langkah-langkah Penggunaan Metode Penemuan Terbimbing

Tahapan dan prosedur pelaksanaan metode Penemuan Terbimbing atau metode penemuan untuk merancang pembelajaran adalah sebagai berikut:

a. *Stimulation* (Stimulasi)

Pada tahapan ini guru memberikan ransangan memualai kegiatan PBM dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

b. *Poblem Statement* (Pernyataan masalah)

Pada tahapan ini guru memberikan kesempatan ke pada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang relevan dengan bahan pelajaran untuk kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pernyataan masalah).

c. *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Pada tahapan ini guru memberikan kesempatan ke pada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanya-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis.

d. *Data Procesing* (Pengolahan data)

Pada tahapan ini siswa mengolah data dan informasi yang diperoleh melalui wawancara, obsevasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan.

e. *Verification* (Pembuktian)

Peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil pengolahan data.

f. *Generalization* (Penarikan Kesimpulan)

Tahapan ini adalah proses penarikan kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Penemuan terbimbing atau *Discovery Learning* merupakan metode mengajar dimana guru tidak langsung menyajikan dalam bentuk finalnya, tetapi siswa dirangsang untuk menemukan sendiri. Hal tersebut tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan dari pengguna metode atau Penemuan Terbimbing. Adapun tahapan dari penggunaan Metode Penemuan Terbimbing meliputi Stimulasi, pernyataan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian dan penarikan kesimpulan.²⁷

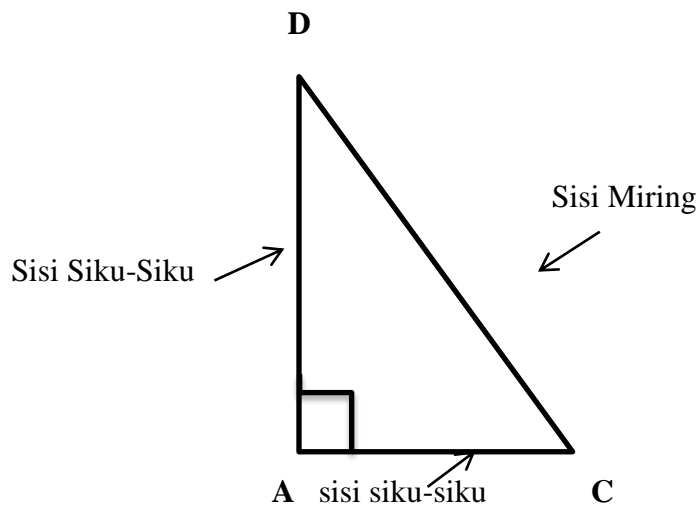
6. Materi Teorema Pythagoras

a. Pengertian Teorema Pythagoras

Teorema Pythagoras adalah suatu aturan matematika yang dapat digunakan untuk menentukan panjang salah satu sisi dari sebuah segitiga siku-siku. Yang perlu diingat dari teorema ini adalah hanya berlaku untuk segitiga siku-siku, tidak bisa digunakan untuk

²⁷ M. Subana dan Sunarti, *Strategi Belajar Mengajar BAHASA INDONESIA* (Bandung: Pustaka Setia, 2000), hlm. 113.

menentukan sisi dari sebuah segitiga lain yang tidak berbentuk siku-siku.



Gambar 5.1 segitiga siku-siku

Berdasarkan teorema Pythagoras di atas maka diperoleh hubungan: $c^2 = a^2 + b^2$

Dalil Pythagoras diatas dapat diturunkan menjadi: $a^2 = c^2 + b^2$

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

catatan: Dalam menentukan Pythagoras yang perlu diperhatikan adalah siapa yang menjadi atau yang berkedudukan sebagai garis miring. Sehingga yang menjadi rumus Pythagoras adalah:

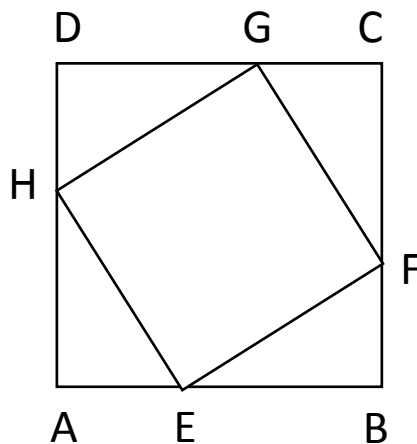
kuadrat sisi miring = jumlah kuadrat kedua siku-siku yang lainnya.

b. Membuktikan Toerema Pythagoras secara deduktif

Rumus $a^2 + b^2 = c^2$, dikenal sebagai teorema atau rumus Pythagoras. Kebenaran matematika dinyatakan sah (valid) jika sudah terbukti secara deduktif, yakni menggunakan penalaran berupa pernyataan dan alasan yang didasarkan atas kebenaran-kebenaran terdahulu yang telah dibuktikan kebenarannya.

Dalam hal ini, ada dua tahapan pernyataan yang harus dibuktikan. Pertama, benarkah segi empat yang terbentuk oleh sisi-sisi miring segitiga siku-siku yang berada di dalam bingkai persegi besar itu juga berbentuk persegi?. Kedua, benarkah $a^2 + b^2 = c^2$?

Pembuktian bahwa Segi Empat yang Ada di Sisi Miringnya (EFGH) Berbentuk Persegi



Gambar 5.2: Pembuktian bahwa $\triangle ADG$ siku-siku

Diketahui:

Segi empat ABCD berbentuk persegi. Keempat segitiga siku-siku yang berada di bagian-

bagian pojoknya kongruen (bentuk dan ukurannya sama). Bukti bahwa $\angle G_2$ adalah sudut siku-siku atau $\angle G_2 = 90^\circ$.

Bukti:

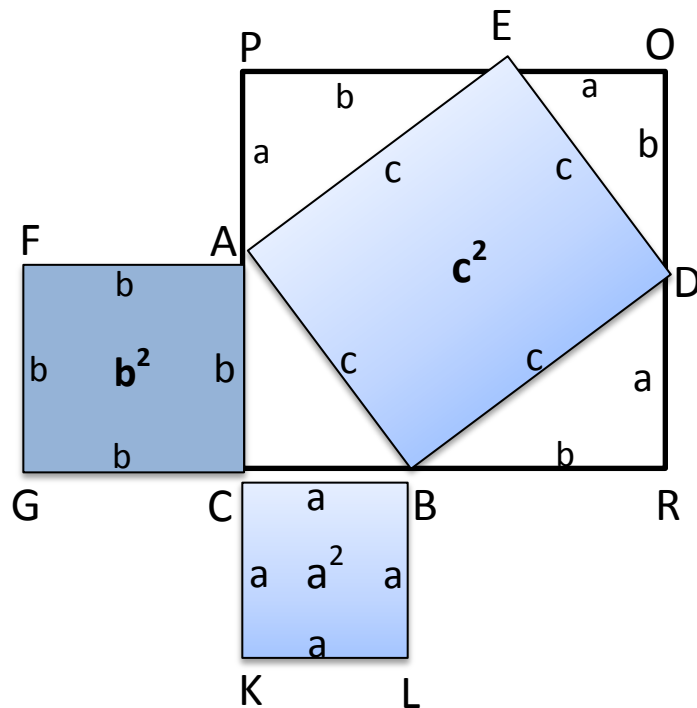
Misalkan $\angle DHG = a$

Pembuktian bahwa $\triangle DGH$ siku-siku

No	Pernyataan	Alasan
1.	$\angle G_1 = 90^\circ - a$	Jumlah sudut dalam setiap segitiga $= 180^\circ$ sehingga $\angle G_1 = 180^\circ - 90^\circ - a = 90^\circ - a$
2.	$\angle G_3 = a$	$\triangle DGH$ seukuran dengan $\triangle CFG$ sehingga $\angle G_3 = \angle H = a$
3.	$\angle G_2 = 180^\circ - (\angle G_1 + \angle G_3) = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$ (terbukti)	$\angle G_1 + \angle G_3 = (90^\circ - a) + a = 90^\circ$

1. Pembuktian kebenaran teorema Pythagoras secara deduktif

Perhatikan gambar segitiga ABC siku-siku. Panjang $\triangle ABC$ di depan sudut A, B dan C berturut-turut adalah a, b, dan c sehingga panjang sisi persegi ACGF, BCKL, dan ABDE berturut-turut adalah b, a, dan c.



Gambar 2.7: Peragaan Pembuktian kebenaran teorema Pythagoras

Ditanyakan

Jumlah luas persegi yang dibentuk oleh sisi-sisi tegaknya dibandingkan dengan luas persegi yang dibentuk oleh sisi miringnya.

Bukti

- a. Luas persegi yang dibentuk oleh sisi-sisi tegaknya

$$\text{Luas BCKL} = a \times a = a^2$$

$$\text{Luas ACGF} = b \times b = b^2 +$$

$$\text{Jumlah luas} = a^2 + b^2 \dots (1)$$

- b. Luas persegi yang dibentuk oleh sisi miringnya

$$\text{Luas ABDE} = c \times c = c^2 \dots(2)$$

Di lain pihak:

$$\text{Luas ABDE} = \text{Luas CPQR} - 4 \times L_{\Delta APE}$$

$$= (a + b)^2 - 4 \times \left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}\right)$$

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

$$= (a + b)^2 - 2ab$$

$$= (a^2 + 2ab + b^2) - 2ab$$

$$= a^2 + b^2 \dots(3)$$

Perhatikan bahwa bentuk:

$$\begin{array}{l} (1) = (3) \\ (2) = (3) \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} (1) = (3) \\ (2) = (3) \end{array}} \right\} (1) = (2) = (3) \text{ atau } a^2 + b^2 = c^2$$

Berlaku:

Pada segitiga siku-siku, jumlah luas persegi yang dibentuk oleh masing-masing sisi siku-sikunya sama dengan luas persegi yang dibentuk oleh sisi miringnya.²⁸

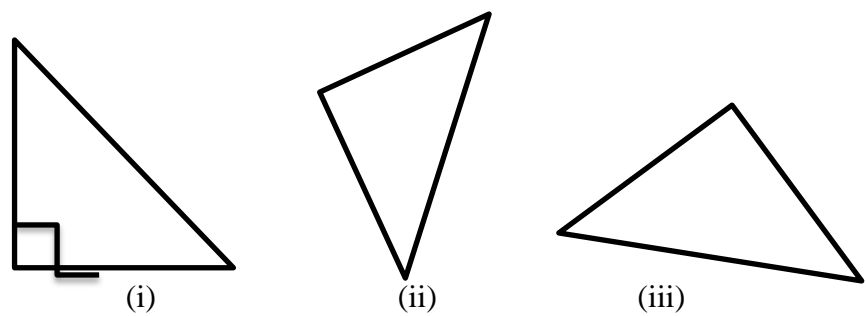
c. Menentukan jenis segitika berdasarkan besar sudutnya

²⁸ Marsudi Raharjo dan Andri Setiawan, *matematika SMP/MTs Kelas VIII* (Jakarta: Gelora Aksara Pratama, 2018), hlm. 151-153.

Berdasarkan besar sudutnya segitiga dapat dibagi ke dalam tiga jenis, yaitu siku-siku, lancip dan tumpul.

- 1) Segitiga siku-siku adalah segitiga yang besar salah satu sudutnya 90°

Contoh:

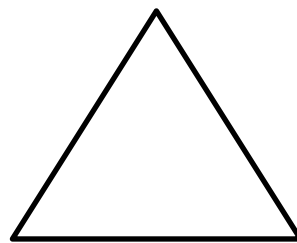


Gambar 5.3: Segitiga Siku-Siku

Ketiga gambar segitiga di atas adalah contoh gambar segitiga siku-siku.

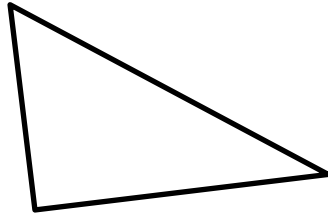
2. Segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya lebih kecil dari 90° .

Contoh:

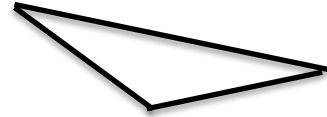


Gambar 5.4: Segitiga Lancip

3. Segitiga tumpul adalah segitiga yang besar salah satu sudutnya lebih besar dari 90° .



(i)



(ii)

Gambar 5.5: Segitiga Tumpul

Dalil Pythagoras menyatakan bahwa dalam segitiga ABC, jika sudut A siku-siku maka berlaku $a^2 = b^2 + c^2$. Dalam ABC, apabila a adalah sisi dihadapan sudut A, b adalah sisi hadapan sudut B, c adalah sisi dihadapan sudut C, maka berlaku kebalikan teorema Pythagoras, yaitu:

Dengan menggunakan prinsip kebalikan dalil Pythagoras, kita dapat menentukan apakah suatu segitiga merupakan segitiga siku-siku, lancip atau tumpul.

Jika $a^2 = b^2 + c^2$ maka ABC adalah segitiga siku-siku.

Jika $a^2 > b^2 + c^2$ maka ABC adalah segitiga tumpul.

Jika $a^2 < b^2 + c^2$ maka ABC adalah segitiga lancip.

B. Penelitian Relevan

Beberapa penelitian yang relevan yang berkaitan dengan ini yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Alvi Anazmah dengan judul: Penerapan Metode *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Pecahan Siswa Kelas IV SDN Sumber 01 Kalong Jember Tahun Pelajaran 2016/2017. Jenis Penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah Penelitian Tindakan Kelas. Dari penelitian ini menyimpulkan Persentase Aktivitas Belajar dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan metode *discovery learning* Pada pokok bahasan pecahan, kriteria cukup aktif dan ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal pada siklus I adalah 55,88% berada pada kriteria kurang baik dan siklus II meningkat menjadi 79,41% berada pada kriteria baik. Adapun keterbatasan penelitian ini yaitu suatu penelitian tidak akan terlepas dari sejauh mana pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki peneliti,
2. Penelitian yang dilakukan oleh Zulastri dengan judul: Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Sifat Bangun Datar siswa Kelas III MI Nurul Islam Semarang Tahun Ajaran 2016/2017. Jenis Penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah Penelitian Tindakan Kelas . Dari Penelitian ini menyimpulkan Terdapat pengaruh Model pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi sifat bangun datar kelas III di MI Nurul Islam

Semarang tahun 2016/2017. Adapun keterbatasan penelitian ini yaitu suatu penelitian tidak akan terlepas dari sejauh mana pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki peneliti. Peneliti menyadari akan hal tersebut, oleh karenanya dengan bimbingan dari dosen pembimbing sangat membantu dalam mengoptimalkan hasil penelitian ini. Dan dalam penelitian ini peneliti menyadari banyak kekurangan dalam melakukan penelitian ini.²⁹

C. Kerangka Berfikir

Dalam pembelajaran matematika siswa hanya memahami seperti apa yang disampaikan oleh guru. Misalnya guru menjelaskan materi dan memberikan contoh soal materi sampai di situ para siswa masih mengerti dan paham akan jalan dari contoh soal tersebut. Akan tetapi apabila guru memberikan soal yang sedikit berbeda dengan contoh soal yang sebelumnya telah di bahas, siswa mulai bingung dalam menjawab soal tersebut.

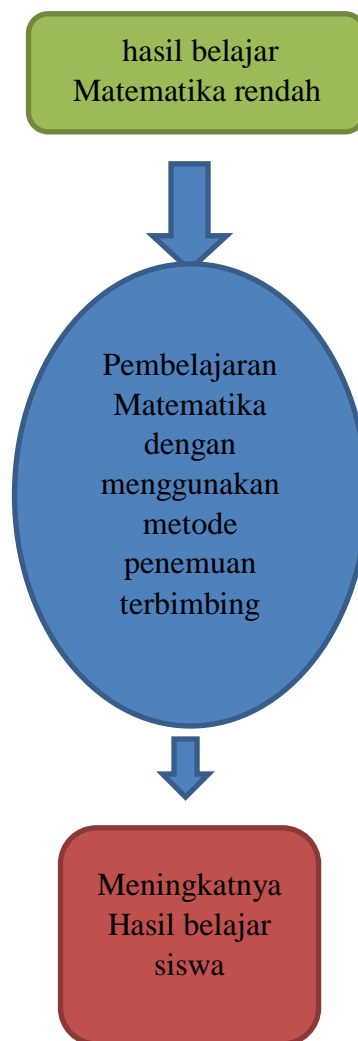
Dalam hal ini upaya yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika, guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang optimal dengan menerapkan berbagai metode pembelajaran yang tepat.

Materi matematika tentang pembuktian Teorema Pythagoras merupakan subjek yang akan di ajarkan di kelas VIII SMP dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing, di mana dalam

²⁹ ZULASTRI, Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Matematika Materi Sifat Bangun Datar Siswa Kelas III MI Nurul Islam Semarang Tahun 2016/2017, *Skripsi*, (Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang).

menggunakan metode ini guru memberikan gambaran ke pada siswa tentang materi matematika yang bersifat abstrak. Di dalam kegiatan pembelajaran tersebut siswa dituntut aktif belajar dengan bimbingan guru sehingga dapat mendapatkan hasil belajar siswa

Proses pembelajaran tersebut dapat dinyatakan dalam kerangka berfikir sebagai berikut:



D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan latar belakang masalah dan kajian teori yang di uraikan di atas maka dapat di kemukakan hipotesis pada penelitian ini sebagai berikut:

Metode pembelajaran Penemuan Terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Dolok, pada mata pelajaran Matematika pada materi Teorema Pythagoras.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Dolok yang beralamat sipiongot kecamatan Dolok Kabupaten Padang Lawas Utara. Peneliti memilih SMP Negeri 1 Dolok sebagai lokasi penelitian karena didasarkan kepada beberapa masalah yang sesuai dengan judul skripsi, siswa yang belum melampaui KKM dalam pembelajaran Matematika dan belum adanya yang melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Dolok.

Waktu penelitian dilakukan pada tanggal 60 Desember 2021 sampai selesai, waktu yang dilaksanakan dalam rangka pengambilan data sampai kepada pengolahan kepada pengolahan data hasil penelitian, kemudian membuat laporan penelitian. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian lapangan. Adapun lokasi penelitian ini dipilih berdasarkan pertimbangan data yang tersedia dan juga yang dimiliki oleh peneliti. *Time schedule* ada di

Lampiran I.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian Tindakan Kelas berkembang dari penelitian tindakan. Penelitian Tindakan Kelas merupakan salah satu untuk meningkat kualitas dari peran dan tanggung jawab yang dimiliki oleh guru khususnya dalam mengelolah kelas.³⁰ PTK juga merupakan suatu bentuk kajian yang bersifat

³⁰ Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Prenada Media, 20016), hlm. 11.

reflektif, yang dilakukan oleh pelaku tindakan untuk meningkatkan kematapan rasional dari tindakannya dalam melaksanakan tugas dan memperdalam pemahaman terhadap kondisi dalam praktik pembelajaran.³¹ Penelitian tindakan merupakan suatu penelitian yang dapat dilakukan secara berkelanjutan untuk mendapatkan hasil terbaik yang diharapkan.³²

C. Subjek dan Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Dolok. Adapun yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII . Alasan pemilihan kelas ini adalah karena di kelas ini hasil belajar siswa masih relative rendah dan di bawah KKM. Hal ini di tunjukkan dengan observasi dan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Dolok.

Objek penelitian ini adalah materi Teorema Pythagoras dalam penerapan Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing.

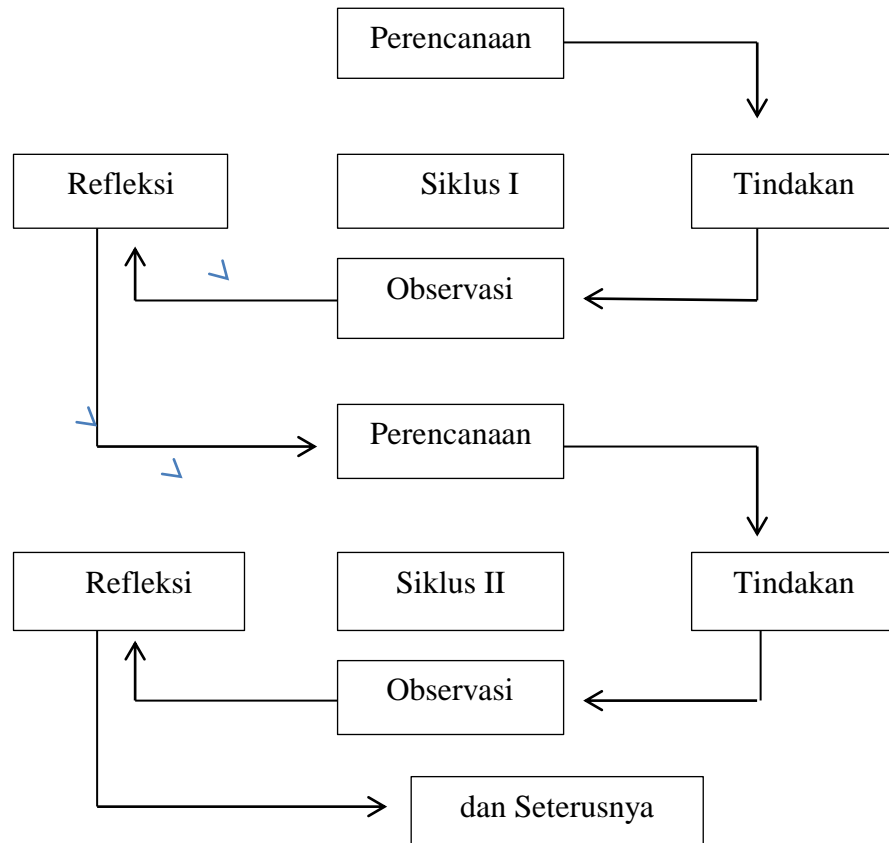
D. Prosedur Penelitian

Pada bagian ini akan diuraikan secara jelas prosedur penelitian yang akan dilakukan. Kemudian dikemukakan objek, waktu lamanya tindakan , serta likasi penelitian, Prosedur dirinci dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi-refleksi yang bersifat daur ulang dan siklus. Selanjutnya diuraikan siklus-siklus kegiatan penelitian dengan indicator keberhasilan yang dicapai dalam setiap siklus sebelum pindah ke siklus yang lain. Jumlah siklus

³¹ Mansur Muslich, *Melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (ptk) itu Mudah* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), hlm. 7.

³² Tatang Ary Gumanti, dkk, *Metode penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Mitra Wacana Media, 2016), hlm. 254.

diusahakan lebih dari satu siklus, meskipun harus diingat juga jadwal kegiatan sekolah.



Skema 1.

Siklus Pelaksanaan PTK

Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang dicapai, seperti apa yang telah didesain dalam faktor yang diteliti. Proses yang akan dilakukan sebagai berikut:

SIKLUS I

1. Perencanaan Tindakan

Pada tahap ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Hal-hal yang harus di persiapkan dan dilakukan oleh peneliti pada tahap ini adalah :

- a. Menentukan dan mempersiapkan materi yang akan diajarkan pada siklus1.
- b. Membuat dan mempersiapkan alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran.
- c. Menyusun dan merancang rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) setiap siklus.
- d. Membuat dan menyusun tugas-tugas untuk siswa berupa Tes yang akan dikerjakan sesuai dengan penerapan metode penemuan terbimbing.
- e. Mempersiapkan lembar observasi aktivitas siswa.

1. Pelaksanaan Tindakan

Pada tahapan ini, guru melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rancangan atau rencana pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini yaitu :

- a. Guru memberikan motivasi dan pengarahan tentang topik yang akan dipelajari
- b. Guru memberikan permasalahan yang terkait dengan topik yang akan dipelajari

- c. Siswa secara berkelompok merumuskan hipotesis atau menyelesaikan permasalahan yang diberikan
- d. Kelompok melakukan percobaan atau pengamatan untuk menguji hipotesis dengan bimbingan guru
- e. Kelompok menyimpulkan hasil percobaan dalam bentuk laporan
- f. Kelompok memaparkan hasil percobaan atau pengamatan yang diperoleh di depan kelas
- g. Guru membimbing siswa untuk mengkonstruksi konsep berdasarkan hasil percobaan.

2. Tahap pengamatan

Pengamatan dilakukan pada saat tindakan dilakukan, namun untuk menuliskan tentang pengamatan yang dilakukan sulit dilaksanakan secara bersamaan oleh guru disaat tindakan dilakukan. Oleh karena itu untuk menganalisis hasil pengamatan selama kegiatan dilakukan setelah tindakan dilakukan. Pengamatan ini dilakukan untuk memperoleh data yang akurat untuk perbaikan pada siklus berikutnya.

3. Tahap Refleksi

Pada tahap ini dilakukan refleksi sekaligus analisis terhadap data-data yang telah diperoleh selama pembelajaran dan observasi. Kemudian direfleksikan untuk melihat kekurangan-kekurangan yang ada, mengkaji apa yang telah dan belum terjadi, mengapa terjadi demikian dan langkah apa saja yang perlu dilakukan untuk perbaikan. Hasil refleksi ini akan

digunakan untuk menetapkan langkah selanjutnya atau merencanakan tindakan untuk siklus berikutnya.

SIKLUS II

Siklus II dilakukan apabila pada siklus I siswa belum mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan. Langkah- langkah yang diterapkan sesuai dengan tahapan pada siklus I dan hasil yang diperoleh siswa pada siklus I akan dijadikan sebagai acuan guru untuk menyusun kegiatan pembelajaran pada siklus II. Jika telah dilakukan siklus II namun indikator keberhasilan belum tercapai maka dilanjutkan siklus ke-n hingga indikator keberhasilan tercapai dan siklus pun akan dihentikan.

E. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas beberapa sumber yaitu:

1. Sumber data primer, yaitu, data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti dari sumber pertamanya. Adapun yang menjadi sumber primer adalah peneliti dan siswa, siswa mendapatkan tentang peningkatan kemampuan hasil belajar siswa dalam proses belajar mengajar dan aktivitas belajar siswa.
2. Sumber data skunder yaitu, data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti sebagai penunjang dari sumber pertama dapat juga tersusun dalam bentuk dokumen-dokumen dalam penelitian ini, dokumentasi, lembar observasi, dan tes merupakan sumber data skunder.

F. Instrument Pengumpulan Data

Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian. Instrument merupakan alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data. Instrument pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut dipermudah olehnya.

Adapun instrumen yang digunakan untuk menyimpulkan data penelitian yaitu:

1. Lembar Observasi Siswa

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks yang tersusun dari berbagai proses secara langsung dan sistematis dan yang terpenting dari observasi adalah pengamatan dan ingatan.³³ Observasi dengan pengamatan langsung terhadap tingkah laku atau proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati langsung untuk melihat secara pasti bagaimana kemampuan hasil belajar siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Dolok, Kecamatan Dolok, Kabupaten Padang Lawas Utara. Pada penggunaan metode pembelajaran Penemuan Terbimbing, sehingga dengan Observasi peneliti dapat melihat kemampuan kognitif pada saat pembelajaran berlangsung.

³³ Sigiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm.203.

Tabel 3.1.
Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran

No	Indikator	Jumlah Item	Nomor Item
1	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang materi teorema Pythagoras	1	1
2	Keaktifan dalam bertanya, mengemukakan ide dan memberikan pendapat atau tanggapan guna lebih memahami materi untuk menyelesaikan Lembar Kerja Siswa(LKS)	1	2
3	Kemampuan siswa dalam mengemukakan ide dan memberikan pendapat	1	3
4	Kemampuan siswa dalam menampilkan hasil ide yang didapatkan ke depan kelas	1	4
5	Kelancaran siswa menanggapi hasil yg di dapat, bertanya dan mengemukakan pendapat terhadap pendapat yang lain	1	5
6	Interaksi antara siswa pada saat pembelajaran berlangsung Keaktifan siswa pada saat pembelajaran berlangsung	1	6
7	Keaktifan siswa pada saat pembelajaran berlangsung	1	7
8	Kemampuan siswa merangkum atau membuat kesimpulan dan hasil yang didapat	1	8
9	Memberikan aplus atau tepuk tangan kepada siswa yang mendapat skor tertinggi	1	9

Tabel 3.2.
Kriteria Penilaian Observasi

Tingkat Penguasaan	Kategori
90%-100%	Sangat Tinggi
80%-89%	Tinggi
65%-75%	Sedang
55%-64%	Rendah
0%-54%	Sangat Rendah

2. Tes

Menghitung tingkat penguasaan siswa:

Tingkat penguasaan siswa akan tercermin pada tinggi rendahnya skor mentah yang dicapai. Pedoman konversi yang umum digunakan adalah skala absolute.

Tabel 3.3.
Pedoman Skala Lima Absolute

Tingkat Penguasaan	Kategori
90%-100%	Sangat Tinggi
80%-89%	Tinggi
65%-75%	Sedang
55%-64%	Rendah
0%-54%	Sangat Rendah

Tabel 3.4.
Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Kognitif Siswa

No	Indikator	Tingkat Kognitif						No mor soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1	Menyebutkan pengertian kubus dan menyebutkan Jenis-jenis segitiga	V						1.a.
2	Mampu membedakan segitiga siku-siku, lancip dan tumpul		V					1.b.
3	Menyelesaikan soal			V				2

	yang berkaitan dengan sudut siku-siku							
4	Menentukan Nilai x dan y pada segitiga siku-siku				V			3
5	Membuktikan dengan menggunakan rumus untuk menentukan panjang diagonal yang terdapat dalam persegi panjang					V		4
6	Mampu menyelesaikan soal yang menggunakan rumus segitiga siku-siku						V	5

Tabel 35.

Tabel Skala Penskoran Hasil Belajar

Golongan Kemampuan	Skor Dengan Huruf	Skor Dengan Angka 0-4	Skor Dengan Angka 0-10	Skor dengan Angka 0-100
Sangat Baik	A	3,3-4,0	8-10	85-100
Baik	B	2,6-3,2	6-8	70-84
Cukup	C	1,9-2,5	4-6	55-69
Kurang	D	1,1-1,8	2-4	40-54
Jelek	E	<1	0-2	0-39

Sekaligus pada skala di atas didapatkan bentuk penilaian dengan skala jelek-sangat baik.³⁴

Cara Menghitung Nilai

$$\text{Nilai Tes} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

G. Teknik Pengecekan Keabsahan Data

Untuk menjamin keabsahan data ini peneliti melihat ada beberapa teknik pemeriksaan data yaitu:

1. Perpanjangan Keikutsertaan

³⁴ Yusfita Yusuf dkk, *Media Pembelajaran*, (Surabaya: CV. Jakad Media Publisng, 2019) Hlm. 71.

Perpanjangan keikutsertaan yaitu peneliti berada dilapangan sampai pengumpulan data tercapai. Peneliti adakan meningkatkan derajatkepercayaan data yang disimpulkan.

2. Ketekunan Pengamatan

Ketekunan pengamatan bermaksud untuk menemukan ciri-ciridan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari dan kemudian memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara rinci dengan kata lain. Jika perpanjangan keikutsertaan menyediakan lingkup, maka ketekunan pengamatan menyediakan kedalaman.

Hal ini berarti bahwa penelitian hendaknya mengadakan pengamatan dengan teliti dan rinci secara berkesinambunganterhadap faktor-faktor yang menonjol. Kemudian ia menelaah secara rinci sampai pada suatu titik sehingga pada pemeriksaan tahap awal tampak salah satu seluruh faktor yang ditelaah sudah dipahami dengan cara yang biasa. Penemuan secara tentative dan penelaah secara rinci tersebut dapat dilakukan.

3. Trigulasi

Trigulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding suatu data. Teknik trigulasi yang digunakan pada penelitian ini adalah trigulasi dengan sumber. Trigulasi sumber berarti membandingkan dan mengecek balik derajat

kepercayaan suatu informasi melalui waktu dan alat yang berbeda dalam metode PTK. Hal itu dapat di capai dengan jalan:

- a) Membandingkan data hasil pengamatan dengan hasil wawancara.
- b) Membandingkan apa yang dilakukan orang di depan umum dengan apa yang dilakukan secara pribadi.
- c) Membandingkan apa yang dikatakan orang-orang tentang situasi penelitian dengan apa yang dikatakan sepanjang waktu.
- d) Membandingkan keadaan dan perspektif seseorang dengan berbagai pendapat dan pandangan orang.
- e) Membandingkan hasil wawancara dengan isu suatu dokumen yang berkaitan.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses penyusunan data yang dapat ditafsirkan memberi makna pada analisis mencari hubungan berbagai konsep. Analisis data dalam penelitian ini dengan tiga cara yaitu:

1. Redaksi, data yang diperoleh di lapangan di tulis dalam bentuk uraian kata-kata yang sangat lengkap dan banyak. Data tersebut dirangkum dan dipilih hal-hal yang pokok dan berkaitan dengan masalah, sehingga memberi gambaran tentang hasil pengamatan dan wawancara
2. Deskripsi data, menggunakan data secara sistematis secara deduktif dengan sistematika pembahasan.
3. Penarikan kesimpulan, yaitu merangkum uraian-uraian data dalam beberapa kalimat yang mengandung suatu pengertian secara singkat dan

padat. Menarik kesimpulan atau verifikasi data adalah menarik kesimpulan terhadap hasil penafsiran dan evaluasi untuk mencari makna data serta memberikan penjelasan yang baik.³⁵

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara berpedoman kepada hasil kerja siswa tentang kemampuan hasil belajar siswa yang di analisis hasilnya dengan si peneliti sehingga dapat dilihat apakah pembelajara Metode Penemuan Terbimbing dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa dan bagaimana proses peningkatan kemampuan hasil belajar siswa melalui Metode Penemuan Terbimbing Analisis data yang dilakukan sebagai berikut:

1. Nilai hasil test setiap siklus di cari rata-rata dengan menggunakan

$$\text{rumus } \bar{x} = \frac{\text{Jumlah Nilai Seluruh Siswa}}{\text{Nilai Maksimal Seluruh Siswa}}$$

untuk menganalisis data hasil tes dapat menggunakan rumus :

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

Keterangan :

F = Frekuensi jawaban dari responden

N = Jumlah responden

% = Presentase tiap jawaban responden

1. Pengolahan Data Hasil Observasi

³⁵ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm. 208.

Pada tahap ini data jawaban tes siswa yang terkumpul kemudian dianalisis dengan diberi skor, kemudian dilihat tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa. Untuk menghitung presentase hasil kemampuan komunikasi matematis siswa secara keseluruhan terlebih dahulu mencari rata-rata tingkat kemampuan setiap siswa.

Rumus menghitung nilai siswa atau mengubah skor menjadi nilai :

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

Rumus menghitung rata-rata nilai siswa:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata hitung

x = Nilai

N = Banyaknya data

Tabel 3.6.

Kriteria tingkat keberhasilan belajar siswa %

No	Peresentase	Kategori
1.	90 – 100	Sangat Baik
2.	80 – 89	Baik
3.	65 – 79	Cukup
4.	55 – 64	Kurang
5.	0 – 54	Sangat Kurang

Untuk menghitung persentase pencapaian tingkat kemampuan hasil belajar siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

Analisis ini dilakukan pada saat tahapan refleksi. Hasil analisis ini digunakan sebagai bahan refleksi untuk melakukan perencanaan lanjut dalam siklus selanjutnya. Dalam hal ini, siklus pembelajaran akan dihentikan jika persentase ketuntasan hasil belajar siswa dalam kelas telah mencapai sedikitnya 70% dari jumlah seluruh yang telah mencapai skor.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan di SMP Negeri 1 Dolok. Di SMP Negeri 1 Dolok sekolah ini dipimpin oleh kepala sekolah bernama H. Saman Rambe, M.A. Ditinjau dari kualitas guru Khususnya pada bidang studi matematika, SMP Negeri 1 Dolok mempunyai 3 guru matematika. Tingkat pendidikan rata-rata guru adalah S1.

Sebelum melakukan penelitian langsung, peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan guru matematika untuk memperoleh informasi bagaimana kondisi dan hasil belajar matematika siswa.³⁶ Observasi yang diperoleh peneliti, pembelajaran Matematika masih menggunakan metode pembelajaran konvensional yaitu dengan menggunakan metode ceramah dan Tanya jawab membuat pembelajaran belum sesuai dengan yang diharapkan.

Peneliti membicarakan tentang penelitian ini dengan salah satu guru bidang studi matematika yaitu ibu Marlia Daulae, S.Pd. Dari hasil pembicaraan antara peneliti dengan guru bidang studi Matematika hasil belajar siswa masih rendah. Guru menyarankan peneliti untuk melaksanakan penelitian di kelas VIII-2 Karena dalam kelas VIII-2 Memiliki masalah saat belajar matematika yaitu rendahnya hasil belajar siswa. Kelas yang dijadikan subjek ini adalah kelas VIII-2 dengan jumlah siswa 24 orang yang terdiri dari 13 orang

³⁶ Marlia Daulae, Guru Matematika Kelas VIII, *Wawancara*, di SMP Negeri 1 Dolok, Tanggal 6 Desember 2021.

perempuan dan 11 orang laki-laki. Penelitian ini dilakukan dengan dua siklus, Setiap siklusnya dua kali pertemuan.

Sebelum melakukan perencanaan, peneliti terlebih dahulu memberikan tes kemampuan awal kepada siswa sebanyak 5 soal Esay tentang pengantar pelajaran teorema Pythagoras. Tes awal yang diberikan kepada siswa bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran penemuan terbimbing.

Dari hasil tes awal yang diberikan, diperoleh hanya 12 siswa (48%) yang mencapai ketuntasan belajar (nilainya ≥ 65), sedangkan 13 siswa lainnya (52%) belum mencapai ketuntasan dengan nilai rata-rata kelas 55,2. Selanjutnya hasil belajar siswa dapat dilihat pada **Lampiran II**.

Berikut adalah deskripsi hasil tes awal dapat dilihat pada tabel:

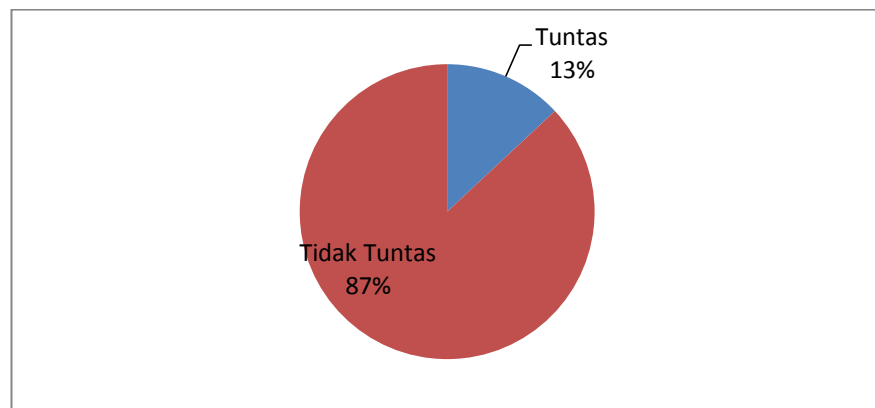
Tabel 4.1.
Tes Awal Penguasaan Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras

Persentase Tingkat Penguasaan siswa	Klasifikasi Tingkat Penguasaan Siswa	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
0%-54%	Sangat Rendah	12	48%
55%-64%	Rendah	1	4%
65%-79%	Sedang	10	40%
80%-89%	Tinggi	2	8%
90%-100%	Sangat Tinggi	0	0%
Jumlah		25	100%

Tabel 4.2.
Tingkat Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

NO	Persentase Ketuntasan	Tingkat Ketuntasan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
1	<65%	Tidak Tuntas	13	52%
2	$\geq 65\%$	Tuntas	12	48%
Jumlah			25	100%

Data dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa persentase ketuntasan belajar secara klasikal 48% sehingga dapat disimpulkan sebagian besar siswa mengalami kesulitan dan kesalahan dalam menjawab soal Teorema Pythagoras.



Gambar 4.1.
Diagram Hasil Ketuntasan Siswa pada Tes Awal

Data yang diperoleh dapat juga dilihat dalam diagram batang dibawah ini :

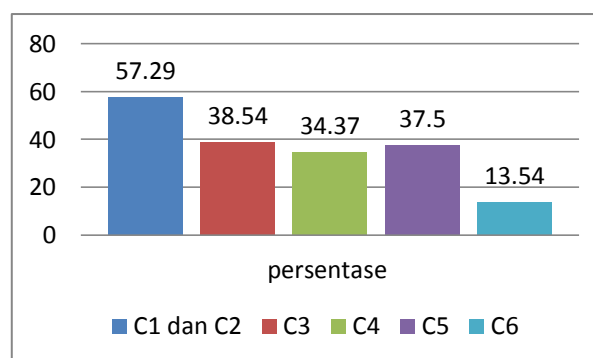


Diagram Batang. 4.1
Persentase Ketuntasan dalam Ranah Kognitif

1. Siklus I

a. Pertemuan I

1) Perencanaan

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar siswa sebagai berikut:

- a) Menyusun skenario pembelajaran dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berisi langkah-langkah kegiatan dalam metode pembelajaran Penemuan Terbimbing pada materi teorema Pythagoras.
- b) Mempersiapkan instrument penelitian, yaitu lembar observasi kegiatan siswa, dan tes hasil belajar.

2) Tindakan

Pemberian tindakan adalah dengan melaksanakan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan rencana yang sebelumnya disusun, peneliti bertindak sebagai guru di dalam kelas. Pembelajaran ini dilaksanakan dengan menerapkan metode pembelajaran penemuan terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan materi yang diajarkan adalah teorema Pythagoras. Kegiatan pembelajaran pada siklus I ini dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan. Pertemuan I dilaksanakan Pada senin 80 Desember 2021,

Adapun tindakan-tindakan yang dilakukan guru dalam pembelajaran adalah:

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- 2) Guru menjelaskan materi teorema Pythagoras
- 3) Guru memberikan soal tes

3) Observasi

Observasi dilakukan secara bersamaan pada saat pelaksanaan tindakan . Untuk melihat bagaimana peneliti menerapkan metode pembelajaran Penemuan Terbimbing dilakukan pengamatan oleh guru bidang studi matematika yaitu ibu Marlia Daulae. Melalui pengamatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran pada materi teorema Pythagoras adanya keaktifan siswa dalam belajar walaupun tidak semua siswa, hal itu terlihat bahwa sebagian siswa mendengarkan apa yang telah dijelaskan. Dan disini peneliti harus mampu mengelola ruang kelas selama proses belajar mengajar sehingga selama proses pembelajaran siswa tidak ribut, dan ruangan kelas kondusif. Sehingga proses pembelajaran berjalan dengan baik.

Dan selama pembelajaran berlangsung observer memantau aktivitas siswa yang dituangkan dalam lembar observasi dengan menerapkan Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi teorema Pythagoras melihat apakah sesuai dengan metode pembelajaran Penemuan Terbimbing.

a. Lembar Observasi

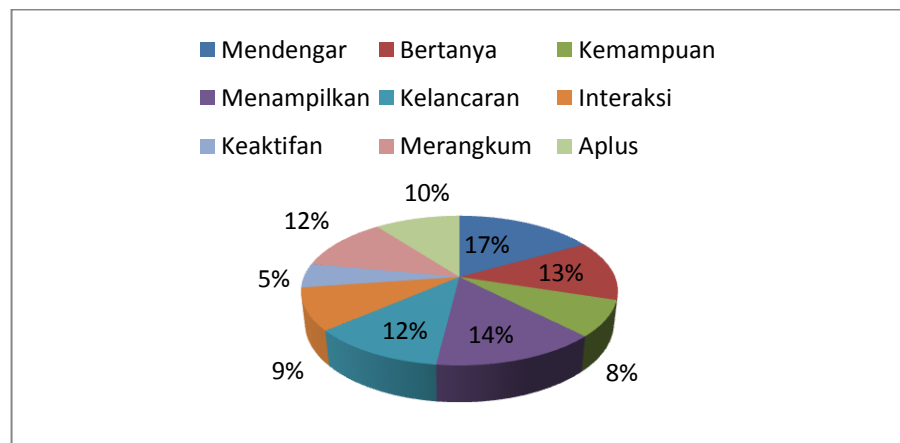
Tahapan observasi pada siklus I pertemuan I ini dilakukan sejalan dengan tahapan tindakan pada siklus ini. Hasil dari observasi yang telah dilakukan dapat dilihat pada **Lampiran VII**. Data dari lembar observasi dapat dilihat juga pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3.
Lembar Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I
Pertemuan I

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jumlah	13	10	6	11	9	7	4	9	8
Rata-rata	0,52	0,4	0,24	0,44	0,36	0,28	0,16	0,36	0,32
Ketuntasan Klasikal	52%	40%	24%	44%	36%	28%	16%	36%	32%

Dari tabel di atas terdapat bahwa rata-rata dari kesembilan indikator satu mendengarkan sebanyak 52%, indikator yang kedua bertanya 40%, indikator kemampuan 24%, indikator menampilkan 44%, indikator kelancaran 36%, indikator interaksi 28%, Keaktifan 16%, indikator merangkum 36%, dan indikator memberikan aplus sebanyak 32%.

Berikut adalah gambar diagram lingkaran dari hasil observasi:



Gambar 4.2.
Diagram Lingkaran Hasil Lembar Observasi Siklus I Pertemuan i

b. Lembar Hasil Tes

Setelah guru memberikan tes bentuk essay yang terdiri dari 5 Soal pada siklus I pertemuan I untuk melihat sejauh mana perkembangan siswa dalam pembelajaran. Dapat kita lihat perbedaannya dengan hasil tes awal. Hasil tes Siklus I Pertemuan I dapat kita lihat pada Tabel berikut:

Tabel 4.4.
Tingkat Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus I Pertemuan I

NO	Persentase Ketuntasan	Tingkat Ketuntasan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
1	<65%	Tidak Tuntas	10	40%
2	≥ 65%	Tuntas	15	60%
Jumlah			25	100%

Tabel 4.5.
Tingkat Penguasaan Siswa Pada Tes Hasil Belajar Siklus I Pertemuan I

Persentase Tingkat Penguasaan	Klasifikasi Tingkat Penguasaan Siswa	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa

0%-54%	Sangat Rendah	2	8%
55%-64%	Rendah	5	20%
65%-79%	Sedang	14	56%
80%-89%	Tinggi	3	12%
90%-100%	Sangat Tinggi	1	4%
Jumlah		25	100%

Dari 25 orang siswa hanya 1 orang siswa memiliki kemampuan sangat tinggi, 6 orang siswa memiliki kemampuan tinggi, 11 orang siswa memiliki kemampuan sedang, 5 orang siswa memiliki kemampuan rendah, dan 2 orang siswa memiliki kemampuan sangat rendah. Nilai terendah yang didapat siswa adalah 42 dan nilai tertinggi yang didapat siswa adalah 92. Hasil belajar siswa pada siklus I Pertemuan I juga dapat dilihat pada **Lampiran III**.



Gambar 3.3.
Diagram Ketuntasan Siswa pada Siklus I Pertemuan I

Hasil Belajar siswa pada siklus I Pertemuan II dapat dilihat juga pada gambar Berikut:

Dik: $PA = 10 \text{ cm}$
 $PR = 26 \text{ cm}$
 Dit: tentukan panjang AR!
 jawab: $AR^2 = PR^2 - PA^2$
 $= 26^2 - 10^2$
 $= 676 - 100$
 $= 576$
 $= \sqrt{576}$
 $AR = 24 \text{ cm}$
 jadi jawaban, panjang AR = 24 cm

People become fools when they stop asking questions

Gambar 4.4.

Jawaban soal Nomor 4.

Berdasarkan hasil kerja siswa pada gambar dapat dilihat bahwa siswa belum mampu memahami soal jenjang ke 4, Siswa belum bias memahami Bagai mana cara mencari rumus untuk mencari PQ.

Dik: $AC = 10 \text{ cm}$
 Dit: Hitung nilai y
 jawab:
 $AC = AB + BC$
 $10^2 = y^2 + y^2$
 $y^2 + y^2 = 10^2$
 $2y^2 = 1000$
 $y^2 = \frac{1000}{2}$
 $y = \sqrt{500}$
 $y = \sqrt{25} \times \sqrt{3}$
 $y = 5\sqrt{3}$

Gambar4. 5.

Jawaban Soal Nomor 5

Siswa masih terkendala dalam penyelesaian soal tingkat kemampuan C3, C4, dan C5, sehingga dalam penyelesaian C6 pun siswa masih kesusaan. Permasalahan yang terjadi sama

tiap jenjang yaitu kurang memahami rumus sehingga tidak mampu menempatkan yang sudah di ketahui pada soal.

Data yang diperoleh dapat juga dilihat dalam diagram batang dibawah ini :

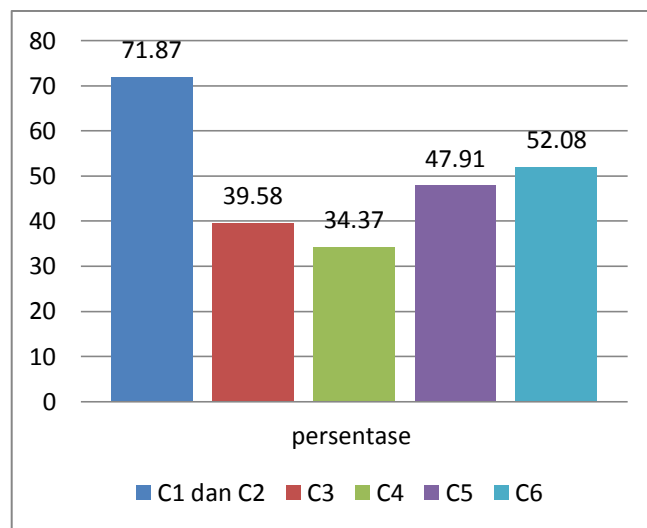


Diagram Batang. 4.2

Persentase Ketuntasan dalam Ranah Kognitif

4) Refleksi

Analisis Pada akhir pertemuan siklus I dilaksanakan tes hasil belajar I. Berdasarkan hasil belajar belajar siklus I diperoleh bahwa ada peningkatan ketuntasan belajar dari hasil tes awal. Dari 25 orang siswa, di peroleh 15 orang siswa (60%) yang mencapai ketuntasan belajar (nilainya $\geq 65\%$), sedangkan 10 orang siswa lainnya (40 %) belum mencapai ketuntasan belajar dengan nilai rata-rata kelas (68,72). Dari hasil tindakan pembelajaran dengan

metode Penemuan Terbimbing pada materi Teorema Pythagoras ketuntasan belajar klasikal diperoleh 60%.

b. Pertemuan II

1) Perencanaan

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar siswa sebagai berikut:

- a) Menyusun skenario pembelajaran dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berisi langkah-langkah kegiatan dalam metode pembelajaran Penemuan Terbimbing pada materi teorema Pythagoras.
- b) Mempersiapkan instrument penelitian, yaitu lembar observasi kegiatan siswa, dan tes hasil belajar.

2) Tindakan

Pemberian tindakan adalah dengan melaksanakan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan rencana yang sebelumnya disusun, peneliti bertindak sebagai guru di dalam kelas. Pembelajaran ini dilaksanakan dengan menerapkan metode pembelajaran penemuan terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan materi yang diajarkan adalah teorema Pythagoras. Kegiatan pembelajaran pada siklus I ini dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan. Pertemuan I dilaksanakan Pada senin 8 Desember 2021, Dan Pertemuan II pada hari Rabu 12 Desember 2021.

Adapun tindakan-tindakan yang dilakukan guru dalam pembelajaran adalah:

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- 2) Guru menjelaskan materi teorema Pythagoras
- 3) Guru memberikan soal tes

3) Observasi

Observasi dilakukan secara bersamaan pada saat pelaksanaan tindakan. Untuk melihat bagaimana peneliti menerapkan metode pembelajaran Penemuan Terbimbing dilakukan pengamatan oleh guru bidang studi matematika yaitu ibu Marlia Daulae. Melalui pengamatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran pada materi teorema Pythagoras adanya keaktifan siswa dalam belajar walaupun tidak semua siswa, hal itu terlihat bahwa sebagian siswa mendengarkan apa yang telah dijelaskan. Dan disini peneliti harus mampu mengelola ruang kelas selama proses belajar mengajar sehingga selama proses pembelajaran siswa tidak ribut, dan ruangan kelas kondusif. Sehingga proses pembelajaran berjalan dengan baik.

a. Lembar Observasi

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti pada siklus I pertemuan II ini sudah ada peningkatan untuk aktivitas belajar siswa meskipun peningkatan yang terjadi masih sedikit. Observasi atau pengamatan dilakukan oleh guru kelas (guru

matematika kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Dolok. Observasi dilakukan pada pertemuan 1 dan pertemuan II. Hasil dari observasi yang telah dilakukan dapat dilihat pada **Lampiran VIII**. Berikut adalah tabel hasil lembar observasi Siklus I Pertemuan II:

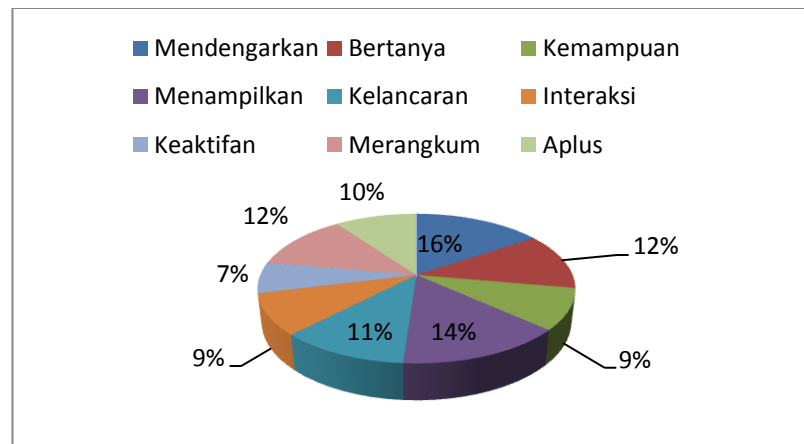
Tabel 4.6.
Lembar Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I
Pertemuan II

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jumlah	14	11	8	13	10	8	6	19	8
Rata-rata	0,56	0,44	0,32	0,52	0,40	0,32	0,24	0,44	0,36
Ketuntasan Klasikal	56%	44%	32%	52%	40%	32%	24%	44%	36%

Dari tabel di atas terdapat bahwa rata-rata dari kesembilan indikator satu mendengarkan sebanyak 56%, indikator yang kedua bertanya 44%, indikator kemampuan 32%, indikator menampilkan 52%, indikator kelancaran 40%, indikator interaksi 32%, Keaktifan 24%, indikator merangkum 44%, dan indikator memberikan aplus sebanyak 36%.

Berikut adalah diagram hasil lembar observasi Siklus I Pertemuan

II:



Gambar 4.6.

Diagram Lingkaran Hasil Lembar Observasi Siswa Siklus I Pertemuan II

b. Lembar Hasil Tes

Guru memberikan tes kepada siswa bentuk *essay* yang terdiri dari 5 soal pada siklus I pertemuan II untuk melihat sejauh mana perkembangan siswa dalam pembelajaran. Dapat kita lihat perbedaannya dengan hasil tes pada siklus I pertemuan II. Hasil belajar siswa pada siklus I Pertemuan II juga dapat dilihat pada **Lampiran VI**. Hasil tes siklus I pertemuan II dapat kita lihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7.
Tingkat Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada
Siklus I Pertemuan II

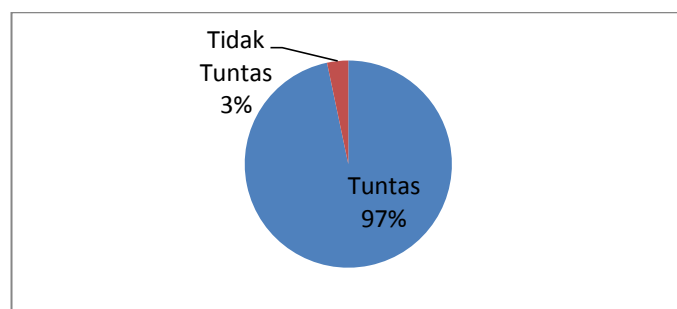
NO	Persentase Ketuntasan	Tingkat Ketuntasan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
1	<65%	Tidak Tuntas	7	28%
2	≥ 65%	Tuntas	18	72%
Jumlah			25	100%

Tabel 4.8.
Tingkat Penguasaan Siswa Pada Tes Hasil Belajar Siklus I
Pertemuan II

Persentase Tingkat Penguasaan	Klasifikasi Tingkat Penguasaan Siswa	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
0%-54%	Sangat Rendah	2	8%
55%-64%	Rendah	5	20%
65%-79%	Sedang	11	44%
80%-89%	Tinggi	6	24%
90%-100%	Sangat Tinggi	1	4%
Jumlah		25	100%

Hasil siklus I Pertemuan II dapat juga dilihat pada diagram

lingkaran di bawah ini:



Gambar 4.7.
Diagram Ketuntasan Siswa pada Siklus I Pertemuan II

Data yang diperoleh dapat juga dilihat dalam diagram batang dibawah ini :

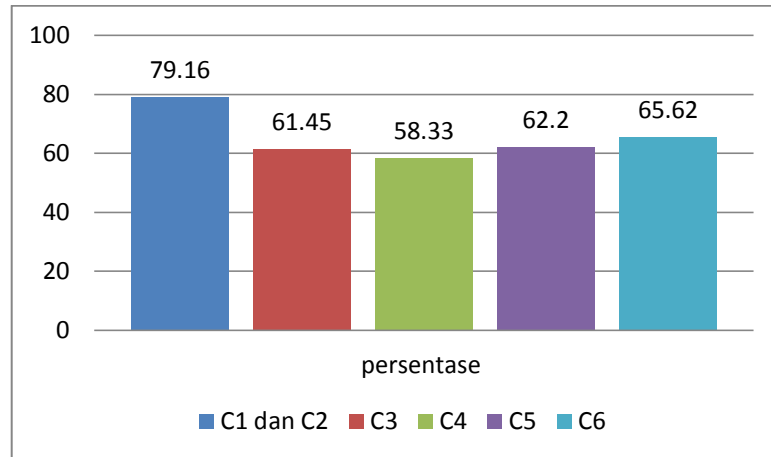
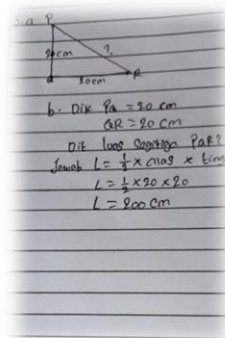


Diagram Batang 4.3.
Persentase Ketuntasan dalam Ranah Kognitif

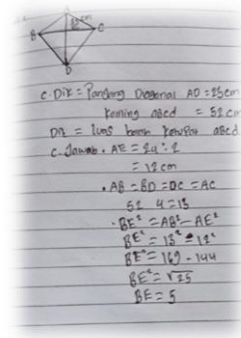
Hasil belajar siswa dapat dilihat juga pada gambar berikut:



Gambar 4.9.

Jawaban Siswa nomor 3.

Jawaban Siswa pada C5 Permasalahan yang terjadi masih sama di C4 dimana Siswa belum memahami betul tentang bagaimana cara menyelesaikan soal menentukan panjang sisi yang terdapat pada soal.



Gambar 4.10.

Jawaban siswa Nomor 1.

Hasil tes siklus I pertemuan II hampir sama dengan siklus I pertemuan II, walaupun sudah ada peningkatan. Ketidaktuntasan pada C3 sampai C6. Kesalahan yang terjadi yaitu penempatan rumus yang kurang tepat sehingga dalam penyelesaian soal masih kurang tepat.

4) Refleksi

Analisis Pada akhir pertemuan siklus I dilaksanakan tes hasil belajar I. Berdasarkan hasil belajar belajar siklus I diperoleh bahwa ada peningkatan ketuntasan belajar dari hasil tes awal. Dari 25 orang siswa, di peroleh 18 orang siswa (72%) yang mencapai ketuntasan belajar (nilainya $\geq 65\%$), sedangkan 7 orang siswa lainnya (28%) belum mencapai ketuntasan belajar dengan nilai rata-rata kelas 71,24). Dari hasil tindakan pembelajaran dengan metode Penemuan Terbimbing pada materi Teorema Pythagoras ketuntasan belajar klasik diperoleh 72%.

Hasil ini belum sesuai dengan yang diharapkan, sehingga perlu dilakukan perbaikan tindakan untuk siklus II. Adapun yang perlu diperhatikan oleh peneliti sehingga menjadi bahan perbaikan untuk siklus berikutnya, yaitu:

- 1) Peneliti belum mampu secara maksimal dalam mengelolah waktu.
- 2) Masih terdapat siswa yang belum memenuhi tingkat penguasaan minimal dalam menguasai materi pembelajaran dan melakukan kesalahan dalam penyelesaian soal.
- 3) Masih Terdapat Siswa yang belum biasa mengubah kalimat verbal ke kalimat matematika yang terdapat pada soal cerita
- 4) Dalam mengeluarka ide atau pendapat siswa yang aktif di dalam kelas masih didominasi siswa yang pandai

Karena masi banyak kekuranygan yang didapati pada siklus I, maka Peneliti melanjutkan penelitian ke siklus II sehingga hasil yang di capai pada siklus II sehingga hasil yang dicapai pada siklus II lebih maksimal. Oleh karena itu masih perlu dilakukan perbaikan pembelajaran pada Siklus II, untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan dan mempertahankan serta meningkatkan keberhasilan yang dicapai pada siklus I, maka pada pelaksanaan siklus II direncanakan:

- a) Peneliti harus mampu mempertahankan dan meningkatkan pengelolaan kegiatan pembelajaran .

- b) Peneliti diharapkan dapat memotivasi siswa lebih aktif mengemukakan pendapatnya maupun bertanya. Dengan demikian, dalam berlangsungnya pembelajaran tidak hanya didominasi oleh orang pintar saja.
- c) Agar siswa lebih terbiasa dan berani mengemukakan pendapatnya, peneliti diharapkan mampu melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan memperbanyak sesi Tanya jawab.
- d) Peneliti akan lebih mengamati dan membimbing siswa yang keaktifannya masih kurang maupun siswa yang mengalami kesulitan dalam pengerjaan soal-soal.
- e) Peneliti harus lebih mengefisienkan waktu dan menyarankan siswa untuk membawa buku panduan lain yang relevan untuk menambah sumber belajar.

c. Analisis Data Hasil Siklus I

1) Analisis Data Tes Hasil Belajar Pertemuan II

Pada akhir pertemuan siklus I Dilaksanakan tes hasil belajar I. Berdasarkan hasil tes hasil belajar siklus I diperoleh bahwa ada peningkatan ketuntasan belajar dari hasil tes awal. Dari 25 orang siswa diperoleh 18 siswa (72%) yang mencapai ketuntasan belajar (nilainya ≥ 65), sedangkan 7 siswa lainnya (28%) belum mencapai ketuntasan belajar dengan nilai rata-rata kelas (71,24).

Dari 25 orang siswa hanya 1 orang siswa memiliki kemampuan sangat tinggi, 6 orang siswa memiliki kemampuan tinggi, 11 orang siswa memiliki kemampuan sedang, 5 orang siswa memiliki kemampuan rendah, dan 2 orang siswa memiliki kemampuan sangat rendah. Nilai terendah yang didapat siswa adalah 42 dan nilai tertinggi yang didapat siswa adalah 92.

2) Analisis Data Hasil Observasi I

Observasi atau pengamatan dilakukan oleh guru kelas (guru matematika kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Dolok. Observasi dilakukan pada pertemuan 1 dan pertemuan II. Hasil dari observasi yang telah dilakukan dapat dilihat pada **Lampiran VIII**.

- 1) Peneliti belum mampu secara maksimal dalam mengelolah waktu.
- 2) Masih terdapat siswa yang belum memenuhi tingkat penguasaan minimal dalam menguasai materi pembelajaran dan melakukan kesalahan dalam penyelesaian soal.
- 3) Masih Terdapat Siswa yang belum biasa mengubah kalimat verbal ke kalimat matematika yang terdapat pada soal cerita
- 4) Dalam mengeluarkan ide atau pendapat siswa yang aktif di dalam kelas masih didominasi siswa yang pandai

Karena masih banyak kekurangannya yang didapati pada siklus I, maka Peneliti melanjutkan penelitian ke siklus II sehingga hasil yang di capai pada siklus II sehingga hasil yang dicapai pada siklus II

lebih maksimal. Oleh karena itu masih perlu dilakukan perbaikan pembelajaran pada Siklus II, untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan dan mempertahankan serta meningkatkan keberhasilan yang dicapai pada siklus I, maka pada pelaksanaan siklus II direncanakan:

- a) Peneliti harus mampu mempertahankan dan meningkatkan pengelolaan kegiatan pembelajaran .
- b) Peneliti diharapkan dapat memotivasi siswa lebih aktif mengemukakan pendapatnya maupun bertanya. Dengan demikian, dalam berlansungnya pembelajaran tidak hanya didominasi oleh orang pintar saja.
- c) Agar siswa lebih terbiasa dan berani mengemukakan pendapatnya, peneliti diharapkan mampu melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan memperbanyak sesi Tanya jawab.
- d) Peneliti akan lebih mengamati dan membimbing siswa yang keaktifannya masih kurang maupun siswa yang mengalami kesulitan dalam pengerjaan soal-soal.
- e) Peneliti harus lebih mengefisienkan waktu dan menyarankan siswa untuk membawa buku panduan lain yang relevan untuk menambah sumber belajar.

2. Siklus II

Permasalahan pada siklus II merupakan masalah yang belum dapat diselesaikan pada siklus I yaitu sebagai berikut:

- a. Hasil belajar matematika siswa sudah mengalami peningkatan namun belum mencapai kriteria ketuntasan minimal.
- b. Siswa masih belum aktif selama proses belajar mengajar berlangsung
- c. Siswa sulit beradaptasi dengan metode pembelajaran Penemuan Terbimbing
- d. Penggunaan waktu yang kurang efektif dan efisien
- e. Kurangnya pemahaman siswa terhadap soal berbentuk cerita.

a. Pertemuan I

1) Perencanaan

Dari hasil siklus I terlihat bahwa pembelajaran belum berhasil, maka peneliti merencanakan pembelajaran dengan beberapa solusi dalam melakukan pembelajaran yaitu:

- a) Melaksanakan pembelajaran dengan bantuan media pembelajaran pada saat proses pembelajaran untuk memicu motivasi siswa dalam belajar teorema Pythagoras dalam kehidupan sehari-hari.
- b) Membentuk soal dalam lembar kegiatan siswa ke tingkat yang lebih sederhana dengan memanfaatkan objek belajar yang real (nyata) yang ada di dalam kehidupan sehari-hari dan tidak

- menyertakan penyelesaian prosedural yang rumpang untuk memberikan kebebasan kepada siswa dalam memikirkan dan memberikan jawaban soal-soal dalam lembar kerja siswa.
- c) Menyuruh siswa mempresentasikan jawaban ke papan tulis yang di khususkan kepada siswa yang memiliki kemampuan rendah , agar siswa lebih berani tampil di depan kelas.
 - d) Mempersiapkan sarana pembelajaran yang mendukung terlaksananya tindakan, yaitu: buku matematika kelas VIII, dan spidol.
 - e) Guru memperbaharui cara pemberian ganjaran terhadap siswa menjadi sesuatu yang lebih menarik minat siswa, sehingga siswa memiliki ketekunan yang lebih baik saat mengerjakan tugas yang diberikan guru.
 - f) Guru mengatur ulang tempat duduk siswa, setelah melakukan pengamatan pada siklus I, yang diharapkan dapat membuat para siswa tersebut lebih baik lagi dalam mengikuti proses pembelajaran.

2) Tindakan

Tindakan pembelajaran siklus II pertemuan I dilaksanakan pada hari senin 12 Desember 2021. Tindakan Pembelajaran pada siklus II dilakukan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar kerja siswa .

Adapun Kegiatan yang dilakukan pada siklus II adalah:

- a) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- b) Guru menjelaskan materi teorema Pythagoras
- c) Guru Memberikkan lembar kerja siswa kepada masing-masing siswa.
- d) Guru memberikan ulasan mengenai materi ya didiskusikan
- e) Guru menjelaskan kunci jawaban soal dan membimbing siswa untuk merangkum materi teorema Pythagoras
- f) Pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, salah satu guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Dolok bertindak sebagai observer yang mengamati tingkah laku peneliti yang akan memberikan masukan
- g) Pada akhir tindakan guru memberikan tes hasil belajar kepada siswa untuk mengetahui kesulitan belajar siswa pada materi Teorema Pythagoras.

3) Observasi

Sama halnya pada siklus I, observasi atau pengamatan dilakukan oleh guru matematika kelas VIII SMP Negeri1 Dolok. Observasi pada siklus II ini dilaksanakan pada saat pembelajaran berlangsung mulai dari guru membuka pelajaran, menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, menyajikan informasi atau materi pelajaran.

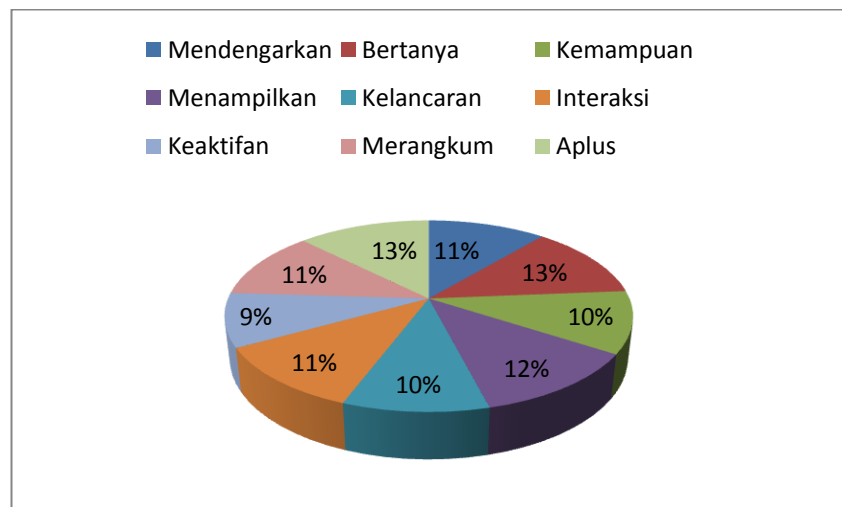
a. Lembar Observasi

Dalam menyampaikan materi pada siklus II pertemuan I ini terlihat bahwa siswa lebih aktif dibandingkan sebelumnya dan kemampuan siswa terus meningkat. Sehingga siswa lebih bersemangat dalam belajar, tapi dalam siklus II pertemuan I ini belum terlihat sepenuhnya aktif, maka diperlukan Siklus II pertemuan II untuk melihat sepenuhnya tingkat kemampuan siswa. Data hasil lembar observasi dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.9.
Lembar Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus II
Pertemuan I

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jumlah	16	18	15	17	14	16	13	19	28
Rata-rata	0,64	0,72	0,60	0,68	0,56	0,64	0,52	0,66	0,72
Ketuntasan Klasikal	64%	72%	60%	68%	56%	64%	52%	66%	72%

Dari tabel di atas terdapat bahwa rata-rata dari kesembilan indikator satu mendengarkan sebanyak 64%, indikator yang kedua bertanya 72%, indikator kemampuan 60%, indikator menampilkan 68%, indikator kelancaran 56%, indikator interaksi 64%, Keaktifan 52%, indikator merangkum 36%, dan indikator memberikan aplus sebanyak 72%.



Gambar 4.11.

**Diagram Lingkaran Hasil Lembar Observasi Siswa
Siklus II Pertemuan I**

b. Lembar Hasil Tes

Berikut adalah deskripsi tingkat ketuntasan hasil belajar II dapat dilihat pada tabel berikut ini:

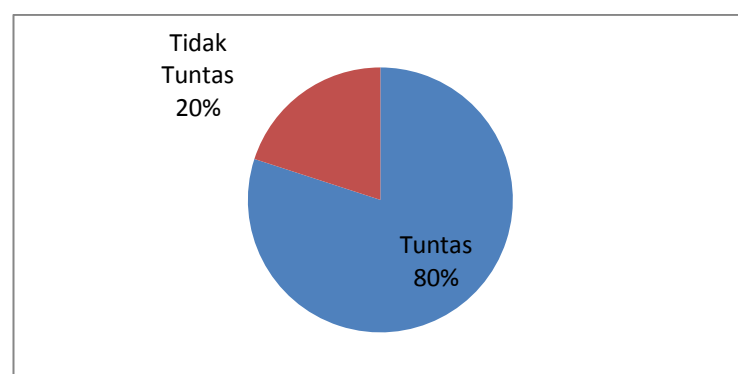
Tabel 4.10.
**Tingkat Ketuntasan hasil Belajar siswa siklus II
Pertemuan I**

No	Persentase Ketuntasan	Tingkat Ketuntasan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
1	< 65%	Tidak Tuntas	5	20%
2	≥ 65%	Tuntas	20	80%
Jumlah			25	100%

Tabel 4.11.
Tingkat Penguasaan Siswa Pada Tes Hasil Belajar
Siklus II Pertemuan I

Persentasi Tingkat Penguasaan Siswa	Klasifikasi Tingkat Penguasaan Siswa	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
0%-54%	Sangat Rendah	0	0%
55%-64%	Rendah	5	20%
65%-79%	Sedang	5	20%
80%-89%	Tinggi	11	44%
90%-100%	Sangat Tinggi	3	16%
Jumlah		25	100%

Dari 25 orang terdapat 3 orang siswa memiliki kemampuan sangat tinggi, 11 orang siswa memiliki kemampuan tinggi, 5 orang siswa memiliki kemampuan sedang, 5 orang siswa memiliki kemampuan sangat rendah . Nilai terendah yang didapat siswa adalah 50 dan nilai tertinggi yang didapat siswa 93. Hasil belajar siswa dapat dilihat pada **Lampiran VI**.



Gambar 4.12.
Diagram Ketuntasan Belajar Siklus II Pertemuan I

Data yang diperoleh dapat juga dilihat dalam diagram batang dibawah ini :

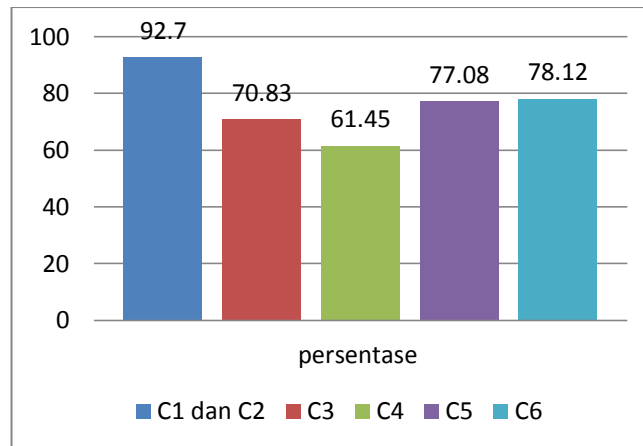
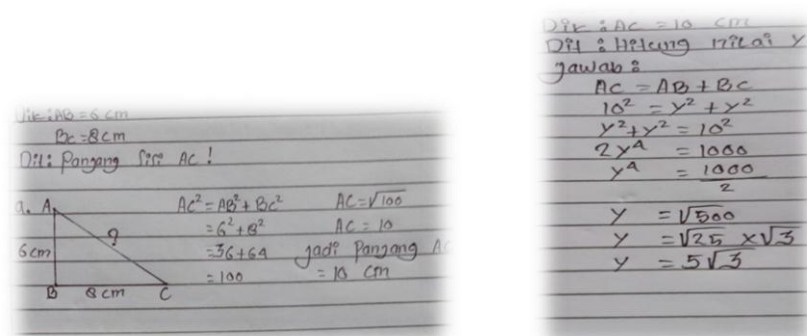


Diagram Batang 4.4.

Persentase Ketuntasan dalam Ranah Kognitif



Gambar 4.13

Jawaban Hasil Tes Soal Siswa nomor 1 dan nomor 5.

Pada siklus II pertemuan I ketidak tuntasan terjadi pada jenjang C3 dan C4. Pada tentang dalam mencari sisi yang tidak diketahui, sehingga banyak siswa yang tidak memberikan jawaban pada C3 sudah mampu mengetahui rumus yang digunakan .

c. Pertemuan II

1) Perencanaan

Dari hasil siklus I terlihat bahwa pembelajaran belum berhasil, maka peneliti merencanakan pembelajaran dengan beberapa solusi dalam melakukan pembelajaran yaitu:

- a) Melaksanakan pembelajaran dengan bantuan media pembelajaran pada saat proses pembelajaran untuk memicu motivasi siswa dalam belajar teorema Pythagoras dalam kehidupan sehari-hari.
- b) Membentuk soal dalam lembar kegiatan siswa ke tingkat yang lebih sederhana dengan memanfaatkan objek belajar yang real (nyata) yang ada di dalam kehidupan sehari-hari dan tidak menyertakan penyelesaian prosedural yang rumit untuk memberikan kebebasan kepada siswa dalam memikirkan dan memberikan jawaban soal-soal dalam lembar kerja siswa.
- c) Menyuruh siswa mempresentasikan jawaban ke papan tulis yang di khususkan kepada siswa yang memiliki kemampuan rendah, agar siswa lebih berani tampil di depan kelas.
- d) Mempersiapkan sarana pembelajaran yang mendukung terlaksananya tindakan, yaitu: buku matematika kelas VIII, dan spidol.
- e) Guru memperbaharui cara pemberian ganjaran terhadap siswa menjadi sesuatu yang lebih menarik minat siswa, sehingga siswa

memiliki ketekunan yang lebih baik saat mengerjakan tugas yang diberikan guru.

- f) Guru mengatur ulang tempat duduk siswa, setelah melakukan pengamatan pada siklus I, yang diharapkan dapat membuat para siswa tersebut lebih baik lagi dalam mengikuti proses pembelajaran.

2) Tindakan

Tindakan pembelajaran siklus II dilaksanakan pada hari Rabu 14 Desember 2021. Tindakan Pembelajaran pada siklus II dilakukan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran IV dan lembar kerja siswa .

Adapun Kegiatan yang dilakukan pada siklus II pertemuan II adalah:

- a) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- b) Guru menjelaskan materi teorema Pythagoras
- c) Guru Memberikkan lembar kerja siswa kepada masing-masing siswa.
- d) Guru memberikan ulasan mengenai materi ya didiskusikan
- e) Guru menjelaskan kunci jawaban soal dan membimbing siswa untuk merangkum materi teorema Pythagoras

Pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, salah satu guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Dolok bertindak sebagai

observer yang mengamati tingkah laku peneliti yang akan memberikan masukan

Pada akhir tindakan guru memberikan tes hasil belajar kepada siswa untuk mengetahui kesulitan belajar siswa pada materi Teorema Pythagoras.

3) Observasi

Sama halnya pada siklus I, observasi atau pengamatan dilakukan oleh guru matematika kelas VIII SMP Negeri1 Dolok. Observasi pada siklus II ini dilaksanakan pada saat pembelajaran berlangsung mulai dari guru membuka pelajaran, menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, menyajikan informasi atau materi pelajaran.

a. Lembar Observasi

Dalam menyampaikan materi pada siklus II ini terlihat bahwa siswa lebih aktif dibandingkan sebelumnya dan kemampuan siswa terus meningkat. Sehingga siswa lebih bersemangat dalam belajar.

Disini guru menggambar sebuah segitiga di papan tulis. Dengan memperlihatkan gambar tersebut, guru mengarahkan siswa untuk berfikir sendiri tentang gambar tersebut dan menanyakan apa yang siswa ketahui tentang gambar tersebut. Sehingga siswa disini berlomba-lomba memberikan argument

atau pendapat masing-masing . Sehingga guru memberikan kesempatan untuk pertanyaan yang terdapat di papan tulis .

Pada Bagian ini terlihat jelas bahwa minat , dan kemampuan siswa semakin bertambah dibandingkan pada siklus I. Terlihat jelas bahwa di siklus ini peningkatan hasil belajar siswa lebih tinggi di bandingkan pada siklus I . Disini kemampuan siswa sudah terlihat semakin berkembang. Hasil Observasi dapat dilihat juga pada **Lampiran XI**. Data hasil observasi dapat dilihat juga pada tabel berikut ini:

Tabel 4.12.

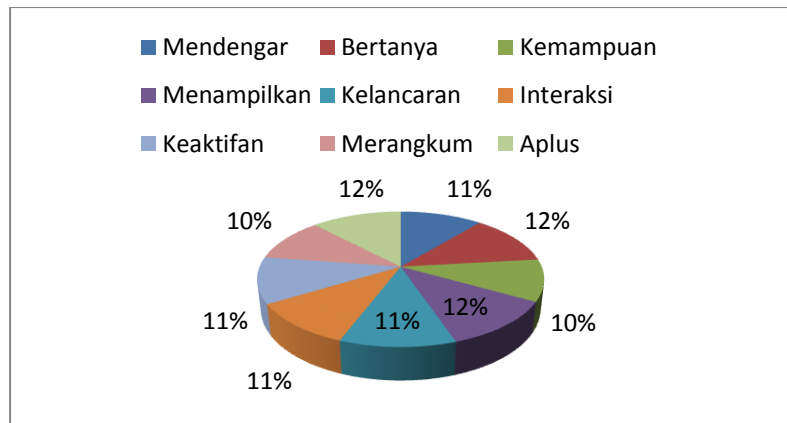
Lembar Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus II Pertemuan II

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jumlah	20	22	18	21	20	19	20	19	22
Rata-rata	0,08	0,88	0,72	0,84	0,08	0,76	0,08	0,76	0,88
Ketuntasan Klasikal	80%	88%	72%	84%	80%	76%	08%	76%	88%

Dari tabel di atas terdapat bahwa rata-rata dari kesembilan indikator satu mendengarkan sebanyak 80%, indikator yang kedua bertanya 88%, indikator kemampuan 72%, indikator menampilkan 84%, indikator kelancaran 80%, indikator interaksi 76%, Keaktifan 08%, indikator merangkum 76%, dan indikator memberikan aplus sebanyak 88%.

Berikut adalah hasil lembar observasi siswa Siklus II Pertemuan

II:



Gambar 4.14.

Diagram Lingkaran Hasil Lembar Observasi Siswa Siklus II Pertemuan II

b. Lembar Hasil Tes

Berikut adalah deskripsi tingkat ketuntasan hasil belajar II dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.13.

Tingkat Ketuntasan hasil Belajar siswa siklus II Pertemuan II

No	Persentase Ketuntasan	Tingkat Ketuntasan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
1	< 65%	Tidak Tuntas	3	12%
2	≥ 65%	Tuntas	22	44%
Jumlah			25	100%

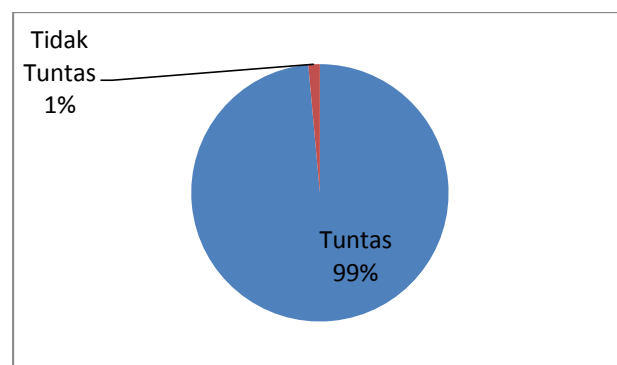
Tabel 4.14.

Tingkat Penguasaan Siswa Pada Tes Hasil Belajar Siklus II Pertemuan II

Persentasi Tingkat Penguasaan Siswa	Klasifikasi Tingkat Penguasaan Siswa	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
0%-54%	Sangat Rendah	0	0%
55%-64%	Rendah	3	12%
65%-79%	Sedang	5	20%
80%-89%	Tinggi	11	44%
90%-100%	Sanga Tinggi	6	24%
Jumlah		25	100%

Dari 25 orang terdapat 6 orang siswa memiliki kemampuan sangat tinggi, 11 orang siswa memiliki kemampuan tinggi, 5 orang siswa memiliki kemampuan sedang, 3 orang siswa memiliki kemampuan sangat rendah . Nilai terendah yang didapat siswa adalah 60 dan nilai tertinggi yang didapat siswa 93. Hasil belajar siswa dapat dilihat pada **Lampiran**

VII



Gambar 4.15.

Diagram Lingkaran Siklus II Pertemuan II

Data yang diperoleh dapat juga dilihat dalam diagram batang dibawah ini :

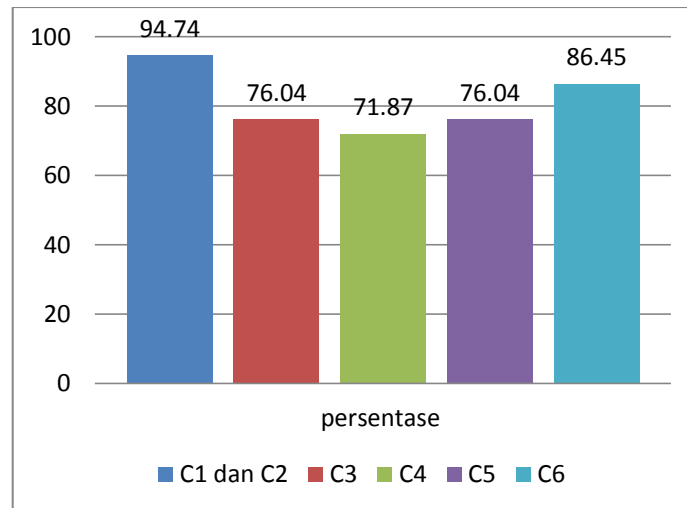


Diagram 4.5.

Persentase Ketuntasan dalam Ranah Kognitif

Berdasarkan hasil observasi dan tes yang dilaksanakan peneliti sudah mampu meningkatkan hasil belajar dan kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran materi Teorema Pythagoras di kelas VIII SMP Negeri 1 Dolok Kabupaten Padang Lawas Utara.

Siswa sudah mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan soal cerita, menyelesaikan rumus yang cocok dengan permasalahan. Akan tetapi pada jenjang C4 hasil tesnya masih di bawah rata-rata yaitu 71,87 siswa belum mampu menentukan rumus untuk sisi yang belum diketahui. Sebagai gambaran hasil penelitian kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran matematika.

4) Refleksi

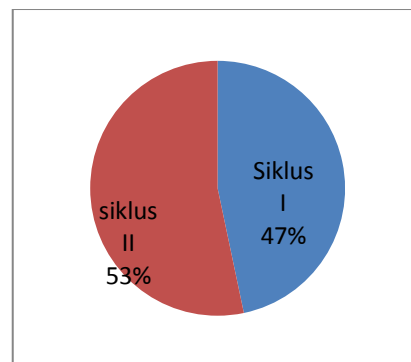
Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, diperoleh:

- a) Peneliti telah mampu meningkatkan pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran Penemuan Terbimbing. Hal ini didasarkan pada hasil belajar dan hasil observasi yang menunjukkan peningkatan dengan semakin membaiknya kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan peneliti berdasarkan pengamatan dan observer, walaupun beberapa siswa masih ada yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan, akan tetapi jumlah siswa yang mengalami kesulitan sudah berkurang dari sebelumnya.
- b) Indikator keberhasilan setiap siklus dalam penelitian ini telah tercapai karena hasil observasi kegiatan pembelajaran termasuk baik dalam kriteria rata-rata penilaian observasi, peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan tes hasil belajar melampaui target tujuan penelitian.

Karena indikator keberhasilan siklus dalam penelitian ini telah tercapai, maka tujuan dalam penelitian ini telah tercapai sehingga pembelajaran dihentikan dan tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya. Dengan demikian berdasarkan hasil observasi pelaksanaan pembelajaran, dan tes hasil belajar di peroleh bahwa metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil

belajar siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Dolok pada materi teorema Pythagoras.

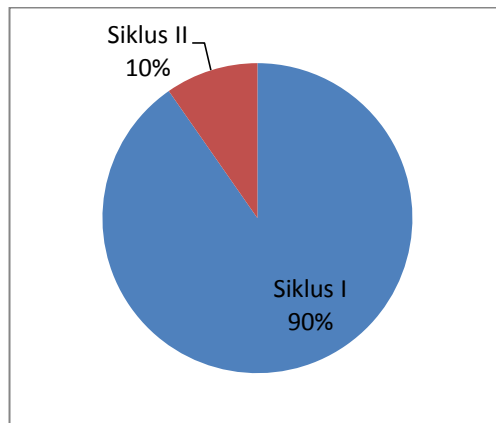
Hal ini didasarkan pada tes hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Nilai rata-rata kelas pada tes hasil belajar siklus I sebesar 71,24% dan peningkatan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 81,32%. Pada siklus II sehingga diperoleh peningkatan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 10,08%, untuk lebih jelasnya dilihat pada diagram lingkaran berikut.



Gambar 4.16 .

Diagram Nilai Rata-rata Tes Hasil Belajar Siswa

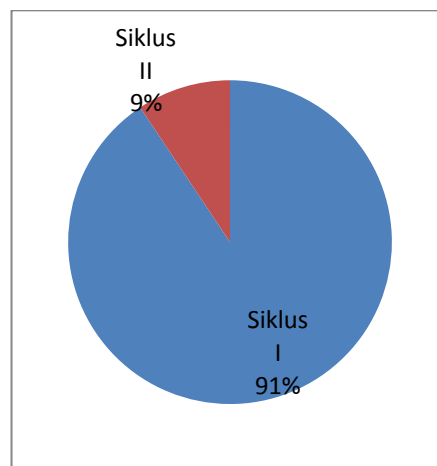
Pada siklus I diperoleh 18 siswa atau 72% siswa mencapai ketuntasan belajar, sedangkan pada siklus II diperoleh 22 siswa yang mencapai ketuntasan belajar. Peningkatan jumlah siswa mencapai ketuntasan belajar adalah sebanyak 4 orang siswa atau 16%. Lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 4.17 .

Diagram Ketuntasan Belajar Siswa

Berdasarkan hasil lembar observasi kegiatan siswa pada siklus I diperoleh baik, sedangkan pada siklus II nilai rata-rata lembar observasi siswa meningkat menjadi sangat baik. Ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat dengan penerapan metode pembelajaran Penemuan Terbimbing pada materi teorema Pythagoras di kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Dolok. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 4.18.

Diagram nilai rata-rata lembar observasi kegiatan siswa

Setelah melakukan pengamatan dan menganalisis data, maka diperoleh hasil belajar siswa VIII-2 SMP Negeri 1 Dolok meningkat dengan penerapan metode pembelajaran Penemuan Terbimbing pada materi teorema Pythagoras. Hal ini didasarkan pada hasil observasi pelaksanaan pembelajaran berdasarkan observasi untuk siswa pada siklus I sebesar baik dan meningkat pada siklus II yaitu sangat baik. Berdasarkan hasil tes belajar siswa pada siklus I dan siklus II.

5) Analisis Data Hasil Siklus II

1) Analisis Data Tes Hasil Belajar II

Setelah berakhirnya tindakan, guru memberikan tes hasil belajar II untuk melihat hasil dari pembelajaran yang Setelah berakhirnya tindakan, guru memberikan tes hasil belajar II untuk melihat hasil dari pembelajaran yang dilakukan. Dari hasil analisis tes hasil belajar II di peroleh bahwa ada peningkatan ketuntasan belajar dari hasil tes belajar I. Dari 25 orang siswa, diperoleh 22 siswa (88%) yang mencapai ketuntasan belajar (nilainya ≥ 65), sedangkan 3 siswa lainnya (12%) belum mencapai ketuntasan belajar (nilainya $< 65\%$) dengan nilai rata-rata kelas 81,32 . Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tes hasil belajar mengalami peningkatan. Hasil belajar dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.14.
Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar dari Siklus I ke Siklus II

NO	Kriteria Peningkatan Hasil Belajar	Siklus I	Siklus II	Kesimpulan
1	Rata-rata Hasil Belajar	71,24	81,32	Meningkat (sebesar 10,8)
2	Ketuntasan Klasikal	72%	88%	Meningkat (sebesar 16)

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa metode pembelajaran Penemuan Terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Dolok. Peningkatan hasil belajar siswa terlihat dari peningkatan pelaksanaan pembelajaran, peningkatan nilai rata-rata, peningkatan persentase ketuntasan belajar individu dan ketuntasan belajar klasikal.

Ternyata dengan melakukan tindakan melalui metode pembelajaran penemuan terbimbing di kelas VIII SMP Negeri 1 Dolok pada materi teorema Pythagoras dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan menerapkan semua tahapan metode pembelajaran ini. Siswa belajar dan dituntut untuk menguasai materi agar dapat menyelesaikan kuis individu yang diberikan.

Meskipun metode pembelajaran penemuan terbimbing yang diterapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa, namun dalam penelitian ini masih ada ditemukan kelemahan-kelemahan yang mempengaruhi keberhasilan pengajaran antara lain siswa belum terbiasa dengan metode pembelajara

penemuan terbimbing ini dan kurang berani mengemukakan pendapat, faktor penyebabnya yaitu karena selama ini siswa terbiasa pasif dalam kegiatan pembelajaran sehingga tidak berkembang dengan baik.

Dan beberapa kelemahan yang ditemukan peneliti selama melakukan pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran penemuan terbimbing antara lain:

- (1) Peneliti kurang optimal melaksanakan metode pembelajaran penemuan terbimbing
- (2) Waktu pembelajaran yang relative singkat untuk melaksanakan metode penemuan terbimbing pada beberapa sub materi dikarenakan kemampuan siswa yang kurang dalam memahami materi
- (3) Berdasarkan data hasil penelitian dan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa penerapan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi teorema Pythagoras di kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Dolok.

Penelitian yang menggunakan metode *discovery Learning*, yaitu Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang di ajar menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan pembelajaran langsung maka penulis menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun ruang sisi

datar siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Samarinda tahun ajaran 2017/2018.³⁷

C. Keterbatasan Penelitian

Semua tahapan penelitian sudah dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah yang telah di tentukan pada metodologi penelitian. Langkah-langkah tersebut dilaksanakan untuk mendapatkan hasil penelitian yang benar-benar objektif dan sistematis. Akan tetapi, untuk mendapatkan hasil yang sempurna dari penelitian ini cukup sulit karena adanya keterbatasan peneliti dalam penelitian ini.

Salah satu keterbatasan yang dialami peneliti selama melaksanakan penelitian dalam menyusun skripsi yaitu kurangnya kemampuan siswa menjawab soal-soal yang telah dicantumkan, kurangnya kepercayaan siswa dalam menjawab soal. Masih banyak siswa yang mencontek sehingga peneliti harus benar-benar bertindak tegas dalam mengawasi siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Hambatan maupun kesulitan dalam penyusunan skripsi pasti selalu ada. Berkat kerja keras dan bantuan semua pihak, salah satunya adalah pihak SMP Negeri 1 Dolok akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan

³⁷ Anitya Putri Wahyuni, dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar", *Jurnal PRIMATIKA*, Volume 7, No 2, Desember 2018, hlm. 122.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian dan analisis data, maka diperoleh hasil belajar siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Dolok meningkat dengan penerapan metode penemuan terbimbing pada materi teorema Pythagoras. Terjadinya peningkatan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut: terjadi peningkatan nilai rata-rata kelas, Dimana pada tes kemampuan awal diperoleh rata-rata kelas yaitu 55,20, rata-rata kelas pada siklus I adalah 74,24, dan rata-rata kelas pada siklus II adalah 81,32. Peningkatan selanjutnya persentase ketuntasan belajar siswa yaitu pada tes kemampuan awal diperoleh 12 siswa atau 48% siswa mencapai ketuntasan belajar, pada siklus I diperoleh 18 siswa atau 72% siswa mencapai ketuntasan belajar, sedangkan pada Siklus II diperoleh 22 siswa atau 88% siswa mencapai ketuntasan belajar.

Berdasarkan data hasil penelitian dari hasil analisis diperoleh kesimpulan bahwa penerapan metode pembelajaran Penemuan Terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi teorema Pythagoras di kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Dolok Kabupaten Padang Lawas Utara.

B. Saran-Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti menyarankan:

1. Bagi Kepala Sekolah

Agar penerapan metode penemuan terbimbing ini diterapkan di dalam proses pembelajaran pada bidang studi matematika, karena

berdasarkan hasil penelitian terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Bagi Guru Matematika

Agar penerapan metode pembelajaran penemuan terbimbing benar-benar efektif, guru harus lebih kreatif untuk merencanakan dan melaksanakan pembelajaran di kelas, konsisten mengikuti prosedur dan karakteristik yang dimiliki oleh metode ini. Pelaksanaan observasi lapangan juga harus dilaksanakan dengan baik, sehingga siswa termotivasi untuk meningkatkan hasil belajarnya dan juga terdorong untuk mengembangkan kemampuan yang mereka miliki sebelumnya.

3. Bagi Siswa

Agar menghayati dan menerapkan penerapan metode penemuan terbimbing dalam aktivitas belajar baik kelompok maupun individu, karena dapat meningkatkan hasil belajarnya. Selain itu, peneliti juga menyarankan agar siswa juga mampu meningkatkan motivasi belajarnya dan senantiasa mengambil manfaat dalam setiap pengalaman belajarnya.

4. Bagi Peneliti Lebih Lanjut

Dapat mempergunakan hasil penelitian ini sebagai kajian untuk diadakan penelitian lebih lanjut tentang penerapan metode pembelajaran penemuan terbimbing terhadap variable yang berbeda. Agar pengalaman peneliti dalam menerapkan metode pembelajaran penemuan terbimbing lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Susanto Ahmad, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta:Prenadamadia Grup, 2013).
- Ali Hamsah dan Muhlissarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2014).Amir Almira, “*Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa melalui Strategi Pobleem Posing di SMP Negeri 7 Padangsidempuan*” : Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains , vol 8, No. 01, Juni 2020.
- Ambiyar dan Panyahuti, *Asesmen Pembelajaran Berbasis Komputer Dan Android*, (Jakarta: Kencana,2020).
- Asfiati, *Manajemen Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, (Bandung : Citapustaka Media, 2014).
- F.B. Siahhan, 2005, *Pembelajaran Matematika Menurut Teori Belajar Konstruktivisma*”:*Jurnal ilmiah Best*, vol. 7, No. 2, summer 2005, 18.
- Hamzah B. Uno, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010).
- Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan* (Jakarta : PT, Raja Grafindo Persada, 2008).
- Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di SD*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008).
- Muslich, Mansur, *Melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (ptk) itu Mudah* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014).
- Mardianto, *Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, (Medan : Fakultas Tarbiyah IAIN Sumatera Utara, 2015).
- M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rienka Cipta, 2009).
- M. Subana dan Sunarti, *Strategi Belajar Mengajar BAHASA INDONESIA* (Bandung: Pustaka Setia, 2000).

- M. Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007).
- M. Subana dan Sunarti, *Strategi Belajar Mengajar BAHASA INDONESIA* (Bandung: Pustaka Setia, 2000).
- Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar Cet Ke-3, 2017).
- Ramayulis, *Ilmu Pendidikan Islam*, (Jakarta: Kalam Mulia, 2008).
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2016).
- Risnandi Arifin, "Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Berbantu Alat Preaga Matematika Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 20 Kota Bengkulu," *Skripsi*, (Universitas Bengkulu 2014).
- R, Soedjani, *Kita Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2000).
- Sigiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011).
- Soedjani. R, *Kita Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2000).
- Sriyati, Ika, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jawa Timur: Uais Inspirasi Indonesia, 2019).
- Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran*, (BANDUNG: pt Remaja Rosdakarya, 2014).
- Syaiful Bahri Djamarah, dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rienka Cipta, 2006).
- Syaiful Sagala, *Konsep dan makna pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2012).
- Tohirin, *Psikologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada).

Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Pt Remaja Rosdakarya, 2011).

Tatang Ary Gumanti, dkk, *Metode penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Mitra Wacana Media, 2016).

Sanjaya, Wina, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Prenada Media, 20016).

Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2007).

Yusuf Yusfita dkk, *Media Pembelajaran*, (Surabaya: CV. Jakad Media Publising, 2019) Hlm. 71.

ZULASTRI, Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Matematika Materi Sifat Bangun Datar Siswa Kelas III MI Nurul Islam Semarang Tahun 2016/2017, *Skripsi*, (Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang).

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

Nama : Eka Sasmitha Batubara
Nim : 17 202 00055
Tempat/Tanggal Lahir : Damihan Natolu, 27 Juli 1999
E-Mail/No. Hp : ekasasmithabatubara99@gmail.com/0852-6115-8429
Jenis Kelamin : Perempuan
Jumlah Saudara : 4 (Empat)
Alamat : Sipiongot

B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Samsul Efendi Batubara
Pekerjaan : Petani
Nama Ibu : Lenni Harahap
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Sipiongot

C. Riwayat Pendidikan

SD : SD. Negeri 100430 Batumariring, Tamat 2012
SLTP : SMP.Negeri 1 Dolok, Tamat 2015
SLTA : SMA. Negeri 1 Dolok, Tamat 2017
Masuk ke IAIN Padangsidempuan: 2017

	dengan Pembimbing II								
11.	SeSeminar Hasil								
12.	Re Visi Seminar Hasil								
13	SiSidang Munaqosah								
14.	Re Visi Skripsi								

Padangsidempuan, januari 2021
Peneliti

(Eka Sasmitha Batubara)
NIM : 1720200052

Lampiran II

Data Hasil Tes Awal Kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Dolok

NO	Nama	Skor	Persentase Hasil Belajar	Keterangan
1	Ahmad	50	50%	Tindak Tuntas
2	Ali	70	70%	Tuntas
3	Andre	20	20%	Tindak Tuntas
4	Adi	70	70%	Tuntas
5	Ardi	20	20%	Tindak Tuntas
6	Budi	70	70%	Tuntas
7	Icha	80	80%	Tuntas
8	Ilham	40	40%	Tindak Tuntas
9	Febri	70	70%	Tuntas
10	Insan	30	30%	Tindak Tuntas
11	Jikri	70	70%	Tuntas
12	Khoirunisa	50	50%	Tindak Tuntas
13	Nisa	70	70%	Tuntas
14	Mhd. Hafiz	70	70%	Tuntas
15	Nazwa	30	30%	Tidak Tuntas
16	Rezeki	40	40%	Tidak Tuntas
17	Rizki	70	70%	Tuntas
18	Risti	50	50%	Tidak Tuntas
19	Bolqiyah	80	80%	Tuntas

20	Maulana	50	50%	Tindak Tuntas
21	Ramayanti	50	50%	Tidak Tuntas
22	Sofiyah	60	60%	Tidak Tuntas
23	Wahyu	30	30%	Tidak Tuntas
24	Yuliana	70	70%	Tuntas
25	Zaskiya	70	70%	Tuntas
Jumlah		1380		
Rata-rat		55,2		

Jumlah siswa yang tuntas = 12 Orang

Jumlah Siswa Tidak Tuntas = 13 Orang

Persentase Ketuntasan Klasikal (PKK) = $\frac{12}{25} \times 100\% = 48\%$

Persentase yang Tidak Tuntas = $\frac{13}{25} \times 100\% = 52\%$

Lampiran III

Data Hasil Tes Hasil Belajar Siklus I Pertemuan I Kelas VIII-2 SMP Negeri

1 Dolok

NO	Nama	Skor	Persentase Hasil Belajar	Keterangan
1	Ahmad	83	83%	Tuntas
2	Ali	75	75%	Tuntas
3	Andre	50	50%	Tindak Tuntas
4	Adi	83	83%	Tuntas
5	Ardi	42	42%	Tindak Tuntas
6	Budi	75	75%	Tuntas
7	Icha	92	92%	Tuntas
8	Ilham	58	58%	Tindak Tuntas
9	Febri	75	75%	Tuntas
10	Insan	58	58%	Tindak Tuntas
11	Jikri	75	75%	Tuntas
12	Khoirunisa	67	67%	Tuntas
13	Nisa	83	83%	Tuntas
14	Mhd. Hafiz	83	83%	Tuntas
15	Nazwa	58	58%	Tidak Tuntas
16	Rezeki	58	58%	Tidak Tuntas
17	Rizki	60	60%	Tidak Tuntas
18	Risti	60	60%	Tidak Tuntas

19	Bolqiyah	50	50%	Tidak Tuntas
20	Maulana	75	75%	Tuntas
21	Ramayanti	67	67%	Tuntas
22	Sofiyah	75	75%	Tuntas
23	Wahyu	58	58%	Tidak Tuntas
24	Yuliana	83	83%	Tuntas
25	Zaskiya	75	75%	Tuntas
Jumlah		1781		
Rata-rat		71, 24		

Jumlah siswa yang tuntas = 10 Orang

Jumlah Siswa Tidak Tuntas = 15 Orang

Persentase Ketuntasan Klasikal (PKK) = $\frac{10}{25} \times 100\% = 40\%$

Persentase yang Tidak Tuntas = $\frac{15}{25} \times 100\% = 60\%$

Lampiran IV

Data Hasil Tes Hasil Belajar Siklus I Pertemuan II Kelas VIII-2 SMP Negeri

1 Dolok

NO	Nama	Skor	Persentase Hasil Belajar	Keterangan
1	Ahmad	83	83%	Tuntas
2	Ali	75	75%	Tuntas
3	Andre	50	50%	Tindak Tuntas
4	Adi	83	83%	Tuntas
5	Ardi	42	42%	Tindak Tuntas
6	Budi	75	75%	Tuntas
7	Icha	92	92%	Tuntas
8	Ilham	58	58%	Tindak Tuntas
9	Febri	75	75%	Tuntas
10	Insan	58	58%	Tindak Tuntas
11	Jikri	75	75%	Tuntas
12	Khoirunisa	67	67%	Tuntas
13	Nisa	83	83%	Tuntas
14	Mhd. Hafiz	83	83%	Tuntas
15	Nazwa	58	58%	Tidak Tuntas
16	Rezeki	58	58%	Tidak Tuntas
17	Rizki	75	75%	Tuntas
18	Risti	75	75%	Tuntas

19	Bolqiyah	83	83%	Tuntas
20	Maulana	75	75%	Tuntas
21	Ramayanti	67	67%	Tuntas
22	Sofiyah	75	75%	Tuntas
23	Wahyu	58	58%	Tidak Tuntas
24	Yuliana	83	83%	Tuntas
25	Zaskiya	75	75%	Tuntas
Jumlah		1781		
Rata-rat		71, 24		

Jumlah siswa yang tuntas = 18Orang

Jumlah Siswa Tidak Tuntas = 7 Orang

Persentase Ketuntasan Klasikal (PKK)= $\frac{18}{25} \times 100\% = 72\%$

Persentase yang Tidak Tuntas = $\frac{7}{25} \times 100\% = 28\%$

Lampiran V

Data Hasil Tes Hasil Belajar Siklus II Pertemuan I Kelas VIII-2 SMP Negeri

1 Dolok

NO	Nama	Skor	Persentase Hasil Belajar	Keterangan
1	Ahmad	87	87%	Tuntas
2	Ali	93	93%	Tuntas
3	Andre	60	60%	Tindak Tuntas
4	Adi	87	87%	Tuntas
5	Ardi	60	60%	Tindak Tuntas
6	Budi	87	87%	Tuntas
7	Icha	93	93%	Tuntas
8	Ilham	80	80%	Tuntas
9	Febri	87	87%	Tuntas
10	Insan	60	60%	Tidak Tuntas
11	Jikri	87	87%	Tuntas
12	Khoirunisa	73	73%	Tuntas
13	Nisa	93	93%	Tuntas
14	Mhd. Hafiz	93	93%	Tuntas
15	Nazwa	50	50%	Tidak Tuntas
16	Rezeki	73	73%	Tuntas
17	Rizki	87	87%	Tuntas
18	Risti	87	87%	Tuntas

19	Bolqiyah	93	93%	Tuntas
20	Maulana	87	87%	Tuntas
21	Ramayanti	73	73%	Tuntas
22	Sofiyah	80	80%	Tuntas
23	Wahyu	60	60%	Tidak Tuntas
24	Yuliana	93	93%	Tuntas
25	Zaskiya	80	80%	Tuntas
Jumlah		2033		
Rata-rat		81,32		

Jumlah siswa yang tuntas = 20 Orang

Jumlah Siswa Tidak Tuntas = 5 Orang

Persentase Ketuntasan Klasikal (PKK) = $\frac{20}{25} \times 100\% = 80\%$

Persentase yang Tidak Tuntas = $\frac{5}{25} \times 100\% = 20\%$

Lampiran VI

Data Hasil Tes Hasil Belajar Siklus II Pertemuan II Kelas VIII-2 SMP

Negeri 1 Dolok

NO	Nama	Skor	Persentase Hasil Belajar	Keterangan
1	Ahmad	87	87%	Tuntas
2	Ali	93	93%	Tuntas
3	Andre	60	60%	Tindak Tuntas
4	Adi	87	87%	Tuntas
5	Ardi	60	60%	Tindak Tuntas
6	Budi	87	87%	Tuntas
7	Icha	93	93%	Tuntas
8	Ilham	80	80%	Tuntas
9	Febri	87	87%	Tuntas
10	Insan	73	73%	Tuntas
11	Jikri	87	87%	Tuntas
12	Khoirunisa	73	73%	Tuntas
13	Nisa	93	93%	Tuntas
14	Mhd. Hafiz	93	93%	Tuntas
15	Nazwa	67	67%	Tuntas
16	Rezeki	73	73%	Tuntas
17	Rizki	87	87%	Tuntas
18	Risti	87	87%	Tuntas

19	Bolqiyah	93	93%	Tuntas
20	Maulana	87	87%	Tuntas
21	Ramayanti	73	73%	Tuntas
22	Sofiyah	80	80%	Tuntas
23	Wahyu	60	60%	Tidak Tuntas
24	Yuliana	93	93%	Tuntas
25	Zaskiya	80	80%	Tuntas
Jumlah		2033		
Rata-rat		81,32		

Jumlah siswa yang tuntas = 23Orang

Jumlah Siswa Tidak Tuntas = 3 Orang

Persentase Ketuntasan Klasikal (PKK) = $\frac{23}{25} \times 100\% = 88\%$

Persentase yang Tidak Tuntas = $\frac{3}{25} \times 100\% = 12\%$

Lampiran VII

Lembar Observasi Aktivitas Siswa pada Pokok materi Teorema Pythagoras Melalui Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing Siklus I Pertemuan Ke-I

NO	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ahmad	√		√		√				√
2	Ali	√	√				√			
3	Andre	√			√			√	√	
4	Adi		√				√	√		√
5	Ardi	√		√		√			√	
6	Budi				√				√	√
7	Icha	√	√		√		√			
8	Ilham				√	√				
9	Febri	√							√	
10	Insan		√			√	√			√
11	Jikri	√			√			√		√
12	Khoirunis a	√				√				
13	Nisa	√		√						
14	Mhd. Hafiz		√		√				√	√
15	Nazwa				√	√				
16	Rezeki	√		√			√			
17	Rizki	√			√					
18	Risti		√							√
19	Bolqiyah		√		√	√			√	

20	Maulana	√		√			√			
21	Ramayanti		√		√				√	
22	Sofiyah	√			√			√		√
23	Wahyu		√				√		√	
24	Yuliana	√		√		√				√
25	Zaskiya		√		√				√	√
Jumlah Rata-rata Presentase Ketuntasan Klasikal		13	10	6	11	9	7	4	9	8
		0,52	0,4	0,24	0,44	0,36	0,28	0,16	0,36	0,32
		52%	40%	24%	44%	36%	28%	16%	36%	32%

Jenis Aktivitas yang diamati:

1. Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang materi teorema Pythagoras
2. Keaktifan dalam bertanya, mengemukakan ide dan memberikan pendapat atau tanggapan guna lebih memahami materi untuk menyelesaikan Lembar Kerja Siswa(LKS)
3. Kemampuan siswa dalam mengemukakan ide dan memberikan pendapat
4. Kemampuan siswa dalam menampilkan hasil ide yang didapatkan ke depan kelas
5. Kelancaran siswa menanggapi hasil yg di dapat, bertanya dan mengemukakan pendapat terhadap pendapat yang lain

6. Interaksi antara siswa pada saat pembelajaran berlangsung
Keaktifan siswa pada saat pembelajaran berlangsung
7. Keaktifan siswa pada saat pembelajaran berlangsung
8. Kemampuan siswa merangkum atau membuat kesimpulan dan hasil yang didapat
9. Memberikan aplus atau tepuk tangan kepada siswa yang mendapat skor tertinggi

Lampiran VIII

Lembar Observasi Aktivitas Siswa pada Materi Teorema Pythagoras

Melalui Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing Siklus I

Pertemuan Ke-II

NO	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ahmad	√		√		√				√
2	Ali	√	√				√			
3	Andre	√			√			√	√	
4	Adi		√				√	√		√
5	Ardi	√		√		√	√		√	√
6	Yudi				√				√	√
7	Icha	√	√		√		√			
8	Ilham				√	√				√
9	Febri	√							√	
10	Insan		√	√	√	√	√			√
11	Jikri	√			√			√		
12	Khoirunis a	√				√			√	
13	Nisa	√		√			√			
14	Mhd. Hafiz		√		√				√	√
15	Nazwa				√	√		√		
16	Rezeki	√	√	√			√		√	
17	Rizki	√			√					
18	Risti	√	√	√				√		√

19	Bolqiyah		√		√	√			√	
20	Maulana	√		√			√			
21	Ramayanti		√			√			√	
22	Sofiyah	√			√			√		
23	Wahyu		√				√		√	
24	Yuliana	√		√		√				√
25	Zaskiya		√		√				√	
Jumlah Rata-rata Presentase Ketuntasan Klasikal		14	11	8	13	10	8	6	19	8
		0,56	0,44	0,32	0,52	0,04	0,32	0,24	0,44	0,36
		56%	44%	32%	52%	40%	32%	24%	44%	36%

Jenis Aktivitas yang diamati:

1. Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang materi teorema Pythagoras
2. Keaktifan dalam bertanya, mengemukakan ide dan memberikan pendapat atau tanggapan guna lebih memahami materi untuk menyelesaikan Lembar Kerja Siswa(LKS)
3. Kemampuan siswa dalam mengemukakan ide dan memberikan pendapat
4. Kemampuan siswa dalam menampilkan hasil ide yang didapatkan ke depan kelas

5. Kelancaran siswa menanggapi hasil yg di dapat, bertanya dan mengemukakan pendapat terhadap pendapat yang lain
6. Interaksi antara siswa pada saat pembelajaran berlangsungKeaktifan siswa pada saat pembelajaran berlangsung
7. Keaktifan siswa pada saat pembelajaran berlangsung

Lampiran IX

Lembar Observasi Aktivitas Siswa pada Materi Teorema Pythagoras

MELalui Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing Siklus II

Pertemuan Ke-I

NO	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ahmad	√	√	√		√		√		√
2	Ali	√	√				√			√
3	Andre	√			√			√	√	
4	Adi	√	√	√			√	√	√	√
5	Ardi	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6	Yudi				√	√		√	√	√
7	Icha	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8	Ilham		√		√	√	√	√	√	√
9	Febri	√		√		√		√	√	√
10	Insan	√	√	√	√	√	√			√
11	Jikri	√		√	√	√		√	√	
12	Khoirunis a	√		√	√	√	√	√	√	√
13	Nisa	√		√	√	√	√	√	√	√
14	Mhd. Hafiz	√	√		√	√	√		√	√
15	Nazwa	√	√	√	√	√	√	√	√	√
16	Rezeki	√	√	√	√	√	√	√	√	√
17	Rizki	√	√		√	√	√	√		
18	Risti	√	√	√	√	√		√	√	√

19	Bolqiyah		√	√	√	√	√		√	
20	Maulana	√		√	√	√	√	√	√	√
21	Ramayanti	√	√	√	√	√	√	√	√	√
22	Sofiyah	√	√	√	√			√	√	√
23	Wahyu		√	√	√	√	√		√	√
24	Yuliana	√	√	√	√	√	√	√	√	√
25	Zaskiya	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Jumlah Rata-rata Presentase Ketuntasan Klasikal		16	18	15	17	14	16	13	19	28
		0,64	0,72	0,60	0,68	0,56	0,64	0,52	0,76	0,72
		64%	72%	60%	68%	56%	64%	52%	76%	72%

Jenis Aktivitas yang diamati:

1. Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang materi teorema Pythagoras
2. Keaktifan dalam bertanya, mengemukakan ide dan memberikan pendapat atau tanggapan guna lebih memahami materi untuk menyelesaikan Lembar Kerja Siswa(LKS)
3. Kemampuan siswa dalam mengemukakan ide dan memberikan pendapat
4. Kemampuan siswa dalam menampilkan hasil ide yang didapatkan ke depan kelas

5. Kelancaran siswa menanggapi hasil yg di dapat, bertanya dan mengemukakan pendapat terhadap pendapat yang lain
6. Interaksi antara siswa pada saat pembelajaran berlangsungKeaktifan siswa pada saat pembelajaran berlangsung
7. Keaktifan siswa pada saat pembelajaran berlangsung
8. Kemampuan siswa merangkum atau membuat kesimpulan dan hasil yang didapat
9. Memberikan aplus atau tepuk tangan kepada siswa yang mendapat skor tertinggi

Lampiran X

Lembar Observasi Aktivitas Siswa pada Materi Teorema Pythagoras

Melalui Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing Siklus II

Pertemuan Ke-II

NO	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ahmad	√	√	√		√		√		√
2	Ali	√	√				√			√
3	Andre	√			√		√	√	√	√
4	Adi	√	√				√	√	√	√
5	Ardi	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6	Yudi				√	√		√	√	√
7	Icha	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8	Ilham		√		√	√	√	√		√
9	Febri	√		√		√		√	√	√
10	Insan	√	√	√	√	√	√			√
11	Jikri	√		√	√	√		√	√	
12	Khoirunisa	√		√	√	√	√	√	√	√
13	Nisa	√		√	√	√	√	√	√	√
14	Mhd. Hafiz	√	√		√	√	√		√	√
15	Nazwa	√	√	√	√	√	√	√		√
16	Rezeki	√	√	√	√	√	√	√	√	√
17	Rizki	√	√		√	√	√	√		

18	Risti	√	√	√	√	√		√	√	√
19	Bolqiyah		√	√	√	√	√		√	
20	Maulana	√		√	√	√	√	√	√	√
21	Ramayanti	√	√	√	√	√	√	√	√	√
22	Sofiyah	√	√	√	√			√	√	√
23	Wahyu		√	√	√	√	√		√	√
24	Yuliana	√	√	√	√	√	√	√	√	√
25	Zaskiya	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Jumlah Rata-rata Presentase Ketuntasan Klasikal		20	22	18	21	20	19	20	19	22
		0,8	0,88	0,72	0,84	0,8	0,76	0,08	0,76	0,88
		80%	88%	72%	84%	80%	76%	80%	76%	88%

Jenis Aktivitas yang diamati:

1. Siswa(LKS)Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang materi teorema Pythagoras
2. Keaktifan dalam bertanya, mengemukakan ide dan memberikan pendapat atau tanggapan guna lebih memahami materi untung menyelesaikan Lembar Kerja
3. Kemampuan siswa dalam mengemukakan ide dan memberikan pendapat
4. Kemampuan siswa dalam menampilkan hasil ide yang didapatkan ke depan kelas

5. Kelancaran siswa menanggapi hasil yg di dapat, bertanya dan mengemukakan pendapat terhadap pendapat yang lain
6. Interaksi antara siswa pada saat pembelajaran berlangsungKeaktifan siswa pada saat pembelajaran berlangsung
7. Keaktifan siswa pada saat pembelajaran berlangsung
8. Kemampuan siswa merangkum atau membuat kesimpulan dan hasil yang didapat
9. Memberikan aplus atau tepuk tangan kepada siswa yang mendapat skor tertinggi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733 Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022
Website: www.iainpadangsidimpuan.ac.id E-mail: iaipad@iainpadangsidimpuan.ac.id

Nomor : B 2508 /In.14/E/TL.00/11/2021
Hal : **Izin Penelitian**
Penyelesaian Skripsi.

29 November 2021

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Dolok
Kabupaten Padang Lawas Utara

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Eka Sasmita Batubara
NIM : 1720200052
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Penerapan Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Materi Teorema Pythagoras untuk Kelas VIII SMP Negeri 1 Dolok Kabupaten Padang Lawas Utara".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.



Dekan
Dr. Lely Hilda, M.Si.
NIP. 19720920 200003 2 002



PEMERINTAH KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA
PROVINSI SUMATERA UTARA
UNIT PELAKSANA TEKHNIS (UPT)
SMP NEGERI 1 DOLOK



NPSN. 10207059
NSS. 201122002001

Jln. Jend. Sudirman, No. Siplongot, Kecamatan Dolok,
Kode Pos : 22756

SURAT KETERANGAN

Nomor : 428.2 / 126 / SMPN.1 D / 2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : H. SAMAN RAMBE, S.Ag. MA
NIP : 197204102010011011
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan, bahwa telah menerima Mahasiswa Penelitian di bawah ini :

Nama : EKA SASMITHA BATUBARA
Tempat/Tanggal Lahir : Dalihan Natolu 27 Juli 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Asal Universitas : IAIN Padang Sidempuan
Alamat Universitas : Jl. T. Rizal Nurdin KM. 4,5 Sihitang
Judul Penelitian : Penerapan Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing
Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi
Teorema Pythagoras Untuk Siswa Kelas VIII SMP NEGERI 1
DOLOK Kabupaten Padang Lawas Utara

Diterima di SMP N 1 Dolok untuk melaksanakan pengumpulan data. Guna melengkapi
penyusunan tugas akhir (Skripsi).

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini dibuat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Siplongot, 17 Januari 2022
Kepala Sekolah



H. SAMAN RAMBE, S.Ag. MA.
NIP. 197204102010011011