



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY, INTELLECTUALY, REPETITION* (AIR) UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 LUBUK BARUMUN
PADANG LAWAS**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

SINTIA PUTRI
NIM 17 202 00093

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY**

PADANGSIDIMPUAN

2022



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY, INTELLECTUALY, REPETITION (AIR)* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 LUBUK BARUMUN PADANG LAWAS

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh

SINTIA PUTRI
NIM 17 202 00093



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

PEMBIMBING I

Dr. Suparni, S.Si., M.Pd
NIP 19700708 200501 1 004

PEMBIMBING II

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

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2022

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
a.n. Sintia Putri
Lampiran : 7 (Tujuh) Exemplar

Padangsidimpuan, 14 Desember 2022
Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan UIN Syekh Ali Hasan
Ahmad Addary Padangsidimpuan
di-
Padangsidimpuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan sepenuhnya terhadap skripsi a.n **Sintia Putri** yang berjudul "**Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas**", maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar sarjana pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudari tersebut dapat menjalani sidang munaqosyah untuk mempertanggung jawabkan skripsi ini.

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

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

PEMBIMBING I



Dr. Suparni, S.Si., M.Pd.
NIP 19700708 200501 1 004

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 Model *Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Addary Padangsidimpuan maupun di 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 ketidak benaran 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.

Padangsidimpuan, 14 Desember 2022
Pembuat Pernyataan,



Sintia Rutri
NIM 17 202 00093

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sintia Putri
NIM : 17 202 00093
Jurusan : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Hak Bebas Royaltif Noneksklusif Padangsidempuan atas karya ilmiah saya yang berjudul "**Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas**" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royaltif Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatif, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, 14 Desember 2022

Yang menyatakan



Sintia Putri

NIM 17 202 00093

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

NAMA : SINTIA PUTRI
NIM : 17 202 00093
JUDUL SKRIPSI : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
AUDITORY, INTELLECTUALY, REPETITION
(AIR) UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 1 LUBUK BARUMUN PADANG
LAWAS

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Almira Amir, M.Si</u> (Ketua/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	
2.	<u>Nursyaidah, M.Pd.</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Umum)	
3.	<u>Dr. H. Suparni, S.Si., M. Pd</u> (Anggota/Penguji Bidang Matematika)	
4.	<u>Dra. Asnah, M.A.</u> (Anggota/Penguji Bidang Metodologi)	

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidimpuan
Tanggal : 23 Desember 2022
Pukul : 13.30 WIB s/d 17.00 WIB
Hasil/Nilai : 82/A
Predikat : Pujian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas

Nama : Sintia Putri

NIM : 17 202 00093

Fakultas/Jurusan : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan/ Tadris/Pendidikan Matematika

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

Padangsidimpuan, Desember 2022
Dekan



Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Sintia putri
NIM : 17 202 00093
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas

Latar belakang penelitian ini dilakukan berawal dari wawancara dengan salah satu guru bidang studi Matematika di SMP. Negeri 1, Kecamatan Lubuk Barumun yang mengatakan bahwa hasil belajar Matematika siswa rendah. Salah satu penyebabnya adalah model pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru kurang bervariasi sehingga pembelajaran kurang menarik perhatian siswa yang berpengaruh terhadap hasil belajar menjadi tidak maksimal.

Rumusan masalah penelitian adalah apakah dengan menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas VIII-A pada materi Teorema Phytagoras SMP. Negeri 1, Kecamatan Lubuk Barumun Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar Matematika siswa pada materi Teorema Phytagoras di kelas VIII-A SMP. Negeri 1 Kecamatan Lubuk Barumun.

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan secara berdaur atau siklus. Dalam penelitian ini dilakukan dengan dua kali Siklus. Setiap siklus terdapat dua kali pertemuan. Instrumen yang dilakukan adalah tes dan observasi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1, Kecamatan Lubuk Barumun yang berjumlah 25 siswa.

Setelah penelitian ini dilakukan diperoleh hasil tes awal dengan jumlah siswa yang tuntas 6 siswa dari 25 siswa atau 24% dari jumlah siswa. Hasil tes dari Siklus I pertemuan ke-1 diperoleh dengan nilai rata-rata 52.4 dengan persentase ketuntasan 40% dan siklus I pertemuan ke-2 diperoleh dengan nilai rata-rata 64.6 dengan persentase ketuntasan 52%. Pada Siklus II pertemuan ke-1 diperoleh dengan nilai rata-rata 74.6 dengan persentase ketuntasan 68% dan siklus II pertemuan ke-2 diperoleh dengan nilai rata-rata 80.2 dengan persentase ketuntasan 80%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat pada tiap-tiap Siklusnya.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR), Hasil Belajar, Teorema Phytagoras

ABSTRACT

Name : Sintia Putri
NIM : 17 202 00093
Faculties/Departments : Tarbiyah and Teaching Science/Mathematics Tadris
Thesis Title : Application of the Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) Learning Model to Improve Mathematics Learning Outcomes of Class VIII Students of SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas

The background of this research was conducted starting from an interview with one of the teachers in the field of Mathematics in junior high school. Negeri 1, Lubuk Barumun District which said that the students' learning outcomes in Mathematics were low. One of the reasons is that the learning model that is usually used by teachers is less varied so that learning does not attract students' attention which affects learning outcomes to be not optimal.

The formulation of the research problem is whether applying the Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) learning model can improve the mathematics learning outcomes of class VIII-A students on the Pythagorean Theorem material for junior high school. Negeri 1, Lubuk Barumun District The purpose of this study was to determine the increase in students' mathematics learning outcomes on the Pythagorean Theorem material in class VIII-A of junior high school. Negeri 1 Lubuk Barumun District.

The type of research used is Classroom Action Research. Classroom Action Research conducted in cycles or cycles. In this study conducted with two cycles. Each cycle has two meetings. The instruments used were tests and observations. The subjects of this study were 25 students in class VIII-A of SMP Negeri 1, Lubuk Barumun District.

After this research was carried out, the results of the initial test were obtained with the number of students who completed 6 students out of 25 students or 24% of the number of students. The test results from Cycle I at the 1st meeting were obtained with an average value of 52.4 with a percentage of 40% completeness and Cycle I at the 2nd meeting were obtained with an average value of 64.6 with a percentage of 52% completeness. In Cycle II the 1st meeting was obtained with an average value of 74.6 with a completeness percentage of 68% and in cycle II the 2nd meeting was obtained with an average value of 80.2 with a completeness percentage of 80%. The results of this study indicate that student learning outcomes increase in each cycle.

Keywords: *Auditory Learning Model, Intellectually, Repetition (AIR), Learning Outcomes, Pythagorean Theorem*

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 umat manusia, sekaligus yang kita harapkan syafa'at-Nya di *Yaumul Mahsar* kelak.

Penelitian Skripsi yang berjudul: **“Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumon Padang Lawas”** 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, Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary 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. Bapak Dr. Suparni, S.Si, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing I yang sangat ikhlas memberikan ilmunya dan saran yang bermanfaat bagi peneliti.

2. Ibu Dr. Almira Amir, S.T., 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.g selaku Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Wakil-Wakil Rektor, Bapak dan Ibu Dosen, serta seluruh civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang telah memberikan dukungan kepada penulis selama dalam perkuliahan.
4. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
5. Ibu Nur Fauziah Siregar, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika dan Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan masukan serta motivasi selama perkuliahan, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
6. Terima kasih kepada Kepala dan Staf Perpustakaan FTIK dan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, yang telah memberikan kesempatan dan membantu peneliti mengumpulkan literatur yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini.
7. Teristimewa dan tersayang untuk Ayahanda Manahan Pulungan, Ibunda Ida Royani Hasibuan, Adik Perempuan Dinda Marito, Adik Laki-laki Bangun

Pulungan, Padli Romadhon, Muhammd dan seluruh keluarga, semoga Allah selalu mencintai dan memberi kemudahan terhadap urusan semua keluarga.

8. Terima kasih pada sahabat yang selama ini berada disamping saya yang sudah menyemangati saya dalam menyusun skripsi ini.
9. Teman-teman di FTIK, UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, Angkatan 2017 yang telah memberikan saran dan dorongan kepada peneliti. Semoga Allah selalu memberi kemudahan atas urusan mereka semua.

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, Desember 2022

Peneliti

Sintia Putri

NIM 17 202 00093

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN BIMBINGAN	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN KRIPSI SKIRIPSI	
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI	
BERITA ACARA MUNAQOSYAH SIDANG	
HALAM PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	7
D. Batasan Istilah	7
E. Rumusan Masalah	8
F. Tujuan Penelitian	9
G. Manfaat Penelitian	9
H. Indikator keberhasilan Tindakan	9
I. Sistematika Pembahasan	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	11
B. Penelitian Yang Relevan	26
C. Kerangka Berfikir	28
D. Hipotesis Tindakan	29
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian	30
B. Jenis Dan Metode Penelitian	30
C. Subjek Penelitian.....	32
D. Langkah-langkah Penelitian	32
E. Sumber Data	36
F. Instrumen Pengumpulan Data	36
G. Validitas Instrumen Tes	39
H. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data	40
I. Teknik Analisis Data	40
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data.....	43
B. Perbandingan Hasil Tindakan	68
C. Analisis Hasil Tindakan	70

D. Pembahasan	73
E. Keterbatasan Penelitian	75
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	77
B. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	33
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes	39
Tabel 3.3 Tabel Penskoran.....	40
Tabel 4.1 Hasil Observasi Siklus I Pertemuan Ke-1.....	50
Tabel 4.2 Hasil Tes Siklus I Pertemuan Ke-1	50
Tabel 4.3 Hasil Observasi Siklus I Pertemuan Ke-2.....	55
Tabel 4.4 Hasil Tes Siklus I Pertemuan Ke-2	56
Tabel 4.5 Hasil Observasi Siklus II Pertemuan Ke-1	62
Tabel 4.6 Hasil Tes Siklus II Pertemuan Ke-1.....	62
Tabel 4.7 Hasil Observasi Siklus II Pertemuan Ke-2	67
Tabel 4.8 Hasil Tes Siklus II Pertemuan Ke-2.....	67
Tabel 4.9 Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Rata-Rata	70
Tabel 4.10 Hasil Persentase Siklus I.....	70
Tabel 4.11 Hasil Persentase Siklus II.....	71
Tabel 4.12 Hasil Belajar Siklus I Dan Siklus II.....	73

DAFTAR GAMBAR/DIAGRAM

	Halaman
Gambar 2.1 Segitiga Siku-Siku.....	24
Gambar 2.2 Skema Krangka Berfikir.....	30
Diagram 4.1 Hasil Tes Siklus I Pertemuan Ke-1	50
Diagram 4.2 Hasil Tes Siklus I Pertemuan Ke-2	56
Diagram 4.3 Hasil Tes Siklus II Pertemuan Ke-1	63
Diagram 4.4 Hasil Tes Siklus II Pertemuan Ke-2.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Time Schedule*
- Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan Ke-1
- Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan Ke-2
- Lampiran 4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan Ke -1
- Lampiran 5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan Ke-2
- Lampiran 6 Soal *Pre Test*
- Lampiran 7 Soal *Post Test* Siklus I Pertemuan Ke-1
- Lampiran 8 Soal *Post Test* Siklus I Pertemuan Ke-2
- Lampiran 9 Soal *Post Test* Siklus II Pertemuan Ke-1
- Lampiran 10 Soal *Post Test* Siklus II Pertemuan Ke-2
- Lampiran 11 Lembar Validasi Tes Dosen
- Lampiran 12 Lembar Validasi Rpp Dosen
- Lampiran 13 Surat Validasi Tes Dosen
- Lampiran 14 Surat Validasi Rpp Dosen
- Lampiran 15 Nilai Tes Awal
- Lampiran 16 Nilai Tes Siklus I Pertemuan Ke-1
- Lampiran 17 Nilai Tes Siklus I Pertemuan Ke-2
- Lampiran 18 Nilai Tes Siklus II Pertemuan Ke-1
- Lampiran 19 Nilai Tes Siklus II Pertemuan Ke-2
- Lampiran 20 Lembar Observasi Kegiatan Siswa
- Lampiran 21 Observasi Siklus I Pertemuan Ke-1
- Lampiran 22 Observasi Siklus I Pertemuan Ke-2
- Lampiran 23 Observasi Siklus II Pertemuan Ke-1
- Lampiran 24 Observasi Siklus II Pertemuan Ke-2
- Lampiran 25 Dokumentasi
- Lampiran 26 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 27 Surat Balasan Riset

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Untuk membangun masyarakat terdidik, masyarakat yang cerdas, maka mau tidak mau harus mengubah paradigma dan sistem pendidikan. Dalam rangka pembaruan sistem pendidikan nasional telah ditetapkan visi, misi, dan strategi pembangunan pendidikan nasional. Visi pendidikan nasional adalah terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga Negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas.

Matematika adalah salah mata pelajaran wajib yang ada di Indonesia, yang dimana setiap jenjang pendidikan di Indonesia wajib mengadakan matematika. Akan tetapi di Indonesia matematika adalah salah satu mata pelajaran yang ditakuti dan membosankan bagi sebagian pelajar.

Matematika merupakan salah satu ilmu bantu yang sangat penting dan berguna dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menunjang ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika juga merupakan sarana berpikir untuk menumbuhkan kembangkan pola pikir yang logis, sistematis, objektif, kritis dan rasional yang harus dibina sejak pendidikan menengah pertama.

Seperti yang dikatakan Abdurrahman bahwa :

“ada lima alasan penting belajar matematika, yaitu karena matematika merupakan : 1) sarana berpikir yang jelas dan logis, 2) sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, 3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman,

4) sarana untuk mengembangkan kreatifitas,5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya”.¹

Dari penjelasan di atas jelas bahwa matematika memegang peran yang sangat penting dalam pendidikan, jadi seharusnya matematika dijadikan sebagai pelajaran yang digemari siswa. Akan tetapi kenyataannya matematika bukan pelajaran yang digemari melainkan menjadi sesuatu yang ditakuti para siswa. Banyak siswa yang tidak menyukai matematika karena menganggap matematika adalah pelajaran yang paling sulit dan sulit diingat. Sebagian siswa bukan hanya mengatakan sukar, namun sering dianggap sebagai pelajaran yang menakutkan. Dari rasa takut inilah mengakibatkan pembelajaran matematika disekolah bermasalah.

Berdasarkan pengamatan awal peneliti di SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Kabupaten Padang Lawas bahwa pembelajaran matematika pembelajaran belum dapat menyenangkan semua siswa yang mengakibatkan sebagian siswa tidak fokus mengikuti materi yang diberikan oleh guru. Siswa yang belajar pun terlihat kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Seiring dengan wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun, beliau mengatakan ada beberapa siswa yang enggan belajar matematika, mereka menganggap matematika itu sulit, membosankan, dan sulit untuk diingat. sehingga mereka sulit menerima materi yang diajarkan dan kebanyakan siswa pasif yang dimana siswa hanya duduk dan diam saja. tidak diketahui pasti apa

¹ Mulyono Abdurrahman. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. (Jakarta: Penerbit Rineka Cipta, 2003) hlm. 253.

penyebabnya mungkin juga karena suasana belajar yang begitu-gitu saja dan tidak bervariasi. Kadang siswa itu mengerti pada saat terjadi proses pembelajaran dan ketika diulang kembali dilain hari siswa akan lupa. Selanjutnya beliau juga mengakui jarang sekali menggunakan model pembelajaran modern, beliau lebih sering menggunakan model pembelajaran konvensional dalam aktivitas belajar.²

Berdasarkan hasil data nilai tes kemampuan matematis pada materi teorema pythagoras tersebut, dapat dilihat bahwa 19 peserta didik yang belum mencapai KKM dan sebanyak 6 peserta didik sudah mencapai KKM. Kriteria ketuntasan minimal pelajaran Matematika di SMP Negeri 1 Lubuk Barumun adalah 75. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematis peserta didik masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 1 Lubuk Barumun di duga karena kurang berminatnya para peserta didik dengan pelajaran Matematika dan peserta didik yang sedang mengerjakan soal Matematika akan mengalami kesulitan apabila tugas atau tes yang tidak sesuai dengan contoh soal maupun yang lebih kompleks dari yang dijelaskan guru pada saat proses pembelajaran Matematika berlangsung di kelas.

² Juni, Wawancara Dan Observasi Dengan Guru Kelas VIII, Tanggal 15 November 2021 Pukul 09.30.WIB.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu siswa kelas VIII yang mengatakan guru selalu memberikan tugas yang sulit dan tidak sama dengan contoh yang dijelaskan pada saat proses pembelajaran. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.³

Menurut informasi diatas menunjukkan bahwa rendahnya daya ingat dan daya serap siswa terhadap materi yang disampaikan oleh tenaga pendidik yang dimana ketika guru mengajar suatu materi matematika hari ini, dan guru bertanya kembali kepada siswa dihari lain, sebagian besar siswa akan lupa. Hal tersebut bisa diperhatikan dari penguasaan siswa pada materi matematika yang rendah.

Kurangnya daya serap dan daya ingat siswa terhadap materi matematika otomatis mempengaruhi hasil dan prestasi siswa. Oleh karena itu, tenaga pendidik perlu berupaya mengadakan perbaikan pembelajaran yang berbeda dari sebelumnya, sehingga peserta didik menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dan peserta didik memiliki lebih banyak kesempatan dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan secara komprehensif. Perbaikan pembelajaran diharapkan mampu membuat peserta didik dapat menyerap dan mengingat materi yang di sampaikan oleh guru dengan lebih baik.

Diperlukan rancangan pembelajaran yang menarik dan dapat memicu keaktifan siswa, sehingga meningkatkan daya ingat dan daya serap siswa. Pemilihan model pembelajaran oleh tenaga pendidik tentunya mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa. Pada prinsipnya tidak satupun konsep

³ Hasil wawancara dengan Sahban Husein, Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumon , tanggal 15 november 2021

yang dipandang sempurna dan cocok untuk semua pokok pelajaran. Seorang pendidik harus lebih teliti dan tepat memilih model yang sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

Seperti yang disampaikan suyono bahwa :

“kelemahan pembelajaran matematika yang dilakukan guru di sekolah adalah rendahnya kemampuan guru menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi, kemampuan guru hanya sebatas menjawab soal-soal. Guru enggan merubah metode pembelajaran yang terlanjur mereka anggap paling tepat tanpa melibatkan aktifitas berpikir siswa”⁴

Dari pendapat yang diatas dapat kita simpulkan. Untuk mengupayakan perbaikan kegiatan pembelajaran tersebut, model pembelajaran yang tepat adalah salah satu alat yang dapat digunakan dan diperlukan oleh seorang guru. Model pembelajaran yang tepat artinya model ini mampu memicu aktifitas peserta didik dan meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi bermakna.

Salah satu model pembelajaran yang demikian adalah model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)*. Model pembelajaran AIR adalah model pembelajaran yang menekankan bahwa suatu pembelajaran akan efektif jika memperhatikan tiga hal, yaitu Auditory, Intellectually, dan Repetition. Auditory berarti indera telinga digunakan dalam belajar dengan cara menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. Intellectually berarti kemampuan berpikir perlu dilatih melalui latihan bernalar, mencipta, memecahkan masalah, mengkonstruksi, dan

⁴ Suyono. *Pena Indonesia*. (Jakarta: Grasindo, 2001) hlm. 112.

menerapkan. Repetition berarti pengulangan yang diperlukan dalam pembelajaran agar pemahaman peserta didik lebih mendalam dan lebih luas. Dalam Repetition peserta didik dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas, dan kuis

Model pembelajaran AIR merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif, sehingga karakteristik dari tipe pembelajaran kooperatif terdapat dalam model pembelajaran ini. pembelajaran kooperatif adalah salah satu metode pembelajaran kooperatif, siswa akan duduk bersama dalam kelompok yang beranggotakan empat orang untuk menguasai materi yang beranggotakan empat orang untuk menguasai materi yang disampaikan oleh guru, sehingga dari kerja sama dalam kelompok masing-masing siswa akan bertanggungjawab terhadap teman satu timnya dan mampu membuat diri mereka belajar sama baiknya. Dalam arti luas siswa akan lebih aktif dalam proses belajar-mengajar, yang akhirnya siswa yang belajar merasa nyaman dan akan jauh dari tekanan-tekanan negatif guru.

Model pembelajaran ini berpusat pada siswa sehingga siswa benar-benar terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Adanya keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran tersebut, mampu mendorong siswa suatu pemahaman konsep atau prinsip matematika yang lebih baik sehingga siswa akan lebih tertarik terhadap matematika. Siswa akan mampu menarik suatu kesimpulan dari permasalahan yang ada dan mampu mengungkapkan baik secara lisan maupun secara tulisan. Melalui model ini siswa akan lebih aktif,

terampil dalam mengembangkan kemampuan matematikanya dalam upaya mencapai hasil belajar yang maksimal.⁵

Berdasarkan latar masalah yang telah diuraikan di atas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul **“Penerapan model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) untuk Meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika kurang melibatkan keaktifan siswa
2. Pembelajaran matematika yang sulit diingat
3. Pembelajaran matematika yang membosankan.
4. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.
5. Hasil belajar matematika siswa masih ada yang jauh dari kriteria ketuntasan minimum (KKM).

C. Batasan Masalah

Dari banyak masalah-masalah yang telah diidentifikasi, peneliti tidak mungkin melakukan penelitian terhadap keseluruhan masalah karena keterbatasan waktu, tenaga, biaya dan kemampuan peneliti sendiri. Oleh sebab itu agar penelitian lebih terarah maka peneliti membatasi masalah hanya

⁵ Maria Lutfiana dan Reny wahyuni, “Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR),” *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 2, No. 1, Januari –Juni 2019, hlm. 52

sekitar Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectual, Repetition* (AIR) untuk meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang lawas.

D. Batasan Istilah

Untuk meminimalisir kesalahan dalam menafsirkan istilah yang dipakai dalam penelitian ini, berikut beberapa istilah didefinisikan:

1. Model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) adalah model pembelajaran tipe kooperatif yang menekankan pembelajaran dengan tiga prinsip; *Auditory, Intellectually, dan Repetition*.
2. Hasil belajar hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik sebagai akibat dari kegiatan belajar dan dapat diamati setelah adanya suatu evaluasi dan dinyatakan dalam bentuk nilai atau angka. Hasil belajar peserta didik diukur dengan tes hasil belajar.
3. Aktivitas peserta didik merupakan kegiatan yang dilakukan peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran baik kegiatan yang relevan dengan pembelajaran AIR maupun kegiatan yang tidak relevan (seperti: percakapan diluar materi pembelajaran, berjalan-jalan diluar kelompok, mengerjakan sesuatu diluar topik pembelajaran, mengantuk, atau rebut).

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: Apakah Penerapan Pembelajaran *Auditory, Intellectual, Repetition* (AIR) dapat Meningkatkan Hasil Belajar Matematika

Siswa pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang lawas ?.

F. Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini memiliki tujuan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang lawas.

Untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Kabupaten padang Lawas.

G. Manfaat Penelitian

1. Bagi Siswa, agar kemampuan pemecahan masalah siswa semakin meningkat sehingga siswa dapat menyelesaikan suatu soal dengan benar dan cepat.
2. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan bagi guru untuk menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
3. Bagi Kepala Sekolah yaitu sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan kreatifitas guru dalam mengajar.
4. Bagi Peneliti untuk menambah wawasan dalam menggunakan model pembelajaran

H. Indikator Keberhasilan Tindakan

Indikator dalam keberhasilan dalam penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar siswa yang dilakukan dengan dua siklus. Setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Indikator keberhasilan penelitian ini apabila hasil belajar siswa mencapai persentase ketuntasan 70%.

I. Sistematika Pembahasan

Agar memudahkan pembaca memahami isi penelitian ini, pembahasan laporan penelitian ini akan dirinci dalam lima bab dan beberapa pasal.

Bab I yaitu bagian pendahuluan terdiri dari: latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab II yaitu pembahasan tentang landasan teori yang terdiri dari: kajian pustaka, kerangka berpikir dan hipotesis.

Bab III berisi metode penelitian yang membahas tentang pendekatan dan jenis penelitian, subjek dan objek penelitian, lokasi dan waktu penelitian, langkah-langkah penelitian, instrument pengumpulan data, alat pengumpul data dan teknik analisis data.

Bab IV yaitu menjelaskan tentang hasil penelitian meliputi deskripsi data, hasil penelitian, pembahasan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

Bab V memuat kesimpulan seluruh isi skripsi sesuai dengan rumusan masalah dan saran-saran hasil penelitian

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Belajar dan Pembelajaran

Belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan pengalaman yang menyangkut aspek-aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tersebut.

Belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi dan berperan penting dalam pembentukan pribadi dan perilaku individu. Sebagian besar perkembangan individu berlangsung melalui kegiatan belajar. Belajar merupakan suatu aktivitas yang dapat dilakukan secara psikologis maupun secara fisiologis. Aktivitas secara psikologis yaitu aktivitas yang merupakan proses mental. Aktivitas yang bersifat fisiologis yaitu yang merupakan proses penerapan atau praktik.⁶

Dalam buku lain banyak menyebutkan pengertian belajar yaitu Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.⁷ Dari kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah kegiatan atau proses. Seorang individu dikatakan belajar apabila dalam diri seseorang itu terjadi

⁶ Regina Ade Daman , *Belajar dan pembelajaran*, (Padang: Guepedia, 2020), hlm. 9

⁷ Slameto , *Belajar Dan Factor-Factor Yang Mempengaruhi*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hlm. 2.

suatu kegiatan yang mengakibatkan perubahan tingkah laku yang lebih terarah dan sistematis serta lebih maju daripada keadaan sebelumnya.

Dalam pengertian yang umum dan sederhana belajar seringkali diartikan sebagai aktivitas untuk memperoleh pengetahuan. Belajar adalah proses orang memperoleh kecakapan, keterampilan, dan sikap. Dalam hal ini seseorang dikatakan belajar bilamana terjadi perubahan, dari sebelumnya tidak mengetahui menjadi mengetahui.

Untuk mencapai perubahan-perubahan yang diharapkan adanya faktor internal yang mendukung para siswa, dimana faktor internalnya adalah faktor yang ada dalam diri individu. Selain dari faktor internal juga diperlukan faktor eksternal. Dimana faktor diluar individu. Salah satu faktor eksternal yang mendukung terjadinya perubahan dari dalam diri siswa adalah tenaga pendidik (guru). Dari uraian diatas dapat kita simpulkan bahwa selain dari diri siswa itu sendiri, gurulah yang sangat berpengaruh terhadap siswa. Upaya yang dilakukan guru demi perbaikan kepribadian siswa dikenal dengan istilah pembelajaran.⁸

Pembelajaran adalah proses, cara menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Dalam buku lain menyebutkan pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Dengan demikian pembelajaran adalah bentuk proses eksternal yang sengaja direncanakan dan bersifat rekayasa perilaku. Sedangkan pembelajaran merupakan sebuah proses,

⁸ Margaret E. Bell Gredier, *Belajar Dan Membelajarkan*, (Jakarta: CV. Rajawali, 1991), hlm. 1-3.

dimana pembelajaran tidak terjadi dengan sendirinya melainkan melalui beberapa tahap dengan adanya unsur kesengajaan. Sebuah pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang mempunyai tujuan.

Dapat ditarik kesimpulan bahwa peristiwa belajar yang disertai dengan proses pembelajaran akan lebih terarah dan sistematis daripada belajar yang hanya semata-mata dari pengalaman dalam kehidupan sosial di masyarakat. Tentu dengan belajar dengan proses pembelajaran yang sangat berperan penting adalah guru, disertai dengan bahan ajar dan lingkungan kondusif yang sengaja diciptakan.⁹

2. Model Pembelajaran Auditory, Intellectually , Repetition (AIR)

a. Pengertian Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition

Dalam kegiatan belajar mengajar yang baik guna mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Salah satu yang berperan penting itu adalah guru. Seorang guru harus mampu memahami model-model pembelajaran yang harus ia gunakan untuk mencapai pembelajaran yang lebih efektif. Model pembelajaran merupakan pola umum perilaku pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Jadi model pembelajaran dapat menjadi pilihan, guru bisa memilih model pembelajaran yang sesuai dan

⁹ Suryono Dan Harianto, *Belajar Dan Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), Hlm. 12.

efisien untuk mencapai tujuan pendidikan. Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan khas oleh guru.¹⁰

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah pedoman yang digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran baik itu langsung maupun tidak langsung. Terdapat beberapa model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru, salah satunya ialah model pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR).

Stimulus dan respon pembelajaran adalah situasi yang perlu diulang atau dipraktikkan berkali-kali sehingga pemahaman peserta didik dapat ditingkatkan sekaligus memperkuat retensi materi ajar dalam diri peserta didik. Ada 3 komponen eksternal dari prinsip pembelajaran yang mempengaruhi proses belajar peserta didik, salah satunya yaitu pengulangan (Repetition).

Model pembelajaran yang dikenal dengan prinsip ini adalah model pembelajaran AIR. Model pembelajaran AIR adalah model pembelajaran yang menekankan bahwa suatu pembelajaran akan efektif jika memperhatikan tiga hal, yaitu Auditory, Intellectually, dan Repetition. Auditory berarti indera telinga digunakan dalam belajar dengan cara menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. Intellectually berarti kemampuan berpikir perlu dilatih

¹⁰ Mukrimah Siti, *53 Metode Belajar dan pembelajaran plus aplikasinya*, (Bandung: Bumi Siliwangi, 2014), hlm. 72

melalui latihan bernalar, mencipta, memecahkan masalah, mengkonstruksi, dan menerapkan. Repetition berarti pengulangan yang diperlukan dalam pembelajaran agar pemahaman peserta didik lebih mendalam dan lebih luas. Dalam Repetition peserta didik dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas, dan kuis.

Model pembelajaran AIR ini mirip dengan Somatic, Auditory, Visualisation, Intellectually (SAVI) dan Visualisation, Auditory, Kinesthetic (VAK). Perbedaannya hanya terletak pada repetisi yaitu pengulangan yang bermakna pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara peserta didik dilatih melalui pemberian tugas atau kuis.¹¹

Penjelasan untuk tiga komponen dalam model pembelajaran AIR adalah sebagai berikut:

1) *Auditory*

Belajar Auditory sangat diajarkan terutama oleh bangsa Yunani kuno karena filsafat mereka adalah jika mau belajar lebih banyak tentang apa saja, bicarakanlah tanpa henti. Auditory berarti belajar dengan melibatkan pendengaran. Mendengar merupakan salah satu aktivitas belajar, karena tidak mungkin informasi yang disampaikan secara lisan oleh guru dapat diterima dengan baik oleh peserta didik jika tidak melibatkan indera telinganya untuk mendengar. Sarbana mengartikan Auditory sebagai salah satu modalitas belajar, yaitu bagaimana kita menyerap informasi saat berkomunikasi ataupun

¹¹ Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar 2003), hlm. 289.

belajar dengan cara mendengarkan. Sedangkan Meier pernah menyatakan bahwa pikiran auditoris lebih kuat daripada yang disadari . Telinga terus menerus menangkap dan menyimpan informasi auditoris, bahkan tanpa disadari.¹²

Ketika telinga menangkap dan menyimpan informasi, beberapa area penting di otak menjadi aktif. Dalam hal ini guru diharapkan mampu memberikan bimbingan pada peserta didik agar pemanfaatan indera telinga dalam pembelajaran dapat berkembang secara optimal sehingga koneksi antara telinga dan otak bisa dimanfaatkan secara maksimal. Dari pemaparan diatas peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa belajar menggunakan Auditory sangat bermamfaat karena kalau kita tidak bisa mendengarkan dengan baik maka kita tidak akan bisa menyerap apa yang disampaikan guru

Gaya belajar auditoral adalah gaya belajar yang mengakses segala jenis bunyi dan kata, baik yang diciptakan maupun diingat. Karena peserta didik yang auditoris lebih mudah belajar dengan cara bediskusi dengan orang lain, maka guru sebaiknya melakukan hal-hal berikut, seperti: 1) melaksanakan diskusi kelas atau debat; 2) meminta peserta didik untuk presentasi; 3) meminta peserta didik untuk membaca teks dengan keras; 4) meminta peserta didik untuk mendiskusikan ide mereka secara verbal ; dan 5) melaksanakan belajar kelompok..

¹² Dave Meir, *The Acca Lerates Learning Handbook*, Terj, Rahmani Astuti(Bandung: Kaiva 2002) hlm. 95.

2) *Intellectually*

Intellectually menunjukkan apa yang dilakukan pembelajaran dalam pemikiran suatu pengalaman dan menciptakan hubungan dan makna, rencana, dan nilai dari pengalaman tersebut. Pengulangan dapat diberikan teratur, pada waktu-waktu tertentu atau setelah tiap unit yang diberikan, maupun ketika dianggap perlu pengulangan. *Intellectually* juga bermakna belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir (*mind-on*), haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakan melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengonstruksi, memecahkan masalah, dan menerangkan.¹³

Intellectually berarti menunjukkan apa yang dilakukan peserta didik dalam pikiran mereka yang internal ketika mereka menggunakan kecerdasan untuk merenungkan suatu pengalaman, menciptakan hubungan, makna, rencana, dan nilai dari pengalaman tersebut.

Belajar secara intelektual adalah belajar dengan cara merenung, menciptakan, memecahkan masalah dan membangun makna. Aspek intelektual dalam belajar akan terlatih jika guru mengajak peserta didik terlibat dalam aktivitas intelektual, seperti: (1) Memecahkan masalah; (2) menganalisis pengalaman; (3) mengerjakan perencanaan strategis; (4) melahirkan gagasan kreatif; (5) mencari dan menyaring informasi; (6) merumuskan pertanyaan; (7) menciptakan

¹³ Miftahul Huda, *Model-Model pengajaran dan pembelajaran*290.

model mental; (8) menerapkan gagasan baru pada pekerjaan; (9) menciptakan makna pribadi; dan (10) meramalkan implikasi suatu gagasan.¹⁴

Jadi pembelajaran *intellectually* adalah belajar berfikir untuk memecahkan suatu masalah. Kemampuan berfikir sangat perlu dilatih melalui penalaran, pemecahan masalah. *Intellectually* adalah sebuah proses pembelajaran melalui pikiran dengan cara internal dan sesuai dengan kecerdasan individu peserta didik. Didalam pembelajaran ini guru terlebih dahulu harus mampu merangsang siswa, mengarahkan, dan meningkatkan proses berfikir agar tercapai hasil yang maksimal.

3) *Repetition*

Repetition merupakan pengulangan, dengan tujuan memperdalam dan memperluas pemahaman peserta didik yang perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas dan kuis. Pengulangan dalam kegiatan pembelajaran dimaksudkan agar pemahaman peserta didik lebih mendalam, disertai pemberian soal dalam bentuk tugas latihan atau kuis. Dengan pemberian tugas, diharapkan peserta didik lebih terlatih dalam menggunakan pengetahuan yang didapat dalam menyelesaikan soal dan mengingat apa yang telah diterima. Sementara pemberian kuis dimaksudkan agar peserta didik siap menghadapi ujian atau tes yang dilaksanakan sewaktu-waktu serta melatih daya ingat.¹⁵

¹⁴ Moch. Agus Krisno budyanto, *Sintaks 45 Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2016), hlm. 23

¹⁵ Moch. Agus Krisno Budyanto, *Sintaks 45 Metode Pembelajaran dalam Student centered Learning.....23*

Ketika guru menjelaskan suatu mata pelajaran , guru harus mengulanginya beberapa kali. Karena sering kali daya ingat siswa yang tidak stabil dan kerap siswa lupa akan pelajaran yang sudah dijelaskan. Maka akan perlu diadakan yang namanya pengulangan dan penguatan yang memberikan dampak positif. Maksudnya pengulangan yang menarik dan tidak membosankan .¹⁶

Pelajaran yang diulang akan memberi tanggapan yang jelas dan tidak mudah dilupakan, sehingga peserta didik bisa dengan mudah memecahkan masalah. Ulangan semacam ini bisa diberikan secara teratur, pada waktu-waktu tertentu, atau tiap unit di berikan, maupun secara insidental jika dianggap perlu . Bentuk pengulangan pada langkah Repetition bisa bermacam-macam. Pengulangan yang paling sederhana yang dapat dilakukan guru adalah pemberian tugas. Pemberian tugas dan soal-soal juga harus divariasikan agar peserta didik tidak bosan.

Ada beberapa jenis kegiatan yang dilakukan dalam AIR, yaitu sebagai berikut:

- a) Membentuk pembelajaran kelompok dan diskusi. Pada kegiatan ini peserta didik dapat saling menukar informasi yang didapatnya dan peserta didik dapat mengeluarkan ide mereka secara verbal atau guru mengajak peserta didik membicarakan tentang apa yang dipelajari, diantaranya menterjemahkan pengalaman mereka

¹⁶ Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar 2003), hlm. 289- 292.

dengan suara, mengajak mereka berbicara saat memecahkan masalah, membuat model, mengumpulkan informasi, dan sebagainya sehingga mereka akan melahirkan gagasan yang kreatif.

- b) Memecahkan masalah pada kegiatan ini ada beberapa hal yang dilakukan peserta didik dalam mengerjakan perencanaan strategis untuk menyelesaikan soal, yaitu mencari dan menyaring informasi, merumuskan pertanyaan, membuat model dan menyelesaikan soal dengan menerapkan seluruh gagasan pada pekerjaan
- c) Melakukan presentasi Pada kegiatan ini peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaan yang telah mereka diskusikan tadi. Peserta didik diharapkan dapat memikirkan bagaimana cara mereka untuk menerapkan informasi dalam presentasi tersebut sehingga mereka dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah. Kemudian peserta didik yang lain menanggapi hasil diskusi kelompok lain sehingga terjadi diskusi antar seluruh peserta didik dan guru akan membantu jika peserta didik mengalami kesulitan.
- d) Melakukan repetisi Pada kegiatan ini guru melakukan repetisi kepada seluruh peserta didik tetapi bukan secara berkelompok melainkan secara individu. Repetisi yaitu pengulangan yang

bermakna pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara peserta didik dilatih melalui pemberian tugas atau kuis.¹⁷

3. Langkah – Langkah Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)*

- a) Siswa dibuat kelompok yang terdiri dari kelompok-kelompok yang heterogen
- b) Guru membagikan soal
- c) Guru memberikan pengarahan dan memberikan petunjuk cara penyelesaian konsep yang terdapat pada soal dengan mengunakan cara eksplorasi media pembelajaran (*auditory*).
- d) Dengan berpasangan-pasangan siswa tampil didepan berbagi ide mempresentasikan media untuk memecahkan permasalahan (*intellectually*).
- e) Siswa mengerjakan lembar permasalahan secara individu dengan cara memberikan pertanyaan (*intellectually*).
- f) Diskusi kelompok (*sharing*) berbicara, mengumpulkan informasi membuat model, mengemukakan gagasan untuk memecahkan permasalahan yang diajukan (*intellectually*).
- g) Perwakilan tiap kelompok tampil didepan kelas untuk mempresentasikan hasil kerja dari kelompok, kelompok lain menanggapi, melengkapi, dan menyetujui kesepakatan (*intellectually*).
- h) Satu siswa wakil dari kelompok kawan memberikan kesimpulan (*intellectually*).
- i) Pemberian kuis sebagai kegiatan akhir atau penutup (*repetition*).¹⁸

4. Kelebihan dan kekurangan Model Pembelajaran *Auditory, intellectually, Repetition*

- a. kelebihan model pembelajaran *auditory, intellectually, repetition*
 - 1) Melatih indra pendengaran dan juga keberanian siswa untuk mengungkapkan pendapat (*Auditory*)
 - 2) Melatih siswa untuk memecahkan masalah dengan cara yang kreatif (*Intellectually*)

¹⁷ Aris Shomin, *Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum*, (Rembang: Ar Ruzz Media, 2014), hlm. 29

¹⁸ Ngilimun, *Strategi dan Model*, (Yogyakarta: Aswaja Pressdo, 2014), hlm. 90

3) Melatih siswa untuk mengulang materi yang sudah dipelajari (Repetition)

4) Siswa menjadi lebih aktif dan kreatif.

b. kekurangan model pembelajaran auditory, intellectually, repetition.

1) Model pembelajaran ini membutuhkan waktu yang cukup lama karena memiliki tiga aspek auditory, intellectually, repetition. Akan tetapi hal ini dapat dipersingkat dengan pembentukan kelompok.

2) Guru harus memiliki persiapan yang lebih mantap.¹⁹

5. Karakteristik Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition*

Model pembelajaran AIR merupakan suatu model pembelajaran yang efektif dengan memperhatikan tiga hal, yaitu Auditory, Intellectually, dan Repetition”, yang mana menuntut siswa untuk lebih aktif, sedangkan guru yang mengajar sebagai fasilitator siswa dalam belajar. Penggunaan model pembelajaran AIR lebih memberikan kesempatan siswa dalam bekerja sama dengan teman-teman kelompoknya untuk memahami konsep pelajaran yang diberikan oleh guru agar tercapai tujuan pembelajaran.²⁰

6. Teorema Pythagoras

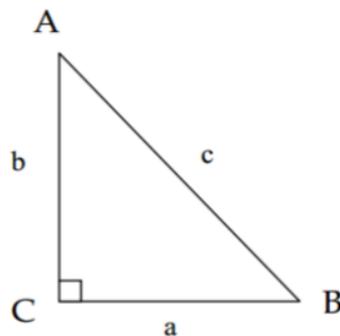
a Pengertian pythagoras

Teorema Pythagoras merupakan sebuah aturan matematika yang bisa dipakai dalam menentukan panjang salah satu sisi dari suatu segitiga siku-siku. Teorema Pythagoras ditemukan oleh seorang

¹⁹ Moch. Agus Krisno Budiyanoto, *Sintaks 45 Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)*.....24

²⁰ Tim Genesah Operation, *Pasti bisa matematika untuk SMP Kelas VIII*, (Penerbit Duta, 2018), hlm. 52

matematikawan dari Yunani bernama Pythagoras (582 SM – 496 SM). Teorema Pythagoras menyatakan bahwa kuadrat sisi miring suatu segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat sisi yang lainnya. Teorema pythagoras pada dasarnya merupakan suatu teorema yang berlaku pada segitiga. Berikut gambar dan formula tentang teorema Pythagoras:



Gambar 1 segitiga siku-siku

Jika ABC adalah segitiga siku-siku dengan c panjang sisi miring, sedangkan a dan b panjang sisi siku-sikunya maka berlaku : $c^2 = a^2 + b^2$

Jika a , b dan c panjang sisi-sisi suatu segitiga dengan c sisi terpanjang tetapi a , b dan c tidak memenuhi bilangan Tripel Pythagoras, terdapat dua kemungkinan bentuk segitiga:

Jika $c^2 > a^2 + b^2$, maka ΔABC segitiga tumpul

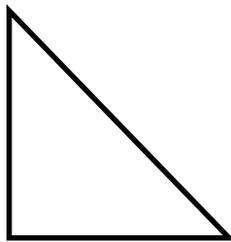
Jika $c^2 < a^2 + b^2$, maka ΔABC segitiga lancip

Segitiga siku-siku dengan sudut istimewa yaitu segitiga dengan sudut 30° - 60° - 90° dan 45° - 45° - 90° mempunyai perbandingan sisi-sisi yang tetap²¹

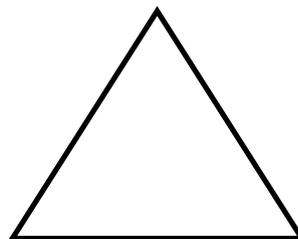
b Menentukan jenis segitika berdasarkan besar sudutnya

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

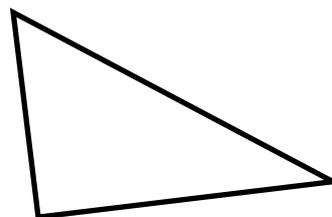
- 1) Segitiga siku-siku adalah segitiga yang besar salah satu sudutnya 90°



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



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



²¹ Tim Ganesah Matematika, *Pasti Bisa Matematika SMP Kelas VII*.....54

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 segitika siku-siku, lancip atau tumpul.

Contoh soal pythagoras yaitu:

1. Sebuah segitiga siku-siku memiliki panjang sisi tegak lurus 8 cm, sisi alas 6 cm. berapa panjang sisi miring (hipotenusa) dari segitiga tersebut ?

Penyelesaian

Diketahui panjang sisi tegak lurus (a) = 8 cm

Panjang sisi alas (b) = 6 cm

Ditanya berapakah sisi miring (c)

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

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

$$c^2 = 64 + 36$$

$$c^2 = 100$$

$$c = \sqrt{100}$$

$$c = 10$$

2. Diketahui panjang sisi tegak lurus sebuah segitiga siku-siku adalah 4 cm. jika panjang sisi miringnya 5 cm. Berapakah panjang sisi alas segitiga tersebut?

Penyelesaian

Diketahui panjang sisi tegak lurus (a) = 4 cm

Panjang sisi miring (c) = 5 cm

Ditanya berapakah panjang sisi alas (b) ?

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

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

$$b^2 = 5^2 - 4^2$$

$$b^2 = 25 - 16$$

$$b^2 = 9$$

$$b = \sqrt{9}$$

$$b = 3 \text{ cm}$$

Jadi panjang sisi alas segitiga tersebut adalah 3 cm.

B. Penelitian Yang Relevan

1. Ahmad Muhammad Alwi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel 2019 Kalijaga dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) Pada Mata Pelajaran Matematika “ penelitian ini dilaksanakan pada semester gasal dikelas VIIIA SMP Islam Parlaungan Sidoarjo. Pengambilan kelas diambil secara random. Dimana jumlah siswa dikelas VIIIA adalah 30 orang. dengan hasil keterlaksanaan

sintaks pembelajaran menggunakan model AIR sangat baik dengan nilai 87,8% terlaksana dan terlaksana dengan skor 3,55.

Penelitian yang dilakukan peneliti dan peneliti sebelumnya sama-sama menggunakan model *pembelajaran auditory, intellectually, repetition*. Yang membedakan penelitian dengan penelitian sebelumnya adalah jenis penelitian yang digunakan peneliti deskriptif kualitatif sedangkan peneliti menggunakan penelitian PTK.

Kelemahan penelitian ini dalam penerapan model pembelajaran masih kurang karena penelitian dilaksanakan pada waktu yang tidak sesuai dengan KBM. Jadi penelitian ini tidak kondusif.²²

2. Darmanita (2016) dalam penelitian yang berjudul pengaruh penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas IX disekolah menengah pertama Baiturrahim Kota Jambi. Hasil penelitian ini adalah penalaran matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran AIR pada materi bangun ruang bidang lengkung lebih baik dari pada kemampuan penalaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai hasil tes penalaran matematis dikelas eksperimen sebesar 78,93% dan deviasinya 8,70%. Sehingga dinyatakan terdapat pengaruh yang signifikan.
3. Uki Septia Wulan Dari, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi 2020, yang berjudul pengaruh penerapan model pembelajaran *auditory, intellectually, repetition (AIR)* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP

²² Ahmad Muhammad Alwi, "Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* pada Pelajaran Matematika", *Skripsi*, (Surabaya: UIN Sunan Ampel, 2019).

Darul Ulum Batanghari. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh model pembelajaran AIR terhadap hasil belajar matematika siswa diperoleh dari hasil perhitungan analisis korelasi *phi* yaitu 0,5636 untuk nilai tes, nilai lebih tinggi dari pada *r tabel 5%*=0,3738 dan *r tabel 1%*=0,4787.

Peneliti dan penelitian sebelumnya sama-sama menggunakan model *auditory, intellectually, repetition (AIR)*. Perbedaan peneliti dengan penelitian sebelumnya yaitu peneliti menggunakan metode penelitian PTK sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan metode kuantitatif dan pengambilan sampelnya secara random.²³

C. Kerangka berfikir

Sesuai dengan analisis dan latar belakang permasalahan yang terjadi di SMP Negeri 1 Kecamatan Lubuk Barumon Kabupaten Padang Lawas, jadi peneliti merumuskan kerangka berfikir yang akan dijabar melalui skema dibawah ini:

²³ Uki Septia Wulan, “pengaruh penerapan model pembelajaran *auditory, intellectually, repetition (AIR)* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Darul U

lum Batanghari”, *Skripsi* (Jambi: UIN Sulthan Thaha Saifuddin, 2020)



D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian teori yang sudah dipaparkan dan kerangka berfikir yang telah ditetapkan. Jadi hipotesis penelitian ini adalah “ Penerapan Pembelajaran *Auditory, Intellectual, Repetition (AIR)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang lawas”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1, Kecamatan Lubuk Barumun, Kabupaten Padang Lawas. Alasan peneliti memilih lokasi ini karena disekolah ini terdapat masalah. Dan masalah yang ada sesuai dengan masalah yang akan diteliti oleh peneliti yaitu penerapan model pembelajaran *auditory, intellectually, repetition* (AIR) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII pada teorema phytagoras SMP Negri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini direncanakan mulai bulan Mei 2022. Materi yang diajarkan melalui model *Audytory, Intellectually, Repetition* adalah phytagoras. Waktu pelaksanaannya disesuaikan dengan jadwal pembelajaran matematika dikelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun.

B. Jenis Dan Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindak kelas dengan metode siklus. Dimana peneliti melakukan tindakan penelitian dan guru membantu peneliti dalam hal observasi dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian tindakan kelas adalah suatu penelitian yang dilakukan secara sistematis reflektif terhadap berbagai tindakan yang dilakukan oleh guru sekaligus sebagai peneliti, sejak disusunnya suatu perencanaan sampai penilaian terhadap tindakan nyata didalam kelas yang berupa kegiatan belajar mengajar, untuk memperbaiki kondisi pembelajaran yang dilakukan.

Peneliti tindakan adalah cara suatu kelompok atau seseorang dalam mengorganisasikan sebuah kondisi dimana mereka dapat mempelajari pengalaman mereka dan membuat pengalaman mereka dapat diakses orang lain. Sedangkan kelas adalah tempat para guru melakukan penelitian, dengan kemungkinan mereka tetap bekerja sebagai guru ditempat kerja.²⁴

Sesuai dengan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa PTK dapat didefinisikan sebuah kegiatan penelitian yang dilakukan dikelas agar dapat memperbaiki dan meningkatkan pembelajaran.

Metode penelitian ini dilaksanakan guna mengetahui permasalahan yang ada dikelas untuk memperbaiki hasil belajar yang lebih baik. Dengan menggunakan metode PTK peneliti akan meneliti penerapan model pembelajaran *auditory, intellectually, repetition* (AIR) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Kabupaten Padang Lawas.²⁵

²⁴ Sukardi, *Metode Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: PT Bumi Aksar. 2013), hlm.3.

²⁵ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*(Bandung: Cita Pustaka Media, 2016) hlm. 187-188.

C. Subjek Penelitian

Adapun yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Kecamatan Lubuk Barumun Kabupaten Padang Lawas Tahun Ajaran 2022/2023 yang dimana berjumlah 25 orang. Jumlah siswa Laki-laki 11 orang dan jumlah siswa Perempuan 14 orang. Pengambilan kelas pada penelitian dilakukan secara random.

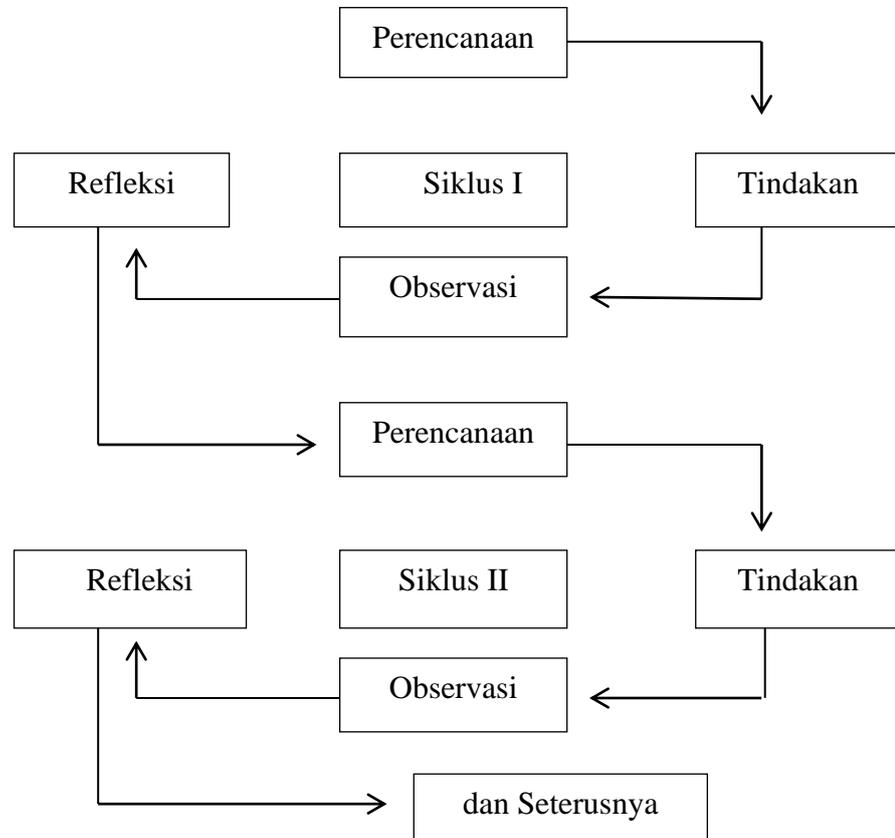
D. Langkah-langkah Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan langsung ke SMP Negeri 1 Kecamatan Lubuk Barumun Kabupaten Padang Lawas, dan melakukan penelitian tindakan kelas untuk mengakuratkan hasil penelitian. Penelitian dirancang sesuai dengan langkah-langkah penelitian dengan menggunakan tiga siklus. Yang dimana apabila siklus I belum berhasil maka akan dilaksanakan siklus II dan III.

PTK yang dilaksanakan ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran AIR. Menurut Kurt Lewin PTK terdiri dari beberapa siklus, yang setiap siklus terdiri dari empat langkah, yaitu: (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) observasi, (4) refleksi.²⁶

²⁶ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*.....220

Skema 1
Siklus pelaksanaan PTK



Secara rinci langkah-langkah siklus penelitian ada dua yaitu siklus I dan II. Setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Dalam siklus penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

1. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan adalah tahapan yang berupa rancangan tentang apa yang akan dilaksanakan. Penelitian ini diadakan dengan berdaur atau siklus. Dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus yaitu siklus I dan siklus II setiap siklus terdapat dua pertemuan. Siklus I terdiri dari dua pertemuan dan siklus II terdiri dari dua pertemuan. Dalam penelitian ini dilakukan

dengan berkolaborasi antara peneliti dengan guru bidang studi matematika. Peneliti sebagai pelaksanaan tindakan, guru bidang studi sebagai observer dan murid sebagai responden. Adapun kegiatan yang dilaksanakan pada tahap perencanaan adalah sebagai berikut:

- a) Mengadakan pertemuan dengan guru bidang studi matematika untuk menganalisis rencana dan solusi pemecahan masalah dengan melihat penyebab terjadinya kesenjangan antara kenyataan dan harapan.
- b) Peneliti menyusun rencana pembelajaran (RPP) dengan materi teorema pythagoras
- c) Peneliti mempersiapkan lembar observasi untuk melihat bagaimana kondisi yang berlangsung dikelas
- d) Membuat tes untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar siswa

2. Tindakan

Setelah perencanaan langkah selanjutnya adalah melaksanakan atau mengimplementasikan perencanaan tersebut kedalam bentuk-bentuk tindakan nyata. Tindakan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) dalam tahap-tahap kegiatan pembelajaran dalam tiap pertemuan, guru memulai dengan menjelaskan kepada siswa tentang tujuan pembelajaran, memberikan pengarahan tentang efektivitas model pembelajaran *auditory, intellectually, repetition*.
- b) Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang ingin dicapai
- c) Guru meminta siswa berfikir tentang materi atau permasalahan yang disampaikan guru

- d) Guru membagi beberapa kelompok belajar siswa dan setiap-tiap kelompok mengutarakan hasil pemikiran masing-masing
- e) Guru meminta setiap kelompok mengutarakan apa yang sudah mereka diskusikan didepan kelas
- f) Guru mengarahkan pembicaraan pada pokok permasalahan dan menambah materi yang belum disampaikan oleh siswa
- g) Guru memberikan kesimpulan
Peneliti mengobservasi aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung
- h) Pemberian tes hasil belajar kepada siswa untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan teorema pythagoras.

3. Observasi

Pada tahap demi tahap dilakukan observasi terhadap siswa pada proses pembelajaran. pengamatan dilakukan oleh peneliti yang bertindak sebagai observer selama pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan pada setiap pertemuan dengan cara mengisi lembar observasi aktivitas belajar yang sudah disediakan.

4. Refleksi

- a) Menganalisis hasil pengamatan untuk membuat simpulan sementara terhadap pelaksanaan pembelajaran.
- b) Mendiskusikan hasil analisis refleksi untuk tindak perbaikan pada pelaksanaan kegiatan penelitian dalam siklus berikutnya.

Refleksi dilakukan untuk mencatat semua pertemuan baik kelebihan maupun kekurangan yang terdapat pada siklus I, selanjutnya, untuk melakukan perbaikan pada siklus berikutnya.

Siklus II merupakan tindakan penyempurnaan atau tindakan lanjut dari siklus I yang bertujuan untuk memperbaiki siklus pertama. Tahap-tahap siklus II sama dengan tahap-tahap siklus I yaitu perencanaan, tindakan, observasi, refleksi.

E. Sumber Data

Sumber data dari penelitian tindakan kelas ini adalah Siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Kabupaten Padang Lawas sebagai berikut: Siswa laki-laki sebanyak 11 orang dan Siswa perempuan sebanyak 14 orang.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrument adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Adapun instrument pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan observasi :

1. Tes

Untuk memperoleh data tentang kemampuan siswa dalam mengerjakan soal dan rasa percaya diri siswa. Hal ini dilakukan pada setiap siklus. Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Tes yang digunakan adalah tes tertulis. Tes tertulis yaitu berupa sejumlah pertanyaan yang diajukan secara tertulis tentang aspek-

aspek yang ingin diketahui keadaannya dari jawaban yang diberikan secara tertulis pula.

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Tes yang digunakan adalah tes tertulis. Tes tertulis yaitu berupa sejumlah pertanyaan yang diajukan secara tertulis tentang aspek-aspek yang ingin diketahui keadaannya dari jawaban yang diberikan secara tertulis pula.

Tes yang digunakan adalah bentuk uraian tes. Tes uraian adalah pertanyaan yang menuntun siswa menjawabnya dalam bentuk menguraikan, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberikan alasan, dan bentuk lain yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata-kata dan bahasa sendiri. Tes dilakukan dua kali yaitu pre test dan post test. Pre test akan dilaksanakan satu kali test. Pre test ini dilakukan sebelum pengajaran diberikan guna untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi pelajaran yang akan disampaikan dan Post test dilakukan empat kali setelah pembelajaran dilaksanakan. Adapun tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa terhadap materi persamaan kuadrat baik secara kelompok.²⁷

²⁷ Suharsimi Ari Kunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 23.

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Siswa

Materi	Indikator	Jenjang Kognitif						Banyak soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Phytagoras	Menyebutakan pengertian segitiga siku-siku, besar sudut dan jenis-jenis sudut	1	2					2
	Menentukan nilai x dan y			3	4	5		3
	Menentukan rumus phytagoras dan penyelesaiannya			1	2			2
	Menghitung persamaan menggunakan rumus phytagoras					3 4	5	3
Jumlah								10

Teknik pelaksanaan diberikan diakhir siklus I dan II. Hal ini dilakukan untuk melihat tingkat kenaikan ataupun penurunan nilai yang diperoleh siswa. Jumlah soal yang diberikan sebanyak 5 soal dalam setiap pertemuan dengan rubuk penskoran yaitu tiap nomor bila jawaban lengkap dan benar skor 4. Bila jawaban benar dan penyelesaian tidak lengkap skor 3. Bila jawaban benar penyelesaian ada yang salah skor 2. Bila jawaban salah dan ada penyelesaian skor 1. Bila tidak dijawab skor 0.

Tabel 3.3
Tabel Penskoran Tes

No.	Keterangan	Skor
1.	Bila tidak ada jawaban	0
2.	Bila jawaban salah dan ada penyelesaian	1
3.	Bila jawaban benar dan ada penyelesaian yang salah	2
4.	Bila jawaban benar dan penyelesaian tidak lengkap	3
5.	Bila jawaban benar penyelesaian lengkap	4

2. Observasi

Observasi yaitu tingkat pengumpulan data yang mengharuskan peneliti turun langsung kelapangan. Hal ini dilakukan pada setiap siklus. Observasi merupakan teknik pengumpulan yang mengharuskan penelitian turun ke lapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, waktu, peristiwa, tujuan dan perasaan. menurut Nawawi dan Martini, observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang tampak dalam suatu gejala atau gejala-gejala dalam objek penelitian. Dalam penelitian, observasi dibutuhkan untuk dapat memahami proses terjadinya wawancara dan hasil wawancara dapat dipahami dalam konteksnya.²⁸

G. Validitas Instrumen Tes

Instrumen merupakan alat bantu peneliti dalam menggunakan metode pengumpulan data. Instrumen yang valid adalah instrument yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur misalnya untuk

²⁸ Ahmad Nizar Rangkti, *Metode Penelitian Pendidikan*143-144

mengukur panjang seseorang menggunakan instrument yaitu meteran. Valid juga bisa dikatakan ketetapan.

Selain valid instrument yang digunakan juga harus reliable. Reliable adalah suatu instrument dikatakan dengan ketepatan, apabila dalam mengukur sesuatu berulang kali, dengan syarat pengukuran tidak berubah, instrument tersebut memberikan hasil yang sama.

Validitas dan realibilitas instrument harus diuji. Pengujian validitas dan realibilitas adalah proses menguji butir-butir pertanyaan atau pernyataan yang ada dalam sebuah instrument, isi butir pertanyaan atau pernyataan sudah valid dan reliable.

H. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

Teknik-teknik keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Memperpanjang waktu pengamatan guna menguji ketidak benaran data dari penelitian itu sendiri, dan bertujuan membangun kepercayaan siswa dan kepercayaan peneliti.
2. Ketekunan pengamatan untuk menentukan ciri-ciri yang sangat relevan dengan persoalan yang sedang diteliti lalu memusatkan perhatian.
3. Tringulasi ialah melakukan pendekatan analisis data dari berbagai sumber. Dengan pencarian yang cepat untuk memperkuat tafsiran dan meningkatkan kebijakan program yang berbasis pada bukti.

I. Teknik Analisis Data

Menganalisis data dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa dari hasil tes pada setiap pertemuan. Teknik analisis yang dilakukan dengan mencari

rata-rata kelas dan teknik persentase. Data yang diperoleh dari tes, dianalisis untuk melihat ketuntasan hasil belajar siswa. Siswa dikatakan tuntas apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditetapkan disekolah yaitu 75. Dalam penelitian ini diharapkan hasil belajar siswa yang memenuhi KKM dapat 70% dari jumlah siswa.

1. Menghitung Nilai Rata-Rata Kelas

Nilai rata-rata (mean) ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan : \bar{X} = nilai rata-rata

$\sum X$ = Jumlah semua nilai siswa

$\sum N$ = Jumlah siswa²⁹

2. Presentase ketuntasan Belajar Siswa

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik persentase. Teknik persentase digunakan yaitu mengetahui persentase siswa yang tuntas belajar yaitu berupa ketuntasan belajar individu dan ketuntasan belajar klasikal. Untuk mengetahui persentase ketuntasan belajar siswa digunakan rumus sebagai berikut:

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

Sedangkan untuk mencari ketuntasan belajar siswa secara kalsikal dengan rumus:

²⁹ Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru SD, SLB Da TK* (Bandung: CV. Yrama Widya, 2009), hlm. 204.

$$D = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

D = Persentase ketuntasan klasikal

X = Jumlah siswa yang tuntas (mencapai ≥ 75)

N = Jumlah Siswa

Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar, jika terdapat 70% siswa yang mencapai ≥ 75 . Maka ketuntasan belajar terpenuhi. Dengan melihat hasil ketuntasan belajar siswa baik secara individu maupun klasikal maka dapat diketahui peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa dalam pembelajaran Matematika khususnya pada materi teorema pythagoras.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Kondisi Awal

Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan di SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas. Sekolah Ini dipimpin oleh kepala sekolah bernama Yarzuna Nasution, S.Pd. Ditinjau dari kualitas guru khususnya pada bidang studi matematika, SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang lawas mempunyai 2 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 siswa matematika siswa. Observasi yang diperoleh peneliti, pembelajaran matematika masih menggunakan metode yang tidak bervariasi yaitu dengan hanya menggunakan metode ceramah dan Tanya jawab membuat pembelajaran belum sesuai dengan yang diharapkan.

Peneliti membicarakan tentang penelitian ini dengan guru bidang studi Matematika kelas VIII yaitu ibu Juni, S.Pd. dari hasil pembicaraan antara peneliti dengan guru bidang studi Matematika hasil belajar siswa sangat rendah. Guru menyarankan peneliti untuk melakukan penelitian di kelas VIII-A karena dalam kelas VIII-A memiliki masalah saat belajar Matematika yaitu rendahnya hasil belajar siswa. Kelas yang dijadikan

subjek penelitian ini adalah kelas VIII-A dengan jumlah siswa 25 orang yang terdiri dari 7 orang perempuan dan 18 orang laki-laki.

Sebelum melakukan perencanaan, peneliti terlebih dahulu melakukan tes kemampuan awal kepada siswa sebanyak 5 soal Essay tentang pengantar pelajaran teorema Pythagoras. Tes awal yang dilakukan kepada siswa bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *auditory, intellectually, repetition* (AIR). Dari tes awal yang dilakukan, diperoleh 6 siswa (24%) yang mencapai ketuntasan belajar (nilainya ≥ 75), sedangkan 19 siswa lainnya (76%) belum mencapai ketuntasan dengan nilai rata-rata 40,6.

Dari hasil wawancara peneliti dengan guru bidang studi matematika kelas VIII-A SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas dan tes awal yang diperoleh, peneliti akan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR). Pembelajaran dilaksanakan mulai dari siklus I dan seterusnya sampai memenuhi indikator ketuntasan.

2. Siklus I

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan di kelas VIII-A SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas. Siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Pertemuan ke-1 dilaksanakan pada 17 Mei 2022 dan Pertemuan ke-2 dilaksanakan pada 24 Mei 2022.

a Pertemuan ke-1

1) Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan tindakan pada siklus I dimulai dengan cara berdiskusi dengan bersama guru bidang studi matematika kelas VIII-A SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas. Pembelajaran pada siklus I pertemuan ke-1 pada 17 Mei 2022 dengan alokasi waktu 2×40 menit.

Pada siklus I pertemuan ke -1 yaitu penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *auditory, intellectually, repetition* (AIR). Pada penelitian ini materi yang akan dipelajari adalah mengemukakan dalil phytagoras dan syarat berlakunya. Penerapan model pembelajaran ini dibuat dengan beberapa tahapan yaitu

- a) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi dalil phytagoras dan syarat berlakunya.
- b) Menyiapkan pedoman observasi untuk mengamati aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung
- c) Siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang lawas diberi tindakan sesuai RPP yang telah disusun
- d) Pembelajaran dengan model pembelajaran *auditory, intellectually, repetition* berupa diskusi
- e) Menyiapkan soal tes berupa *essay* sebanyak 5 soal yang dikerjakan secara individu. Untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi tindakan.

2) Tahap Tindakan

Pada tahap ini merupakan tindakan atau pelaksanaan pembelajaran siklus I pertemuan ke-1 yaitu pada 17 Mei 2022. Pada tahap ini guru melakukan tindakan sesuai dengan RPP yang telah disusun atas kerja sama peneliti, guru bidang studi dan dosen pembimbing. Materi yang dibahas pada pertemuan ini adalah mengemukakan dalil Pythagoras dan syarat berlakunya.

Adapun tindakan yang dilakukan sebagai berikut:

Kegiatan Awal

Proses pembelajaran diawali dengan mengucapkan salam dan membaca do'a sebelum kegiatan belajar dimulai. Langkah selanjutnya mengabsen siswa. Sebelum memulai kegiatan selanjutnya guru terlebih dahulu mengkondisikan kelas supaya tenang, tertib, dan siap untuk menerima pelajaran. Kegiatan berikutnya peneliti memperkenalkan dan menjelaskan maksud dan tujuan model pembelajaran Auditorial, Intellectual, Repetition (AIR) kepada siswa. Langkah berikutnya menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan kali ini. Proses pembelajaran pada pertemuan ini diikuti oleh 25 siswa.

Kegiatan Inti

Pada kegiatan ini guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. Mengadakan apresiasi dengan mengajak siswa untuk mengingat kembali tentang materi teorema

pythagoras. Sementara itu siswa menyimak penjelasan mengenai materi pythagoras. Berikutnya mengarahkan siswa untuk memperdalam yang sudah dijelaskan dengan memberikan sebuah permasalahan yang berkaitan dengan materi teorema pythagoras. Selama setiap kelompok bekerja sama, guru memberikan bimbingan dan bantuan kepada kelompok yang bertanya dan kurang mengerti. Mengintruksi setiap kelompok untuk menjelaskan hasil diskusi dan memberikan kesempatan untuk kelompok lain untuk memberi tanggapan dan pertanyaan kepada kelompok persentase

Guru mengevaluasi hasil belajar siswa melalui pemberian tes tentang materi yang dipelajari siswa diberikan tes secara individu dan tidak dibenarkan kerja sama.

Kegiatan Penutup

Pada akhir pertemuan ini dengan bimbingan guru siswa menyimpulkan hasil pembelajaran dan menyampaikan agar siswa mempelajari materi berikutnya serta memotivasi siswa agar lebih meningkatkan hasil belajar. Selanjutnya guru menyimpulkan secara keseluruhan materi yang dipelajari dan memberikan tugas rumah kepada siswa. Dan mengakhiri pembelajaran dengan membaca do'a dan mengucapkan salam.

3) Tahap Pengamatan

a) Deskripsi Data Dari Hasil Lembar observasi

Peneliti melakukan pengamatan secara langsung atas segala aktivitas guru dan siswa yang telah terjadi selama proses pembelajaran. Observasi dilakukan setiap kali pertemuan. Pengamatan yang dilakukan berdasarkan lembar observasi yang telah disusun sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *auditory, intellectually, repetition*.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada siklus I pertemuan ke-1 diperoleh keterangan peneliti membuka pembelajaran, memberikan penjelasan kepada siswa dan mampu menyenangkan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Sebagian siswa kurang bertanggung jawab atas dirinya karena kurang memperhatikan pembelajaran yang sedang berlangsung.

Pada saat belajar kelompok dilakukan, siswa diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang diberikan kemudian kelompok lain diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan yang diberikan temannya. Akan tetapi sebagian siswa belum aktif dalam kelompoknya.

Guru tidak memberikan pujian kepada siswa karena siswa masih cenderung diam dan memberikan tanggung jawab pembelajaran kepada guru.

Tabel 4.1
**Hasil Observasi Aktivitas Siswa Dan Guru Siklus I
 Pertemuan Ke-1**

Aktivitas Siswa	Jumlah	Persentase
Terlaksana	11	45,83%
Tidak terlaksana	13	54,17%

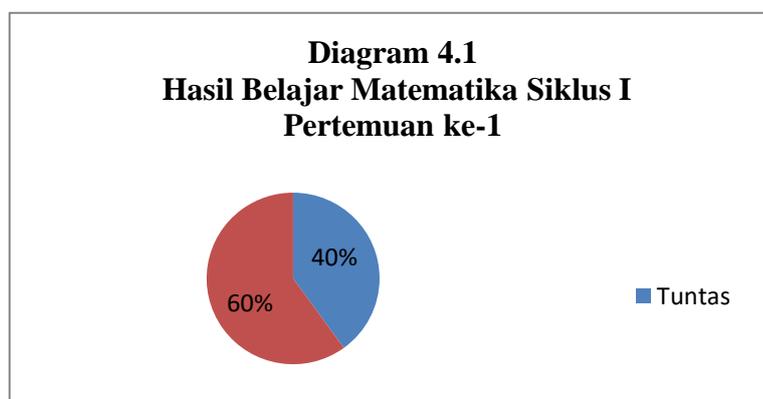
b) Deskripsi Data dari Hasil Lembar Tes

Diakhir pembelajaran guru memberikan tes berupa essay yang terdiri dari lima soal pada siklus I pertemuan ke-1 untuk melihat sejauh mana perkembangan siswa dalam pembelajaran. Hasil tes siklus I pertemuan ke-1 dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.2
 Hasil Tes Siklus I Pertemuan Ke-1**

Kategori Tes				
Hasil Tes Siklus I Pertemuan Ke-1				
Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase siswa yang tuntas	Jumlah siswa yang tidak tuntas	Persentase siswa yang tidak tuntas	Nilai rata-rata siswa
10	40%	15	60%	52,4

**Diagram 4.1
 Hasil Belajar Matematika Siklus I
 Pertemuan ke-1**



Hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan ke-1 masih rendah, hal ini bisa dilihat masih sedikit jumlah siswa yang

tuntas dalam tes. Nilai rata-rata siswa 52,4 masih rendah belum mencapai nilai rata-rata yang diharapkan.

c) Refleksi

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran dengan tindakan yang dilakukan dengan model pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) pada siklus I pertemuan ke-1 yang bertujuan meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas.

Peningkatan hasil belajar pada siswa sudah terlihat dan mampu membawa sedikit perubahan pada proses kegiatan hasil belajar siswa meskipun belum maksimal. Hal ini karena selama ini siswa hanya menerima tanpa adanya tindakan yang dilakukan siswa selain duduk berkelompok dan sebagian siswa belum mendengarkan penjelasan dari guru karena pembelajaran dalam situasi yang baru. Masalah ini juga membuat siswa tidak aktif dalam pembelajaran kelompok yaitu sebagian siswa masih diam, malas, dan kurang percaya diri. Kurang aktifnya siswa membuat siswa menyerahkan tugas mereka kepada siswa yang pintar dikelompoknya. Sementara mereka asik sendiri sehingga pembelajaran tidak efektif.

Kelemahan ini diperbaiki pada pertemuan berikutnya. Untuk memperbaiki kegagalan yang terjadi pada siklus I pertemuan ke-1 maka perlu dilakukan rencana baru yaitu

menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran dengan lebih mengarahkan siswa dalam diskusi kelompok dan memberikan *reward* dan *punishment* untuk lebih meningkatkan hasil belajar kemandirian, keaktifan belajar siswa dalam mata pelajaran matematika dan agar pembelajaran lebih menarik guru menggunakan imfokus dalam pembelajaran.

b Pertemuan ke-2

1) Perencanaan

Perencanaan tindakan pada siklus I pertemuan ke-2 dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Pertemuan ke-2 dilakukan pada 24 Mei 2022. Materi yang dibahas pada pertemuan ini adalah membuktikan teorema pythagoras. Tujuan pembelajaran ini adalah siswa dapat memahami pembuktian teorema pythagoras. Dengan alokasi waktu 80 menit. Penerapan model pembelajaran ini dibuat dengan beberapa tahapan yaitu

- a) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi dalil pythagoras dan syarat berlakunya.
- b) Menyiapkan pedoman observasi untuk mengamati aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung
- c) Siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang lawas diberi tindakan sesuai RPP yang telah disusun
- d) Pembelajaran dengan model pembelajaran *auditory, intellectuallly, repetition* berupa diskusi

- e) Menyiapkan soal tes berupa *essay* sebanyak 5 soal yang dikerjakan secara individu. Untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi tindakan.
- f) Menyimpulkan materi yang dipelajari.

2) Tahap Tindakan

Dalam tahapan ini merupakan pelaksanaan pembelajaran Siklus I Pertemuan ke-2 yaitu 24 Mei 2022. Pada tahap ini peneliti melakukan tindakan sesuai RPP yang telah disusun atas kerja sama guru dan pembimbing. Dalam pertemuan ini peneliti dan guru mencari solusi untuk lebih meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil diskusi tersebut yaitu siswa berdiskusi dengan kelompok masing-masing dan saling membantu. Dan memberikan reward dan punishment pada kelompok yang memiliki nilai tertinggi dan yang terendah, serta mengajak siswa lebih berani dan fokus dalam pembelajaran dengan Materi yang pada pertemuan ini adalah membuktikan teorema Pythagoras

Kegiatan Awal

.Pelaksanaan proses pembelajaran dimulai dengan mengucapkan salam dan berdoa'a, kemudian memeriksa kehadiran siswa. Langkah selanjutnya guru bertanya pada siswa tentang materi yang berkaitan. .tidak bosan guru memotivasi siswa untuk belajar dengan giat dan menjelaskan pada siswa bagaimana

membentuk kelompok belajar dan membantuk tiap-tiap anggota agar mencapai nilai yang bagus.

Kugiatan Inti

Pada kegiatan ini siswa dan guru membahas tugas rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya. Kemudian membentuk kelompok 4-5 siswa. Kemudian guru menjelaskan materi dengan memutar sebuah video yang berkaitan dengan materi yang dipelajari dan memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi untuk dibahas masing-masing kelompok. Berikutnya mebantu kelompok yang mengalami kesulitan. Siswa mempersentasekan hasil diskusi kelompoknya dan untuk kelompok lain diperbolehkan bertanya dan memberikan masukan. Guru memberikan tindak lanjutan dengan memberikan pertanyaan pada siswa. Kemudian siswa diarahkan untuk duduk individu untuk diberikan tes. Kemudian hasil tes dihitung . bagi hasil tes yang tinggi akan diberikan hadiah dan hasil tes yang rendah akan dikenakan punishment (hukuman).

Kegiatan Penutup

Pada akhir pertemuan ke-2 Siklus I dengan bimbingan guru salah satu siswa menyimpulkan hasil pembelajaran dan guru memperjelas kesimpulan pembelajaran Setelah pembelajaran proses pembelajaran ditutup dengan berdoa dan salam.

3) Tahap Pengamatan

a) Deskripsi Data Dari Hasil Lembar observasi

Observasi dilakukan pada setiap kali pertemuan. Pengamatan yang dilakukan sesuai dengan acuan lembar observasi yang sudah disusun sebelumnya. Berdasarkan observasi yang dilakukan pada siklus I pertemuan ke-2 diperoleh sama halnya dengan dengan pertemuan ke-1. Guru membuka mata pelajaran, memberikn penjelasan kepada siswa dan mampu meningkatkan percaya diri siswa dalam proses pembelajaran. Dengan cara memberikan *reword* dan *punishment* yang tidak terlalu memberatkan bagi siswa.

Guru memberikan pujian kepada siswa karena siswa sudah mulai aktif. Hal ini dikarenakan siswa berlomba-lomba untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru agar mendapatkan *reword* dan tidak mendapatkan *punishment*.

Tabel 4.3
Hasil Observasi aktivitas Siswa dan Guru Siklus I
Pertemuan Ke -2

Aktivitas Siswa	Jumlah	Persentase
Terlaksana	15	62,5%
Tidak terlaksana	9	37,5%

b) Deskripsi Data Dari Hasil Lembar Tes

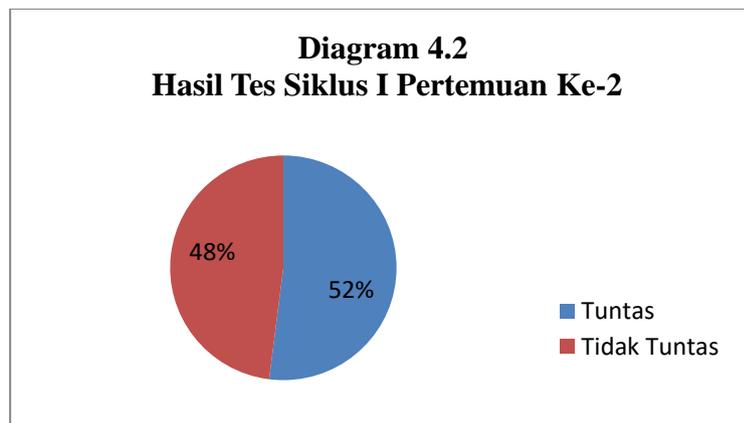
Setelah itu guru memberikan soal sebanyak 5 dalam bentuk *essay* untuk mengetahui sejauh mana perkembangan siswa

dalam pelajaran. Dapat kita lihat perbedaannya dengan hasil tes siklus I pertemuan ke-1. Hasil tes siklus I pertemuan ke-2 yaitu

Tabel 4.4
Hasil Tes Siklus I Pertemuan ke-2

Kategori Tes				
Hasil Tes Siklus I Pertemuan Ke-1				
Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase siswa yang tuntas	Jumlah siswa yang tidak tuntas	Persentase siswa yang tidak tuntas	Nilai rata-rata siswa
13	52%	12	48%	64,6

Diagram 4.2
Hasil Tes Siklus I Pertemuan Ke-2



c) Refleksi

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran dengan tindakan yang dilakukan pada siklus I pertemuan ke-2 yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

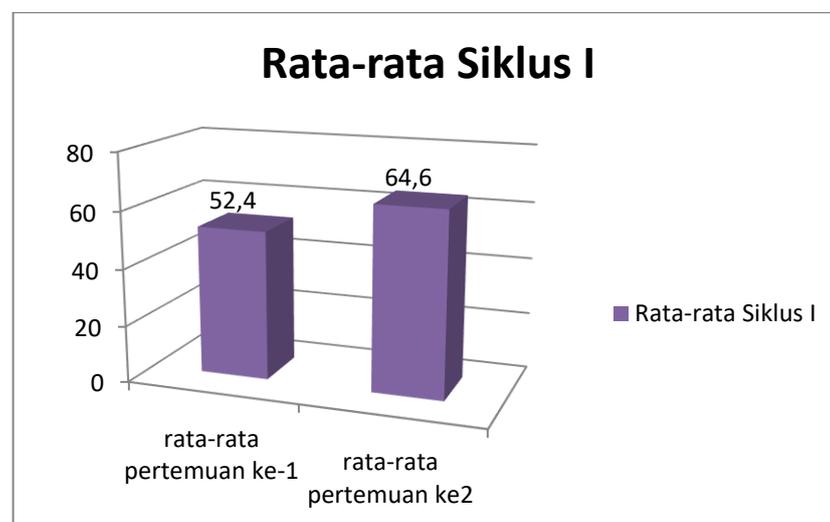
Kelemahan pada siklus I pertemuan ke-2 adalah ketika salah satu siswa disuruh maju kedepan, sebagian siswa masih bercanda dengan kawannya. Hal ini terjadi karena pas sioswa maju kedepan perhatian guru hanya terfokus pada siswa yang didepan saja. Walaupun proses pembelajaran masih tergolong

kurang efektif tapi hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Untuk memperbaiki kegagalan yang terjadi pada siklus I pertemuan ke-2 maka perlu dilakukan rencana baru yaitu guru lebih memperhatikan siswa dalam proses diskusi dan membimbing siswa untuk terus melakukan kerja sama dalam kelompok.

a. Analisis Data Siklus I

1) Analisis Data Tes Siklus I

Pada akhir pertemuan siklus I. Dilaksanakan tes hasil belajar I. Berdasarkan hasil tes hasil belajar siklus I diperoleh adanya peningkatan ketuntasan dan rata-rata belajar siswa dari hasil tes pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2. Tes pertemuan ke-1 diperoleh 10 orang yang tuntas (40%), yang tidak tuntas 15 orang (60%) dengan rata-rata nilai yaitu 52,4. Tes pertemuan ke-2 diperoleh 13 orang yang tuntas (52%) dan 12 orang yang tidak tuntas (48%) dengan nilai rata-rata 64,6.



2) Analisis Data Hasil Observasi Siklus I

Observasi atau pengamatan dilakukan oleh guru kelas (guru matematika kelas VIII-ASMP Negeri 1 Lubuk Barumun . Observasi dilakukan pada pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2. Hasil dari observasi yang telah dilakukan dapat dilihat pada **Lampiran.**

- a) Peneliti belum mampu secara maksimal dalam mengelolah waktu.
- b) Masih terdapat siswa yang belum memenuhi tingkat penguasaan minimal dalam menguasai materi pembelajaran dan melakukan kesalahan dalam penyelesaian soal.
- c) Dalam mengeluarka ide atau pendapat siswa yang aktif di dalam kelas masih didominasi siswa yang pandai

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

Peneliti harus lebih mengefisienkan waktu dan menyarankan siswa untuk membawa buku panduan lain yang relevan untuk menambah sumber belajar.

3. Siklus II

- a) Pertemuan ke-1
 - 1) Perencanaan

Berdasarkan hasil analisis dan refleksi yang dilakukan pada Siklus I, peneliti memutuskan untuk mengadakan tindakan lanjutan untuk memaksimalkan peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Matematika terutama materi teorema pythagoras. Siklus II ini menggunakan metode yang sama dengan Siklus I, namun sedikit ada perubahan.

Siklus II Pertemuan ke-1 dilaksanakan pada Sabtu, 6 Juni 2022. Dengan alokasi waktu 2×40 menit. Perencanaan pada Siklus II

Pertemuan ke-1 ini akan dilaksanakan untuk lebih meningkatkan hasil belajar Matematika siswa, yaitu:

- (a) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) materi teorema Pythagoras
 - (b) Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati aktivitas belajar pada saat proses pembelajaran berlangsung
 - (c) Menyiapkan soal tes berupa *essay* yang dikerjakan secara individu
 - (d) Menyimpulkan materi yang dipelajari
- 2) Tindakan

Siklus II Pertemuan ke-1 dilaksanakan Pada 6 Juni 2022. Pelaksanaan pada Siklus II Pertemuan ke-1 tidak banyak beda dengan Siklus I. Perbedaannya terletak pada materi yang akan diajarkan selanjutnya. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sesuai dengan RPP yang telah disusun. Tujuan pembelajaran yang akan dicapai adalah memahami semua materi yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan ini adalah:

Kegiatan Awal

Seperti kegiatan Siklus I, guru memberi salam, kemudian mengecek kehadiran siswa .

Guru memotivasi siswa untuk lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran ini. Suasana kelas sudah kondusif dengan keadaan siswa yang tidak ribut dan ramai.

Kegiatan Inti

Setelah itu, guru membagi kelompok. Guru membagikan materi yang akan dijelaskan kepada setiap kelompok. Semua kelompok mendiskusikannya, guru selalu memantau jalannya diskusi. Setelah semua kelompok selesai mendiskusikannya, guru menunjuk satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas, dan siswa dari kelompok lain memberi pertanyaan kepada kelompok yang maju sehingga tercipta diskusi yang aktif dalam pembelajaran.

Kegiatan selanjutnya guru memberikan soal tes bentuk essay sebanyak 5 soal kepada masing-masing siswa untuk membantu melihat sejauh mana perkembangan dan pemahaman siswa mengenai materi yang telah dipelajari.

Kegiatan Penutup

Guru menyimpulkan keseluruhan materi yang dipelajarari dan menutup pembelajaran dengan berdoa.

3) Tahap Pengamatan

(a) Deskripsi Data Dari Hasil Lemabar Obeservasi

Hasil pengamatan yang dilakukan waktu Siklus II Pertemuan ke-1 yaitu setiap kelompok mengeluarkan ide dan

pendapat yang mereka ketahui sehingga tercipta pembelajaran aktif yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dimana semangat yang terjadi terhadap siswa terus meningkat dan semakin giat dalam mengikuti pembelajaran. Hasil ini dibuktikan dengan pemberian tes yang telah dilakukan sehingga dapat terlihat hasil belajar siswa yang meningkat. Guru memberikan pujian kepada siswa karena sudah mulai aktif dalam pembelajaran.

Tabel 4.5
Hasil Observasi Siswa dan Guru pada Siklus II Pertemuan Ke-1

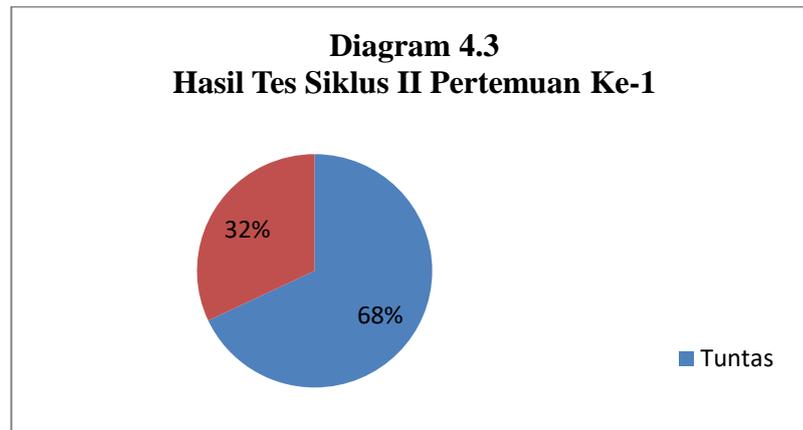
Aktivitas Siswa	Jumlah	Persentase
Terlaksana	18	75%
Tidak terlaksana	6	25%

(b) Deskripsi Data dari Hasil Lembar Tes

Setelah itu, guru memberikan tes bentuk *essay* yang terdiri dari 5 soal pada Siklus II Pertemuan ke-1 untuk melihat sejauh mana perkembangan siswa dalam pembelajaran. Hasil tes siklus II *pertemuan* ke-1 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.6
Hasil Tes Siklus II Pertemuan Ke-1

Kategori Tes				
Hasil Tes Siklus I Pertemuan Ke-1				
Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase siswa yang tuntas	Jumlah siswa yang tidak tuntas	Persentase siswa yang tidak tuntas	Nilai rata-rata siswa
17	68%	8	32%	74,6



4) Refleksi

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran AIR pada siklus II pertemuan ke-1 yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari data siswa di atas yang tuntas pada pertemuan ini meningkat dari pertemuan sebelumnya. Tapi hanya sedikit peningkatan hal ini dikarenakan siswa yang mulai bosan dengan kegiatan pembelajaran dan masih banyak siswa yang tidak akur akur dengan kelompoknya sehingga ada siswa yang tidak aktif. Pada saat pembagian kelompok sebagian siswa tidak mau karena ada kelompok yang lebih unggul—unggul maka timpang tindih dengan kelompok lain

Kelemahan ini akan diperbaiki pada pertemuan selanjutnya pada saat pembagian kelompok guru akan memisahkan siswa yang aktif dan juara kelas dan yang pendiam sehingga pembagian

kelompok tidak dipermasalahkan siswa dan pembelajaran lebih efektif.

b) Pertemuan Ke-2

1) Perencanaan

Siklus II Pertemuan ke-2 dilaksanakan pada 13 Juni 2022. Dengan alokasi waktu 2×40 menit. Perencanaan pada Siklus II Pertemuan ke-2 ini akan dilaksanakan untuk lebih meningkatkan hasil belajar Matematika siswa, yaitu:

- (a) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan materi Teorema Pythagoras
- (b) Menyiapkan pedoman observasi untuk mengamati aktivitas belajar selama proses pembelajaran
- (c) Menyiapkan soal tes berupa *essay* sebanyak 5 soal yang dikerjakan secara individu
- (d) Menyiapkan materi yang dipelajari

2) Tindakan

Setelah perencanaan maka peneliti siap melaksanakan tindakan di kelas sesuai dengan RPP yang telah disusun, lembar observasi yang telah dibuat dan soal tes yang akan diberikan. Langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti dalam kegiatan pembelajaran yaitu:

Kegiatan Awal

Guru mengucapkan salam dan berdo'a kemudian mengkondisikan kelas, setelah siswa dapat dikondisikan guru mengabsen kehadiran siswa.

Guru membuat games terlebih dahulu untuk membuat siswa semangat lagi dalam pembelajaran. Games yang dibuat adalah ice breaking, guru menyuruh siswa untuk berdiri. Jika guru menyebutkan fakta matematika dengan benar siswa bertepuk 2 kali dan apabila guru menyebutkan fakta matematika dengan salah maka siswa harus bertepuk satu kali. Hal ini dilakukan dengan durasi cepat. Hal ini guna melatih konsentrasi siswa.

Kegiatan inti

Guru mengingatkan materi sebelumnya dengan cara memberikan pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi yang telah disampaikan. Ketika guru mengajukan pertanyaan banyak sekali siswa yang mengacungkan tangan dan saling berebutan untuk menjawabnya.

Langkah selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan. Siswa memperhatikan dan mendengarkan yang disampaikan oleh guru.

Guru membagi kelompok dan memberikan materi kepada masing-masing kelompok. Setiap kelompok mendiskusikannya. Guru selalu memantau jalannya diskusi. Setelah selesai setiap

kelompok untuk mempersentasikan hasil kelompok mereka masing-masing. Siswa kelihatan bersemangat dengan penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, repetition* (AIR) ini. Ketika salah satu kelompok maju ke depan, siswa sudah mulai merespon dan menanya kelompok penyaji tanpa ada rasa malu dan rasa takut. Semua kelompok yang bersemangat dalam pembelajaran diberikan *reword* dan jika masih ada kelompok yang kurang antusias maka akan diberikan *punishment*.

Kegiatan Penutup

Setelah siswa selesai pembelajaran, guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran dan menutup pembelajaran dengan berdoa.

3) Tahap Pengamatan

(a) Deskripsi Data dari Hasil Lembar Observasi

Berdasarkan tindakan yang dilakukan, peneliti mengamati bahwa dengan penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dalam materi Teorema Phytagoras terlihat dapat meningkatkan aktivitas belajar. Guru sudah melaksanakan pembelajaran dengan baik meskipun masih ada aspek yang belum sempurna. Berikut tabel observasi aktivitas siswa dan guru.

Tabel 4.7
Hasil Obsrvasi Aktivitas Siswa dan Guru Siklus II
Pertemuan ke-2

Aktivitas Siswa	Jumlah	Persentase
Terlaksana	22	91,66%
Tidak terlaksana	2	8,34%

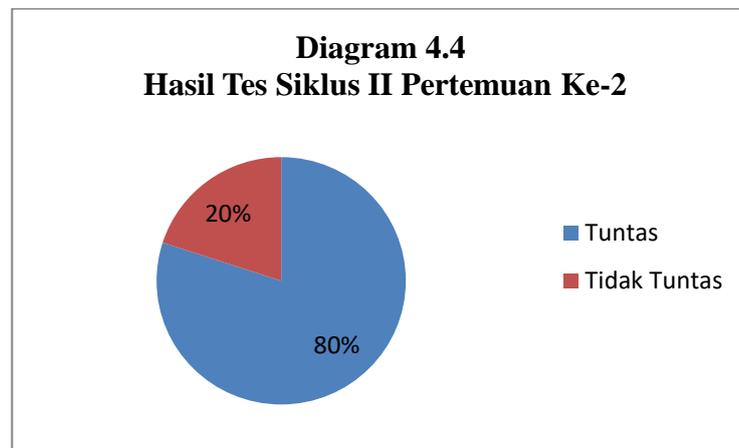
(b) Deskripsi Data dari Hasil Lembar Tes

Guru memberika soal sebanyak 5. Dari tes diperoleh persentase untuk hasil belajar siswa sudah mencapai kriteria yaitu 70%. Setiap anggota kelompok sudah aktif dalam pembelajaran. Aktifnya semua siswa membuat pembelajaran menyenangkan dan semangat dalam mengikuti pembelajaran. Dengan demikian hasil yang dicapai meningkat dari hasil-hasil sebelumnya.

Peningkatan hasil belajar siswa dibuktikan dengan tes. Hasil tes tersebut yaitu:

Tabel 4.8
Hasil Tes Siklus II Pertemuan Ke-2

Kategori Tes				
Tes Siklus II Pertemuan ke-1				
Jumlah siswa yang tuntas	Persentase siswa yang tuntas	Jumlah siswa yang tidak tuntas	Persentase siswa yang tidak tuntas	Nilai rata-rata siswa
20	80%	5	20%	80,2

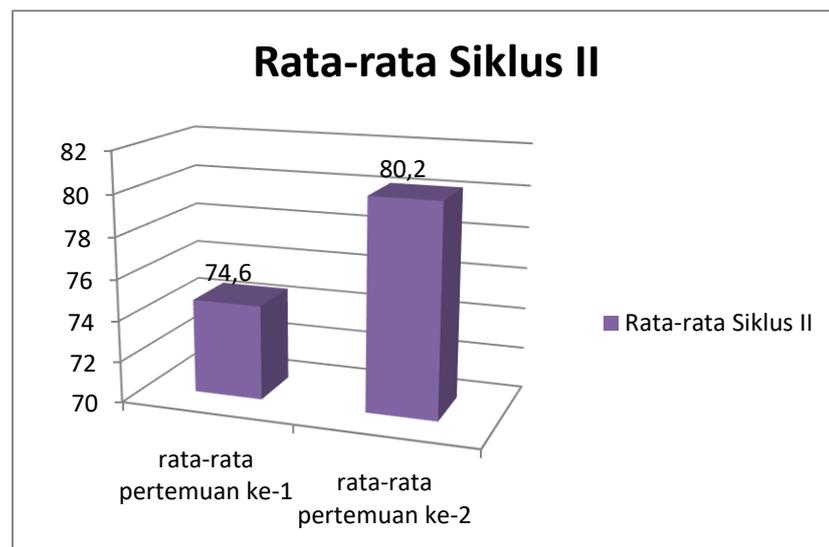


4) Refleksi

Setelah tindakan dilakukan pada Siklus II Pertemuan ke-2 data yang diperoleh dianalisis kembali. Hasil belajar siswa terlihat semakin meningkat dengan penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) . Hal ini dibuktikan dengan hasil tes yang telah diberikan menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa. Pembelajaran pada Siklus II pertemuan ke-2 adalah pembelajaran kelompok dengan dengan membagi kelompok antara siswa yang juara, aktif yang pendiam. Sehingga setiap kelompok setara dan bisa mencapai tujuan yaitu belajar dengan berkelompok agar setiap anggota sama-sama saling mengajari agar tidak ada yang tidak mengerti. Aktivitas siswa belajar dengan aktif membuat proses pembelajaran menjadi aktif.

Hasil refleksi menunjukkan bahawa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually Repetition* (AIR) dapat memberikan hasil yang lebih baik dan mencapai hasil yang diharapkan serta mencapai target

standar ketuntasan yang diharapkan guru dan peneliti. Karena pada siklus II target sudah tercapai maka penelitian diakhiri pada siklus II.



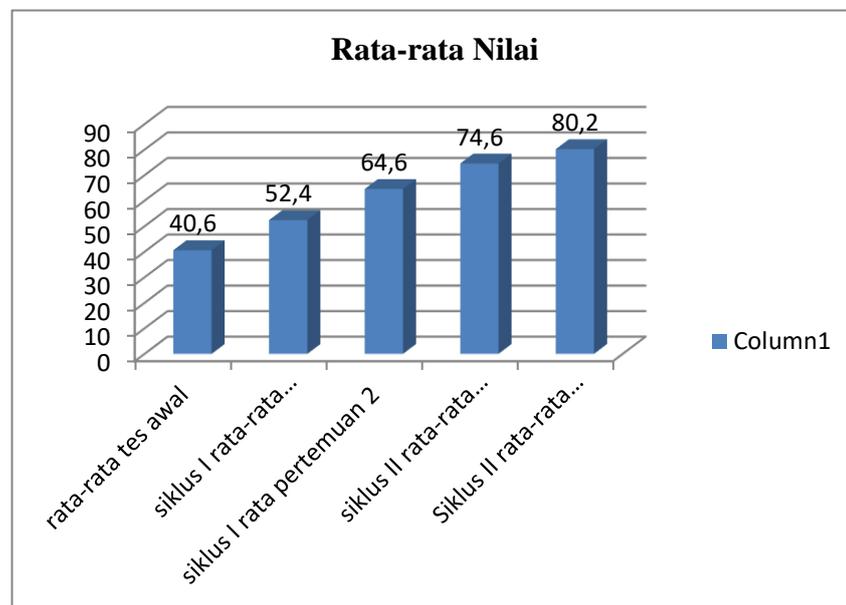
B. Perbandingan Hasil Tindakan

Berdasarkan tindakan pada Siklus I dan Siklus II, dengan menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) pada materi Teorema Phytagoras dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat disimpulkan setelah selesai melakukan proses pembelajaran mulai dari Siklus I sampai Siklus II, kemudian peneliti mengumpulkan hasil tes pada setiap pertemuan. Untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa, dapat kita lihat dengan membandingkan hasil tindakan disetiap pertemuannya. Berikut ini penjabaran hasil data yang diperoleh:

1. Perbandingan peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan nilai rata-rata kelas pada Siklus I dan Siklus II.

Tabel 4.9
Peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan rata-rata

Kategori Tes	Rata-rata
Tes Awal	40,6
Tes Siklus I Pertemuan Ke-1	52,4
Tes Siklus I Pertemuan Ke-2	64,8
Tes Siklus II Pertemuan ke-1	74,6
Tes Siklus II Pertemuan Ke-2	80,2



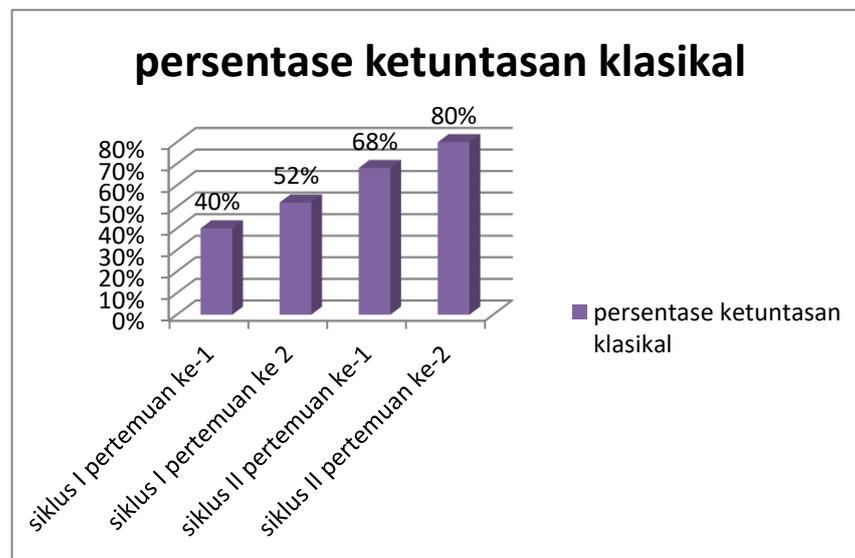
2. Perbandingan peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan persentase ketuntasan pada Siklus I dan Siklus II

Tabel 4.10
Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Persentase Ketuntasan Pada Siklus I

Ketuntasan	Kategori Tes	
	Tes Pertemuan Ke-1	Tes Pertemuan Ke-2
Jumlah Siswa Yang Tuntas	10	13
Persentase Siswa Yang Tuntas	40%	52%

Tabel 4.11
Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan
Persentase Ketuntasan Pada Siklus II

Ketuntasan	Kategori Tes	
	Tes Pertemuan Ke-1	Tes Pertemuan Ke-2
Jumlah Siswa Yang Tuntas	17	20
Persentase Siswa Yang Tuntas	68%	80%



Untuk setiap hasil belajar siswa yang diperoleh dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir ketika proses pembelajaran, telah terjadi peningkatan hasil belajar pada materi Teorema Pythagoras dengan menerapkan model pembelajaran *auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) mulai dari Siklus I Pertemuan ke-1 dan ke-2 hingga Siklus II Pertemuan ke-1 dan ke-2.

C. Analisis Hasil Tindakan

Setelah peneliti melakukan penelitian, selanjutnya peneliti akan melakukan pengolahan data yaitu menganalisis dengan mencari nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar siswa. Dari hasil tes awal belajar yang dilakukan rata-rata yang didapat adalah 40,6. Hasil yang didapat masih rendah

sehingga peneliti mengadakan perubahan pada pembelajaran. Pada Siklus I Pertemuan ke-1, peneliti memberikan motivasi kepada siswa agar fokus dalam pembelajaran. Akan tetapi yang didapatkan sebagian siswa tidak mendengarkan motivasi yang diberikan guru sehingga hasil rata-rata yang diperoleh siswa masih rendah yaitu 52,4, dengan hasil ini peneliti berencana membuat pembelajaran yang berbeda dengan mengadakan pemberian punishment kepada siswa yang tidak menjawab dan tidak mau mengeluarkan pendapat.

Untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar peneliti akan melaksanakan pemberian punishment dalam pembelajaran. Siklus I Pertemuan ke-2, peneliti mengadakan pemberian punishment dalam pembelajaran, sehingga hasil rata-rata belajar diperoleh meningkat dari Siklus I Pertemuan ke-2 yaitu 64,6. Hasil yang diperoleh pada Siklus I Pertemuan ke-2 masih rendah belum mencapai indikator yang diharapkan. Maka peneliti akan melaksanakan Siklus II.

Siklus II diadakan dalam dua kali Pertemuan. Siklus II diadakan untuk memperbaiki hasil belajar yang rendah yang terdapat dalam Siklus I dengan membuat game dalam pembelajaran. Melalui media *Let,s Play* pada pembelajaran Matematika dapat membantu siswa untuk mempelajari dan memahami materi dengan mudah. Adapun hasil ketuntasan mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II.

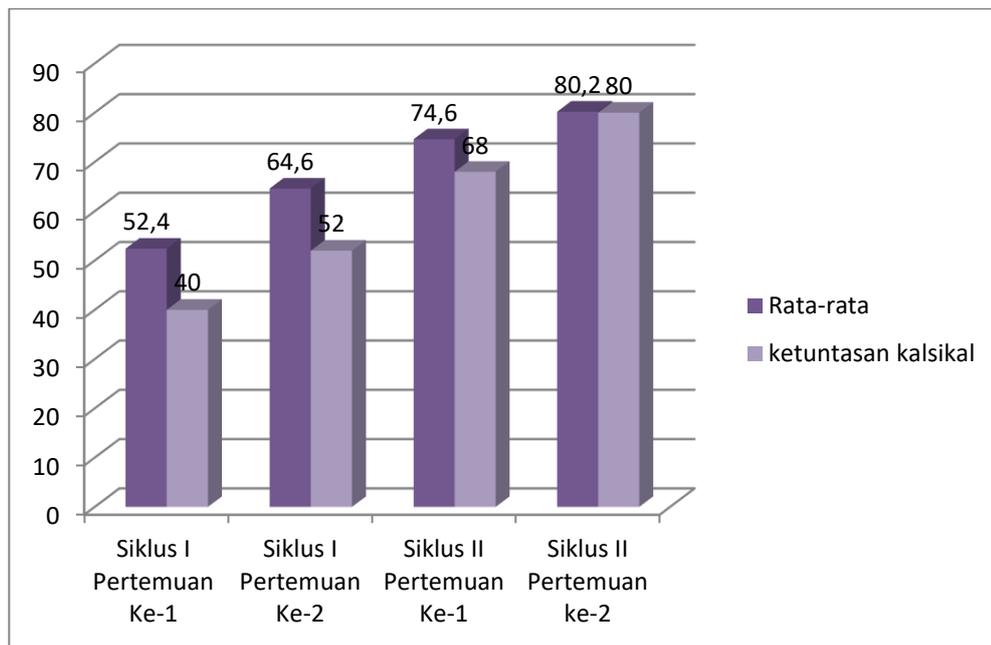
Siklus II Pertemuan ke-1, peneliti melaksanakan pembelajaran dengan membuat game sebelum pembelajaran, sehingga dapat menumbuhkan

semangat siswa dalam pembelajaran. Semangat siswa dalam pembelajaran membuat hasil rata-rata belajar siswa meningkat menjadi 74,6. Peneliti akan mengadakan Siklus II Pertemuan ke-2 untuk lebih meningkatkan hasil belajar siswa dengan mengadakan pemberian punishment bagi siswa yang tidak mau menjawab dan mengeluarkan pendapat. Adapun hasil rata-rata belajar yang dicapai pada Siklus II Pertemuan ke-2 yaitu 80,2.

Tabel 4.12

Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dari Siklus I sampai Siklus II

No	Siklus I dan Siklus II				
	Hasil Tes	Siklus I Pertemu an Ke-1	Siklus I Pertemu an Ke-2	Siklus II Pertemu an Ke-1	Siklus I Pertemuan Ke-2
1	Jumlah Siswa yang tuntas	10	13	17	20
2	Nilai Rata-rata kelas	52,4	64,6	74,6	80,2
3	Persentase Siswa yang Tuntas	40%	52%	68%	80%



Berdasarkan tabel di atas, peningkatan hasil belajar terus terjadi mulai dari Siklus I sampai Siklus II. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa mulai dari 40% menjadi 52% menjadi 68% kemudian meningkat lagi menjadi 80%. Hasil belajar sangat baik dengan menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) pada materi Teorema Phytagoras. Nilai ini menunjukkan bahwa hasil siswa sangat baik saat proses pembelajaran berlangsung dan siswa merasa senang dan terus bersemangat untuk belajar.

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh bahwa terdapat peningkatan pada setiap siklusnya dengan penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) untuk meningkatkan hasil belajar.

D. Pembahasan

Penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually Repetition* (AIR) untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada matematika. Sumber acuan yang terjadinya penningkatan hasil

belajar siswa dapat dilihat dari hasil pengamatan observasi dan hasil tes. Pemilihan model pembelajaran yang tepat salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti model pembelajaran AIR dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pythagoras. siswa lebih aktif dalam pembelajaran yaitu ketika siswa berkolaborasi dengan kelompoknya dan memberikan pertanyaan kepada kelompok yang persentase sehingga siswa mengerti mengenai materi yang dibahas.

Pada siklus I belum banyak siswa yang pada saat berdiskusi menyampaikan ide dan pendapatnya. Guru masih memotivasi siswa tertentu untuk lebih berkontribusi dalam kelompoknya. Siswa belum terbiasa dengan model ini karena model pembelajaran yang biasa diterima siswa adalah model pembelajaran yang berpusat pada guru. Siswa masih pasif pada saat proses pembelajaran berlangsung dan hanya beberapa siswa yang aktif. Sehingga siswa belum maksimal saat bertanya, menanggapi, maupun mengerjakan soal-soal.

Hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan pada siklus II. Keterlibatan siswa dalam diskusi dan mengerjakan soal lebih banyak benar dibandingkan pada siklus I. Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan dari mengerjakan tes meningkat dari sebelumnya. Siswa juga aktif dalam memberikan tanggapan, menyampaikan kesimpulan. Terlihat dari peningkatan tersebut hasil belajar matematika siswa meningkat pada materi yang diajarkan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian Ahmad Muhammad Alwi (Alumni UIN Sunan Ampel, 2019), yang berjudul “penerapan model pembelajaran *auditory, intellectually, repetition* (AIR) untuk meningkatkan hasil belajar matematika dikelas VIII Islam Parlaungan Sidoarjo”. Penelitian membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) adalah salah satu model yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang ,mana pembelajaran diatur untuk memungkinkan siswa belajar kelompok.

Adapun penemuan yang tidak didapati penelitian relvan namun didapati oleh peneliti dalam penelitian ini cenderung lebih kuat kehasil belajar matematika siswa dalam hal proses kegiatan belajar mengajar tidak bergantung pada guru. Peserta didik dirangsang untuk lebih aktif mrnberikan peserta didik waktu lebih banyak untuk berfikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain. Pada penelitian relevan cenderung pada hasil belajar siswa, proses pembelajaran masih seimbang antara guru dan siswa. Yang mamna pembelajaran tidak berpusat keguru dan tidak berpusat juga kesiswa

Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penerapan model pembelajaran *auditory, intellectually, repetition* (AIR) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa .

E. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh kehati-hatian dengan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur penelitian tindakan kelas yang

direncanakan. Hal ini dilakukan agar mendapatkan hasil, penelitian ini dirasakan adanya keterbatasan. Adapaun keterbatasan antara lain:

1. Memerlukan waktu yang cukup banyak untuk model pembelajaran *auditory, intellectually, repetition (AIR)*.
2. Masih adanya siswa yang belum memahami secara jelas tentang perolehan informasi yang begitu singkat. Sehingga siswa tidak dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan dengan jelas.
3. Tidak mudah membimbing siswa secara merata dan intensif, karena pada saat pembelajaran lebih didominasi oleh kemampuan siswa yang memiliki kemampuan yang tidak tinggi
4. Tidak mudah untuk menanamkan sikap kerja sama untuk berhasil bersama, dikarenakan kebiasaan siswa yang belajar secara individual.

BAB V

PENUTUP

A Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penelitian tindakan kelas dengan penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Libuk Barumun Padang Lawas. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat berdasarkan hasil tes matematika siswa. Dari prasiklus masih jauh dari ketuntasan hasil matematika siswa yaitu 24% dari indikator keberhasilan 70%. Setelah penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* pada siklus I pertemuan ke-1 ketuntasan hasil belajar matematika siswa telah mengalami peningkatan dengan rata-rata 52,4 dan persentase ketuntasan 40%. Siklus I pertemuan ke-2 mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata yaitu 64,6 dan persentase ketuntasan 52%. Namun belum memenuhi indikator keberhasilan yang diharapkan. Pada siklus II pertemuan ke-1 mengalami peningkatan dengan rata-rata 74,6 dan persentase ketuntasan 68% dan siklus II pertemuan ke-2 dengan rata-rata 80,2 dan persentase ketuntasan yaitu 80%.

Penerapan model pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) dapat meningkatkan keaktifan siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas

Peningkatan keaktifan belajar siswa dapat dilihat dari hasil observasi yang dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung disetiap siklus. Berdasarkan hasil observasi aktivitas belajar siswa adalah 45,83% pada siklus I pertemuan ke-1 dan 62,5% siklus I pertemuan ke-2. Kemudian siklus II pertemuan ke-1 yaitu 75% dan mengalami peningkatan pada siklus II pertemuan ke-2 91,66%.

B Saran

1. Bagi Guru

- a Guru perlu lebih mempersiapkan untuk menerapkan model pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) karena banyak persiapan yang memerlukan panduan jika belum terbiasa menggunakan konteks tersebut.
- b Dalam diskusi guru lebih tegas mengawasi siswa agar siswa tidak ada yang pasif dan tidak berperan dalam setiap kelompok.
- c Guru lebih komunikatif dengan siswa agar siswa merasa paham dan jelas saat menyampaikan materi pelajaran dan bervariasi dalam model metode mengajar agar siswa tidak merasa jenuh

2. Bagi siswa

- a Siswa lebih menyiapkan diri lagi untuk setiap pembelajaran tidak hanya pada saat penelitian

- b Siswa perlu membiasakan diri untuk menyampaikan pendapat, mengerjakan soal-soal dan rasa kebersamaan dalam kelompok

3. Bagi peneliti

Peneliti diharapkan dapat melanjutkan ini untuk mengetahui afektif dan psikomotorik siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi Muhammad Ahmad, “Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* pada Pelajaran Matematika”, *Skripsi*, Surabaya: UIN Sunan Ampel, 2019
- Dave Meir, *The Acca Lerates Learning Handbook*, Terj, Rahmani Astuti, Bandung: Kaiva 2002) hlm. 95.
- Husein sahan, Hasil Wawancara dengan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun , tanggal 15 november 2021
- Juni, Wawancara Dan Observasi Dengan Guru Kelas IX, Tanggal 15 November 2021 Pukul 09.30.WIB.
- Kunto Suharisimi Ari, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edesi Revisi*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Maria Lutfiana dan Reny wahyuni, “Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)*,” *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 2, No. 1, Januari –Juni 2019.
- Miftahul Huda. *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Pustaka Belajar 2003.
- Moch. Agus Krisno budyanto, *Sintaks 45 Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)*, Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2016

- Mukrimah Siti, *53 Metode Belajar dan pembelajaran plus aplikasinya*, Bandung: Bumi Siliwangi, 2014
- Mulyono Abdurrahman. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta, 2003.
- Ngalimun, *Strategi dan Model*, Yogyakarta: Aswaja Pressdo, 2014.
- Purwanro N. Ngalim, *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: Pt Remaja Rosdakarya, 2000.
- Rangkuti Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Cita Pustaka Media, 2016.
- Regina Ade Daman, *Belajar dan pembelajaran*, Padang: Guepedia, 2020
- Rumuyati, *Model Talking Stick Sebagai Upayah Peningkatan Kreativitas dan Hasil Belajar*, Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management, 2021.
- Shomin Aris, *Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum*, Rembang: Ar Ruzz Media, 2014.
- Slameto , *Belajar Dan Factor-Factor Yang Mempengaruhi*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010.
- Sukardi, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: PT Bumi Aksar. 2013.
- Supardi, *Penilaian Auntenik Pembelajaran Afektif, Kognitif dan Psikomotor*, Jakarta: PT. Raja Grapindo Persada, 2015.
- Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offest, 2014.
- Suyono. *Pena Indonesia*. Jakarta: Grasindo, 2001.

Tim Genesah Operation, *Pasti bisa matematika untuk SMP Kelas VIII*, Penerbit Duta, 2018

Uki Septia Wulan, “pengaruh penerapan model pembelajaran *auditory, intellectually, repetition (AIR)* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Darul Ulum Batanghari”, *Skripsi*, Jambi: UIN Sulthan Thaha Saifuddin, 2020

Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru SD, SLB Da TK*, Bandung: CV. Yrama Widya, 2009

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

Nama : Sintia Putri
NIM : 17 202 00093
Tempat/tanggal lahir : Pasar Latong, 20 Juli 1998
e-mail/No. HP : sintiaputripulungan@gmail.com
Jenis Kelamin : Perempuan
Jumlah Saudara : 5 (Lima)
Alamat : Pasar Latong, Kec. Lubuk Barumun

B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Manahan
Pekerjaan : Petani
Nama Ibu : Ida Royani
Pekerjaan : Pedagang
Alamat : Pasar Latong, Kec. Lubuk Barumun

C. Riwayat Pendidikan

SD : SD 0501 Hutanopan
SLTP : SMP Swasta Nurul Ilmi Padangsidempuan
SLTA : SMA Swasta Nurul Ilmi Padangsidempuan

Tabel
Schedule Penelitian

Kegiatan	Tahun 2021				Tahun 2022							
	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Nov	Des
Seminar judul												
Pengesahan judul												
Observasi awal												
Bimbingan proposal												
Seminar proposal												
Pelaksanaan penelitian												
Seminar hasil												
Sidang												

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1Kec. Lubuk Barumun Kab. Padang Lawas
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Teorema Pythagoras
Kelas/ Semester	: VIII/ Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 x Pertemuan)
Siklus/ Pertemuan Ke-	: I/ 1
Standar Kompetensi	: Menggunakan teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar	: Menerapkan dalil Pythagoras pada perhitungan segitiga siku-siku.
Indikator	: Mampu mencari luas persegi dan segitiga siku-siku dan menghitung panjang sisi segitiga siku-siku.

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan pembelajaran, siswa diharapkan mampu:

1. Mengemukakan dalil Pythagoras dan syarat berlakunya.
2. Menghitung luas persegi dan luas segitiga.
3. Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku.

B. Metode Pembelajaran

Model Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)

C. Materi Ajar

Dalil Pythagoras

D. Scenario Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran (Guru)	Kegiatan Pembelajaran (Siswa)	Waktu
1	Pendahuluan 1. Guru mengucapkan salam pembuka untuk memulai pembelajaran	1. Siswa menjawab salam bersama-sama untuk memulai pembelajaran. 2. Siswa memimpin	20 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa secara bersama-sama 3. Guru memeriksa kehadiran siswa/ mengabsen 4. Guru memberikan arahan dan nasehat kepada siswa 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan mengingat kembali sekilas materi sebelumnya. 	<p>doa secara bersama-sama</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa menjawab dan menunjuk tangan jika hadir. 4. Siswa mendengarkan arahan guru. 5. Siswa mendengarkan penjelasan guru. 	
2	<p>Kegiatan Inti:</p> <p>Tahap Auditory</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan siswa secara kelompok 2. Guru menjelaskan secara umum materi Pythagoras yang akan dipelajari. <p>Tahap Intellectually</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru kemudian meminta siswa untuk berdiskusi dengan kelompok masing-masing tentang materi yang diberikan oleh guru. 4. Selesai berdiskusi, guru menetapkan siapa yang berperan sebagai pembicara dan pendengar dan mempersilahkan pasangan untuk 	<p>Tahap Auditory</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membentuk pasangan sesuai arahan dari guru. 2. Siswa mendengarkan penjelasan guru, bertanya dan mengeluarkan pendapat. <p>Tahap Intellectually</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa berdiskusi dengan kelompok masing-masing 4. Siswa menetapkan siapa pendengar dan pembicara dalam kelompok berpasangan tersebut dan mempersentasikan hasil diskusi mereka. 5. Siswa menyelesaikan soal dan mengantarnya kedepan 	

	<p>mempersentasikan hasil diskusi mereka</p> <p>Tahap Repetition</p> <p>5. Guru memberikan soal latihan secara individu</p> <p>6. Guru mengarahkan siswa untuk memberikan kesimpulan</p>	<p>6. Siswa memberikan kesimpulan secara lisan</p>	
3	<p>Penutup</p> <p>1. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi materi Pythagoras dan guru menyampaikan kesimpulan materi.</p> <p>2. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan pesan untuk tetap semangat, membaca hamdalah dan salam.</p>	<p>1. Siswa mengucapkan hamdalah bersama-sama dan menjawab salam.</p>	10 menit

E. Media/ Alat Pembelajaran

1. Media : Papan tulis, Spidol dan Penghapus.
2. Alat : Penggaris dan gambar segitiga siku-siku

F. Sumber Belajar

1. Buku Matematika pegangan siswa VIII
2. Buku matematika lainnya.
3. Internet.

G. Penilaian

- a. Teknik : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrument : Uraian

Pasar latong, Mei 2022

Mengetahui

Guru Kelas VIII

Peneliti

Juni, S.Pd

Sintia Putri

Mengetahui

Kepala Sekolah

Yarzuna Nasution, S. Pd

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Kec.Lubuk Barumun, Kab.Padang Lawas
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Teorema Pythagoras
Kelas/ Semester	: VIII/ Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 x Pertemuan)
Siklus/ Pertemuan Ke-	: I/ 2
Standar Kompetensi	: Menggunakan teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar	: menjelaskan dan membuktikan teorema Pythagoras
Indikator	: mengemukakan teorema Pythagoras Membuktikan teorema Pythagoras

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan pembelajaran, siswa diharapkan mampu:

1. Mengemukakan teorema Pythagoras
2. Membuktikan teorema Pythagoras

B. Metode Pembelajaran

Model Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)

C. Materi Ajar

1. Teorema Pythagoras
2. Pembuktian teorema Pythagoras

D. Scenario Pembelajaran

No.	Kegiatan Pembelajaran (guru)	Kegiatan Pembelajaran (siswa)	waktu
1	Pendahuluan E. Guru mengucapkan salam pembuka untuk memulainya pembelajaran	1. Menjawab salam 89embali-sama untuk memulai pembelajaran	20 menit

	<p>F. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa secara 90embali-sama</p> <p>G. Guru memeriksa kehadiran siswa/ mengabsen</p> <p>H. Guru memberikan arahan dan nasehat kepada siswa</p> <p>I. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan mengingat 90embali sekilas materi sebelumnya.</p>	<p>2. Siswa memimpin doa secara 90embali-sama</p> <p>3. Siswa menjawab dan menunjuk tangan jika hadir.</p> <p>4. Siswa mendengarkan arahan guru.</p> <p>5. Siswa mendengarkan penjelasan guru</p>	
2	<p>Kegiatan Inti:</p> <p>Tahap Auditory</p> <p>J. Guru membagikan siswa secara kelompok.</p> <p>K. Guru menjelaskan rumus Pythagoras</p> <p>L. Guru membuktikan teorema Pythagoras</p> <p>Tahap Intellectually</p> <p>M. Guru kemudian meminta siswa untuk berdiskusi dengan kelompok tentang materi yang diberikan oleh guru.</p> <p>N. Selesai berdiskusi, guru menetapkan siapa yang berperan sebagai pembicara dan pendengar dan mempersilahkan pasangan untuk mempersentasikan hasil diskusi mereka</p> <p>Tahap Repetition</p>	<p>Tahap Auditory</p> <p>1. Siswa membentuk pasangan sesuai arahan dari guru.</p> <p>2. Siswa mendengarkan penjelasan guru, bertanya dan mengeluarkan pendapat.</p> <p>Tahap Intellectually</p> <p>3. Siswa mendengarkan penjelasan guru, bertanya dan mengeluarkan pendapat</p> <p>4. Siswa berdiskusi dengan Kelompok masing-masing menetapkan siapa pendengar dan pembicara dalam kelompok tersebut dan mempersentasikan hasil diskusi mereka.</p> <p>Tahap Repetition</p>	50 menit

	<p>O. Guru memberikan soal, 5 siswa tercepat selesai.</p> <p>P. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi</p>	<p>5. Siswa berlomba menyelesaikan soal dan mengantarnya kedepan.</p> <p>6. siswa menyimpulkan materi</p>	
3	<p>Penutup</p> <p>1. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi materi Pythagoras dan guru menyampaikan kesimpulan materi.</p> <p>2. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan pesan untuk tetap semangat, membaca hamdalah dan salam.</p>	<p>1. Siswa menyimpulkan materi yang telah di pelajari tentang Pythagoras.</p> <p>2. Siswa mengucapkan hamdalah 91embali-sama dan menjawab salam.</p>	10 menit

E. Media/ Alat Pembelajaran

1. Media : Papan tulis, Spidol dan Penghapus.
2. Alat : Penggaris dan gambar segitiga siku-siku

F. Sumber Belajar

4. Buku Matematika pegangan siswa VIII
5. Buku matematika lainnya.
6. Internet.

H. Penilaian

- c. Teknik : Tes Tertulis
- d. Bentuk Instrument : Uraian

Pasar Latong, Mei 2022

Mengetahui

Guru Kelas VIII

Peneliti

Juni, S.Pd

Sintia Putri

Mengetahui

Kepala Sekolah

Yarzuna Nasution, S. Pd

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Kec. Lubuk Barumun, Kab. Padang Lawas
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Teorema Pythagoras
Kelas/ Semester	: VIII/ Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 x Pertemuan)
Siklus/ Pertemuan Ke-	: II/1
Standar Kompetensi	: Menggunakan teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar	: Menjelaskan tripel Pythagoras Menentukan jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya
Indikator	: Mengemukakan tripel Pythagoras Menenal jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya

I. Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan pembelajaran, siswa diharapkan mampu:

4. Mengemukakan tripel Pythagoras
5. Menentukan jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya.

J. Metode Pembelajaran

Model Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)

K. Materi Ajar

1. Tripel Pythagoras
2. Jenis segitiga

L. Scenario Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran (Guru)	Kegiatan Pembelajaran (Siswa)	Waktu
1	Pendahuluan 1. Guru mengucapkan salam pembuka untuk memulai	1. Siswa menjawab salam 93embali-sama untuk memulai	20 menit

	<p>pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa secara 94embali-sama 3. Guru memeriksa kehadiran siswa/ mengabsen 4. Guru memberikan arahan dan nasehat kepada siswa 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan mengingat 94embali sekilas materi sebelumnya. 	<p>pembelajaran.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa memimpin doa secara 94embali-sama 3. Siswa menjawab dan menunjuk tangan jika hadir. 4. Siswa mendengarkan arahan guru. 5. Siswa mendengarkan penjelasan guru. 	
2	<p>Kegiatan Inti:</p> <p>Tahap Auditory</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan siswa secara berkelompok. 2. Guru menjelaskan pengertian dan rumus tripel Pythagoras. 3. Guru menjelaskan jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya. <p>Tahap Intellectually</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru kemudian meminta siswa untuk berdiskusi dengan kelompok masing-masing tentang materi yang diberikan oleh guru. 5. Selesai berdiskusi, guru menetapkan siapa yang berperan sebagai pembicara dan pendengar dan mempersilahkan kelompok untuk mempersentasikan 	<p>Tahap Auditory</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membentuk pasangan sesuai arahan dari guru. 2. Siswa mendengarkan penjelasan guru, bertanya dan mengeluarkan pendapat. 3. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan bertanya. <p>Tahap Intellectually</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa berdiskusi dengan kelompok masing-masing 5. Siswa menetapkan siapa pendengar dan pembicara dalam kelompok tersebut dasikan hasil diskusi mereka. <p>Tahap Repetition</p>	50 menit

	hasil diskusi mereka Tahap Repetition 6. Guru memberikan soal, 5 siswa tercepat selesai.	6. Siswa berlomba menyelesaikan soal dan mengantarnya kedepan.	
3	Penutup J. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi materi Pythagoras dan guru menyampaikan kesimpulan materi. K. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan pesan untuk tetap semangat, membaca hamdalah dan salam.	1. Siswa menyimpulkan materi yang telah di pelajari tentang Pythagoras. 2. Siswa mengucapkan hamdalah 95embali-sama dan menjawab salam.	10 menit

M. Media/ Alat Pembelajaran

3. Media : Papan tulis, Spidol dan Penghapus.
4. Alat : Penggaris dan gambar segitiga

N. Sumber Belajar

7. Buku Matematika pegangan siswa VIII
8. Buku matematika lainnya.
9. Internet.

O. Penilaian

- e. Teknik : Tes Tertulis
- f. Bentuk Instrument : Uraian

Pasar Latong, Mei 2022

Mengetahui

Guru Kelas VIII

Peneliti

Juni, S.Pd

Sintia Putri

Mengetahui

Kepala Sekolah

Yarzuna Nasution, S. Pd

Lampiran 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Kec.Lubuk Barumun, Kab. Padang Lawas
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Teorema Pythagoras
Kelas/ Semester	: VIII/ Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 x Pertemuan)
Siklus/ Pertemuan Ke-	: II/2
Standar Kompetensi	: Menggunakan teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar	: Memecahkan masalah pada bangun datar yang berkaitan dengan teorema Pythagoras
Indikator	: Menggunakan teorema Pythagoras pada bangun ruang

P. Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan pembelajaran, siswa diharapkan mampu:

6. Menggunakan teorema Pythagoras pada bangun ruang
7. Menggunakan teorema Pythagoras pada bangun datar

Q. Metode Pembelajaran

Model Auditory, Intellectually, Repetition

R. Materi Ajar

3. Rumus Pythagoras
4. Bangun ruang
5. Bangun datar

S. Scenario Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran (Guru)	Kegiatan Pembelajaran (Siswa)	Waktu
1	Pendahuluan 1. Guru mengucapkan salam pembuka	C. Menjawab salam 97embali-sama untuk memulai	20 menit

	<p>untuk memulai pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa secara 98embali-sama 3. Guru memeriksa kehadiran siswa/ mengabsen 4. Guru memberikan arahan dan nasehat kepada siswa 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan mengingat 98embali sekilas materi sebelumnya. 	<p>pembelajaran.</p> <ol style="list-style-type: none"> D. Siswa memimpin doa secara 98embali-sama E. Siswa menjawab dan menunjuk tangan jika hadir. F. Siswa mendengarkan arahan guru. G. Siswa mendengarkan penjelasan guru. 	
--	--	--	--

2	<p>Kegiatan Inti:</p> <p>Tahap Auditory</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan siswa secara berkelompok. 2. Guru memberikan gambar bangun ruang yang akan digunakan dalam mencari 99embali sisi-sisinya. 3. Guru memberikan gambar bangun datar yang akan digunakan dalam mencari sisi-sisi segitinya. <p>Tahap Intellectually</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru kemudian meminta siswa untuk berdiskusi dengan kelompok masing-masing tentang materi yang diberikan oleh guru. 5. Selesai berdiskusi, guru menetapkan siapa yang berperan sebagai pembicara dan pendengar dan mempersilahkan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi mereka <p>Tahap Repetition</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru memberikan soal sebanyak 5 7. Guru membimbing siswa menyimpulkan 	<p>Tahap Auditory</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membentuk pasangan sesuai arahan dari guru. 2. Siswa mendengarkan penjelasan guru, bertanya dan mengeluarkan pendapat. 3. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan bertanya. <p>Tahap Intellectually</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa berdiskusi dengan kelompok masing-masing 5. Siswa menetapkan siapa pendengar dan pembicara dalam kelompok berpasangan tersebut dan mempersentasikan hasil diskusi mereka. <p>Tahap Repetition</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Siswa berlomba menyelesaikan soal dan mengantarnya kedepan. 	50 menit
---	---	--	-------------

	materi		
3	<p>Penutup</p> <p>F. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi materi Pythagoras dan guru menyampaikan kesimpulan materi.</p> <p>G. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan pesan untuk tetap semangat, membaca</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyimpulkan materi yang telah di pelajari tentang Pythagoras. 2. Siswa mengucapkan hamdalah 100embali-sama dan menjawab salam. 	10 menit

	hamdalah dan salam.		
--	---------------------	--	--

T. Media/ Alat Pembelajaran

- 5. Media : Papan tulis, Spidol dan Penghapus.
- 6. Alat : Penggaris dan gambar segitiga

U. Sumber Belajar

- 10. Buku Matematika pegangan siswa VIII
- 11. Buku matematika lainnya.
- 12. Internet.

V. Penilaian

- g. Teknik : Tes Tertulis
- h. Bentuk Instrument : Uraian

Pasar latong, Mei 2022

Mengetahui

Guru Kelas VIII

Peneliti

Juni, S.Pd

Sintia Putri

Mengetahui

Kepala Sekolah

Yarzuna Nasution, S. Pd

Lampiran 6

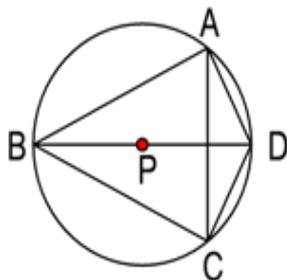
SOAL PRETEST

Petunjuk:

- Tuliskan terlebih dahulu identitas diri pada lembar jawaban
- Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru
- Kerjakan soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu
- Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan kepada guru

Selesaikan soal dibawah ini dengan benar dan jujur!

- sebutkan dalil pythagoras !
- Apakah sebutan sisi miring pada segitiga siku-siku dan Berapakah besar sudut segitiga siku-siku?
- Segitiga PQR siku-siku di Q, jika $PQ = 4$ cm dan $PR = 5$ cm, maka kembali QR adalah?
- Panjang diagonal- diagonal suatu belah ketupat 36 cm dan 48 cm. kembali sisi belah ketupat adalah?
- Perhatikan gambar dibawah ini:



Panjang $AB=BC = 8$ cm dan $CD=AD = 6$ cm

Tentukan kembali AC!

Lampiran 7

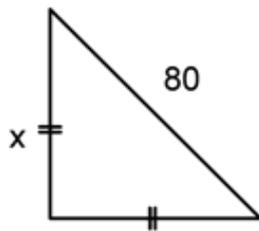
SOAL *POST-TEST*

Petunjuk:

- a. Tulislah terlebih dahulu identitas diri pada lembar jawaban.
- b. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
- c. Kerjakan soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu.
- d. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan kepada guru.

Selesaikan soal dibawah ini dengan teliti dan jujur!

1. Perhatikan gambar dibawah ini

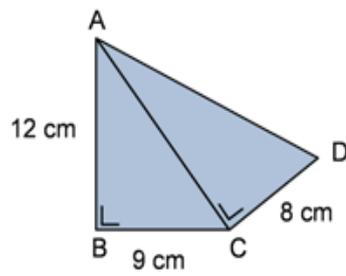


Jika kembali sisi miring segitiga dibawah ini adalah 80 .

tentukan kembali x!

2. Suatu segitiga PQR siku-siku di P. dengan sudut R adalah 60 derajat dan kembali PR 20 meter. Tentukan kembali PQ dan QR !
3. Sebuah perahu berlayar kearah barat sejauh 80 km, kemudian kearah utara sejauh 60 km. Hitunglah jarak kapal sekarang dari jarak semula!

4. Diketahui bayangan suatu 104embal memiliki 104embali 10 m, jika jarak ujung 104embal dengan ujung bayangan 104embal adalah 26 m, tentukan tinggi 104embal tersebut!
5. Tentukan 104embali AD pada gambar dibawah ini!



Lampiran 8

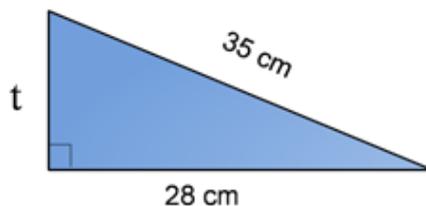
SOAL *POST-TEST*

Petunjuk:

- Tuliskan terlebih dahulu identitas diri pada lembar jawaban.
- Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
- Kerjakan soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu.
- Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan kepada guru

Slesaikan soal dibawah ini dengan benar dan jujur!

- Perhatikan segitiga berikut ini



- Tentukan tinggi segitiga tersebut!
- Sebuah tangga dengan panjang 13 m bersandar pada dinding. Jarak kaki tangga dengan dinding 5 m. tinggi dinding yang dicapai oleh tangga adalah?
- Sebuah motor melaju ke arah utara sejauh 70 km, kemudian ke arah timur sejauh 40 km dan terakhir ke selatan sejauh 100 km. Tentukan jarak motor sekarang dari tempat semula!
- Tentukan jenis segitiga yang memiliki panjang sisi 5 cm, 7 cm, 8 cm !

6. Panjang hipotenusa suatu segitiga siku-siku adalah 34 cm. Sisi siku-sikunya 16 cm dan x cm. tentukan nilai x !

Lampiran 9

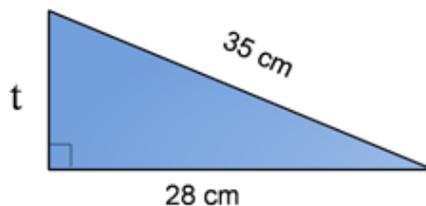
SOAL *POST-TEST*

Petunjuk:

- Tulislah terlebih dahulu identitas diri pada lembar jawaban.
- Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
- Kerjakan soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu.
- Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan kepada guru

Selesaikan soal dibawah ini dengan benar dan jujur!

- Sebuah segitiga siku-siku memiliki panjang sisi miring 15. Salah satu sisi tegak lurus memiliki panjang 12 cm. Tentukan panjang sisi yang lain?
- Tentukan keliling segitiga dibawah ini



- Tentukan luas segitiga yang panjang sisi miringnya 18 cm dan panjang sisi lainnya 15 cm?
- Seorang pengamat berada diatas mercusuar yang tingginya 12 m. ia melihat kapal A dan B yang berlayar dilaut. Jarak pengamat dengan kapal A dan B berturut-turut 20 m dan 13 m. Posisis kapal A, B dan mercusuar terletak segaris. Tentukan jarak kapal A dan B ...

5. Sebuah persegi panjang memiliki panjang 16 cm dan lebar 12 cm.

Berapakah panjang diagonal persegi panjang tersebut?

Lampiran 10

SOAL *POST-TEST*

Petunjuk:

- a. Tulislah terlebih dahulu identitas diri pada lembar jawaban.
- b. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
- c. Kerjakan soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu.
- d. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan kepada guru

Selesaikan soal dibawah ini dengan benar dan jujur!

1. Sebuah bangunan berbentuk belah ketupat mempunyai panjang diagonal 24 cm dan 32 cm. Berapakah panjang sisi belah ketupat tersebut?
2. Sebuah segitiga siku-siku memiliki panjang sisi siku-siku 3 cm dan 4 cm. Berapakah keliling segitiga tersebut ?
3. Sebuah segitiga ABC siku-siku di B, dimana panjang AB yaitu 8 cm dan AC yaitu 17 cm. Berapakah panjang BC?
4. $3x$, $4x$ dan 15 adalah tripel Pythagoras. Tentukan nilai x ?
5. Dari 4 pasangan bilangan dibawah ini. Manakah yang merupakan tripel Pythagoras?
 7. 20, 15, 25
 8. 14, 48, 50
 9. 15, 17, 24
 10. 20, 29, 21

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ 2 (Dua)
Pokok Bahasan : Teorema Pythagoras
Nama Validator : Dwi Putria Nasotion, M.Pd
Pekerjaan : Dosen Matematika

11. Petunjuk

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi RPP yang kami susun
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

12. Skala Penilaian

- 1= Tidak Valid
2= Kurang Valid
3= Valid
4= Sangat Valid

13. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	H. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar ke dalam indikator				
	I. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	J. Kejelasan rumusan indikator				
	K. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan				

2.	Materi (isi) yang disajikan				
	H. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator				
	I. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa				
3.	Bahasa				
	13. Penggunaan bahasa di tinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku				
4.	Waktu				
	i. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	j. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran				
5.	Metode Sajian				
	Q. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indikator				
	R. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses berpikir kreatif siswa				
6.	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran				
	e Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
7.	Penilaian (validasi) umum				
	6. Penilaian umum terhadap RPP				

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Keterangan :

A = 80 - 100

B = 70 - 79

C = 60 - 69

D = 50 - 59

Keterangan :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan :

.....
.....
.....
.....
.....

Padangsidimpuan,

Maret 2022

Dwi Putria Nasution, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI MEDOL PEMBELAJARAN AUDITORY, INTELLECTUALY,
REPETITION (AIR)**

LEMBAR SOAL SISWA TEOREMA PHYTAGORAS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ 2 (Dua)
Pokok Bahasan : Teorema Pythagoras
Nama Validator : Dwi Putria Nasotion, M.Pd
Pekerjaan : Dosen Matematika

14. Petunjuk

8. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:
- 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
9. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan
10. Isilah kolom validasi berikut ini :

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai Yang Diberikan			
		1	2	3	4
1	Format Soal 6. Kejelasan Pembagian Materi 7. Kemenarikan				
2.	Isi Soal Tes 6. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP 7. Kebenaran konsep/materi 8. Kesesuaian urutan materi				
3.	Bahasa dan Penulisan 7. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda 8. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami 9. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku				

11. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (X)

Format Lembar Soal Siswa ini :

- 3. Sangat Baik
- 4. Baik
- 5. Kurang Baik
- 6. Tidak Baik

12. Saran- Saran dan Komentar

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Padangsidimpuan, Maret 2022

Dwi Putria Nasution, M.Pd

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Putria Nasution, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN AUDITORY, INTELLECTUALY, REPETITION (AIR) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 LUBUK BARUMUN PADANG LAWAS”

Yang disusun oleh :

Nama : Sintia Putri

Nim : 17 202 00093

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-3)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen tes yang baik.

Padangsidimpuan, Maret 2022

Validator

Dwi Putria Nasution, M.Pd

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Putria Nasution, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Instrumen tes penelitian untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN AUDITORY, INTELLECTUALY, REPETITION (AIR) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 LUBUK BARUMUN PADANG LAWAS”

Yang disusun oleh :

Nama : Sintia Putri

Nim : 17 202 00093

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-3)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen tes yang baik.

Padangsidempuan, Maret 2022

Validator

Dwi Putria Nasution, M.Pd

Lampiran 15

No	Nama Siswa	Skor Soal					Total	Skor Total	Keterangan
		4	4	4	3	0			
1	Ahmad Maulud HRP	4	4	4	3	0	15	75	tuntas
2	Ali hamsah HSB	3	1	0	0	1	5	25	tidak tuntas
3	Ananda Jaya Rizky	4	2	2	1	0	9	45	tidak tuntas
4	Ari Anto PSB	4	3	0	0	0	7	35	tidak tuntas
5	Aurel Alfa Reza	2	4	3	0	0	9	45	tidak tuntas
6	Azrah Zunayroh	1	1	3	1	1	7	35	tidak tuntas
7	Bongga NST	4	1	0	0	0	5	25	tidak tuntas
8	Bunga Hasibuan	4	4	3	3	1	15	75	tuntas
9	Dewi Luniya Sari	1	1	0	2	0	4	20	tidak tuntas
10	Ilham Parmohonan	1	1	0	0	0	2	10	tidak tuntas
11	Marasonang HSB	4	3	0	0	0	7	35	tidak tuntas
12	Melinda Wijaya	4	4	3	4	1	16	80	tuntas
13	MHD. Ramadi DLY	1	0	0	0	0	1	5	tidak tuntas
14	MHD. Ronaldo LBS	3	4	4	3	1	15	75	tuntas
15	Nia Heri Lestari	1	1	1	1	0	4	20	tidak tuntas
16	Nurdin Hasibuan	3	0	2	0	1	6	30	tidak tuntas
17	Octavia Kahirani	4	2	1	0	0	7	35	tidak tuntas
18	Permaibudi HSB	4	1	0	0	0	5	25	tidak tuntas
19	Rio Saputra Lubis	2	0	3	4	0	9	45	tidak tuntas
20	Rifaly Samosir	1	3	2	0	0	6	30	tidak tuntas
21	Risky Saputra	4	4	3	2	2	15	75	tuntas
22	Sahban Husein	3	1	0	1	0	5	25	tidak tuntas
23	Sahril Bahri PHN	4	1	0	0	0	5	25	tidak tuntas

24	Supriadi HSB	4	4	3	2	3	16	80	tuntas
25	Winda Lubis	3	2	1	1	1	8	40	tidak tuntas
Jumlah Nilai								1.015	
Rata- rata								40,6	
Persentase Lulus								24%	

Lampiran 16

Hasil Tes Siklus I Pertemuan Ke-1

No	Nama Siswa	Skor Soal					Total	Skor Total	Keterangan
		4	4	3	3	2			
1	Ahmad Maulud HRP	4	4	3	3	2	16	80	Tuntas
2	Ali hamsah HSB	3	2	1	1	0	7	35	tidak tuntas
3	Ananda Jaya Rizky	3	4	3	3	3	16	80	tuntas
4	Ari Anto PSB	2	3	2	0	1	8	40	tidak tuntas
5	Aurel Alfa Reza	4	4	3	2	2	15	75	Tuntas
6	Azrah Zunayroh	2	0	1	2	3	8	40	tidak tuntas
7	Bongga NST	2	1	2	0	0	5	25	tidak tuntas
8	Bunga Hasibuan	4	4	4	3	2	17	85	tuntas
9	Dewi Luniya Sari	0	0	2	1	1	4	20	tidak tuntas
10	Ilham Parmohonan	1	1	1	0	0	3	15	tidak tuntas
11	Marasonang HSB	2	1	2	2	0	7	35	tidak tuntas
12	Melinda Wijaya	4	4	4	3	2	17	85	Tuntas
13	MHD. Ramadi DLY	0	1	1	0	1	3	15	tidak tuntas
14	MHD. Ronaldo LBS	3	3	4	4	2	16	80	Tuntas
15	Nia Heri Lestari	1	1	1	1	1	5	25	tidak tuntas
16	Nurdin Hasibuan	2	2	2	1	1	8	40	tidak tuntas
17	Octavia Kahirani	4	3	3	3	2	15	75	Tuntas
18	Permaibudi HSB	2	1	2	1	1	7	35	tidak tuntas
19	Rio Saputra Lubis	3	4	3	2	2	14	70	tidak tuntas
20	Rifaly Samosir	2	1	2	3	1	9	45	Tidak tuntas
21	Risky Saputra	4	3	4	3	2	16	80	Tuntas
22	Sahban Husein	2	1	2	1	0	6	30	tidak tuntas

23	Sahril Bahri PHN	4	4	2	2	3	15	75	Tuntas
24	Supriadi HSB	4	4	3	2	4	17	85	Tuntas
25	Winda Lubis	1	2	0	4	1	8	40	tidak tuntas
Jumlah Nilai								1.310	
Rata- rata								52,4	
Persentase Lulus								40%	

Lampiran 17

Hasil Tes Siklus I Pertemuan Ke-2

No	Nama Siswa	Skor Soal					Total	Skor Total	Keterangan
		4	3	4	4	2			
1	Ahmad Maulud HRP	4	3	4	4	2	17	85	Tuntas
2	Ali hamsah HSB	4	3	3	3	2	15	75	Tuntas
3	Ananda Jaya Rizky	4	3	4	3	3	17	85	Tuntas
4	Ari Anto PSB	4	2	2	2	1	11	55	tidak tuntas
5	Aurel Alfa Reza	3	3	4	2	1	13	65	tidak tuntas
6	Azrah Zunayroh	4	4	3	3	2	16	80	Tuntas
7	Bongga NST	4	2	1	2	1	10	50	tidak tuntas
8	Bunga Hasibuan	4	4	4	3	0	15	75	Tuntas
9	Dewi Luniya Sari	2	1	2	1	0	6	30	tidak tuntas
10	Ilham Parmohonan	3	1	1	2	1	8	40	tidak tuntas
11	Marasonang HSB	4	4	3	3	1	15	75	Tuntas
12	Melinda Wijaya	4	4	3	4	1	16	80	Tuntas
13	MHD. Ramadi DLY	2	0	1	2	0	5	25	tidak tuntas
14	MHD. Ronaldo LBS	3	3	4	4	2	16	80	Tuntas
15	Nia Heri Lestari	2	1	2	4	1	10	50	tidak tuntas
16	Nurdin Hasibuan	3	2	2	1	2	10	50	tidak tuntas
17	Octavia Kahirani	4	3	2	3	3	15	75	Tuntas
18	Permaibudi HSB	4	1	2	1	2	10	50	tidak tuntas
19	Rio Saputra Lubis	4	3	4	3	2	16	80	Tuntas
20	Rifaly Samosir	4	3	3	3	2	15	75	Tuntas
21	Risky Saputra	4	4	4	3	4	19	95	Tuntas
22	Sahban Husein	1	2	3	0	1	7	35	tidak tuntas

23	Sahril Bahri PHN	3	3	3	3	2	14	70	Tidak tuntas
24	Supriadi HSB	3	4	3	3	4	17	85	Tuntas
25	Winda Lubis	2	1	2	4	1	10	50	tidak tuntas
Jumlah Nilai								1.615	
Rata- rata								64,6	
Persentase Lulus								52%	

Lampiran 18

Hasil Tes Siklus II Pertemuan Ke-1

No	Nama Siswa	Skor Soal					Total	Skor Total	Keterangan
1	Ahmad Maulud HRP	4	3	3	4	3	17	85	Tuntas
2	Ali hamsah HSB	3	4	4	3	3	17	85	Tuntas
3	Ananda Jaya Rizky	4	4	3	3	3	17	85	Tuntas
4	Ari Anto PSB	4	3	4	3	3	17	85	tuntas
5	Aurel Alfa Reza	3	2	3	2	2	12	60	tidak tuntas
6	Azrah Zunayroh	4	3	3	2	3	15	75	Tuntas
7	Bongga NST	4	3	3	2	3	15	75	Tuntas
8	Bunga Hasibuan	4	4	4	3	3	18	90	tuntas
9	Dewi Luniya Sari	2	1	2	1	2	8	40	tidak tuntas
10	Ilham Parmohonan	2	2	2	2	2	10	50	tidak tuntas
11	Marasonang HSB	4	2	3	3	2	14	70	tidak tuntas
12	Melinda Wijaya	4	4	4	3	3	18	90	Tuntas
13	MHD. Ramadi DLY	2	2	2	1	1	8	40	tidak tuntas
14	MHD. Ronaldo LBS	4	4	4	2	3	17	85	Tuntas
15	Nia Heri Lestari	4	4	3	3	3	17	85	Tuntas
16	Nurdin Hasibuan	3	3	3	3	4	16	80	Tuntas
17	Octavia Kahirani	4	3	2	3	4	16	80	Tuntas
18	Permaibudi HSB	4	3	3	2	2	14	70	tidak tuntas
19	Rio Saputra Lubis	3	3	4	3	3	16	80	Tuntas
20	Rifaly Samosir	4	4	3	3	4	18	90	Tuntas
21	Risky Saputra	4	3	4	4	3	18	90	Tuntas
22	Sahban Husein	2	2	2	2	2	10	50	tidak tuntas

23	Sahril Bahri PHN	4	4	3	2	2	15	75	Tuntas
24	Supriadi HSB	4	3	4	3	4	18	90	Tuntas
25	Winda Lubis	4	3	3	1	1	12	60	tidak tuntas
Jumlah Nilai								1.865	
Rata- rata								74,6	
Persentase Lulus								68%	

Lampiran 19

Hasil Tes Siklus II Pertemuan Ke-2

No	Nama Siswa	Skor Soal					Total	Skor Total	Keterangan
		4	4	3	4	4			
1	Ahmad Maulud HRP	4	4	3	4	4	19	95	Tuntas
2	Ali hamsah HSB	4	3	3	4	3	17	85	Tuntas
3	Ananda Jaya Rizky	4	4	3	3	3	17	85	Tuntas
4	Ari Anto PSB	4	4	3	3	3	17	85	Tuntas
5	Aurel Alfa Reza	3	3	2	2	2	12	60	tidak tuntas
6	Azrah Zunayroh	3	3	3	2	3	14	70	tidak tuntas
7	Bongga NST	4	3	3	3	2	15	75	Tuntas
8	Bunga Hasibuan	4	4	4	3	4	19	95	Tuntas
9	Dewi Luniya Sari	4	2	4	3	2	15	75	Tuntas
10	Ilham Parmohonan	2	2	2	2	2	10	50	tidak tuntas
11	Marasonang HSB	4	2	3	3	3	15	75	Tuntas
12	Melinda Wijaya	4	4	4	3	3	18	90	Tuntas
13	MHD. Ramadi DLY	1	2	2	1	2	8	40	tidak tuntas
14	MHD. Ronaldo LBS	4	4	4	2	4	18	90	Tuntas
15	Nia Heri Lestari	3	4	3	3	4	17	85	Tuntas
16	Nurdin Hasibuan	3	4	3	3	3	16	80	Tuntas
17	Octavia Kahirani	4	3	3	4	3	17	85	Tuntas
18	Permaibudi HSB	4	3	3	3	3	16	80	Tuntas
19	Rio Saputra Lubis	4	4	4	3	3	18	90	Tuntas
20	Rifaly Samosir	3	4	4	3	4	18	90	Tuntas
21	Risky Saputra	4	3	4	4	3	18	90	Tuntas
22	Sahban Husein	3	3	2	3	3	14	70	tidak tuntas

23	Sahril Bahri PHN	4	3	2	4	4	17	85	Tuntas
24	Supriadi HSB	4	3	4	3	4	18	90	Tuntas
25	Winda Lubis	4	3	4	3	4	18	90	Tuntas
Jumlah Nilai								2.005	
Rata- rata								80,2	
Persentase Lulus								80%	

Lampiran 20

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU DAN SISWA

No	Kegiatan	Terlaksana	Tidak Terlaksana
Pendahuluan			
1	Guru mengucapkan salam		
2	Siswa menjawab salam		
3	Guru meminta siswa membaca do'a sebelum belajar dan mengabsen kehadiran siswa		
4	Siswa berdo'a dan mendengarkan absensi yang dibacakan guru		
5	Guru memberikan arahan dan nasehat ke pada siswa		
6	Siswa mendengarkan arahan guru		
7	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengingat kembali materi sebelumnya		
8	Siswa menyimak tujuan pembelajaran dari guru dan mendengar penjelasan guru		
Kegiatan Inti			
9	Guru membagi siswa secara kelompok		
10	Siswa membentuk kelompok sesuai arahan guru		
11	Guru menjelaskan materi phytagoras		
12	Siswa mendengarkan penjelasan guru.		
13	Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan kelompok masing-masing tentang materi yang diberikan oleh guru		
14	Siswa berdiskusi dengan kelompok masing-masing		
15	Guru memanggil nomor kelompok secara acak untuk mempersentasekan hasil diskusi		
16	Siswa yang kelompoknya terpanggil maju untuk persentase		
17	Guru memberikan penilaian pada setiap kelompok dan memberikan penguatan		
18	Guru memberikan 5 soal		
19	Siswa menyelesaikan soal dan mengantarnya kedepan		
20	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi		
21	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari		

22	Guru menyampaikan kesimpulan keseluruhan materi		
Penutup			
23	Guru menutup kegiatan pembelajaran dan memberikan arahan kepada siswa untuk mengulangi pelajaran di rumah		
24	Siswa mendengarkan arahan yang disampaikan guru		

Pasar Latong, Mei 2022

Mengetahui,

Observer

(_____)

Lampiran 21

**LEMBAR OBSERVASI GURU DAN SISWA
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN AUDITORY,
IMTELLECTUALY, REPETITION (AIR) SIKLUS I PERTEMUAN KE-1**

No	Kegiatan	Terlaksana	Tidak Terlaksana
Pendahuluan			
1	Guru mengucapkan salam	√	
2	Siswa menjawab salam	√	
3	Guru meminta siswa membaca do'a sebelum belajar dan mengabsen kehadiran siswa	√	
4	Siswa berdo'a dan mendengarkan absensi yang dibacakan guru	√	
5	Guru memberikan arahan dan nasehat ke pada siswa		√
6	Siswa mendengarkan arahan guru		√
7	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengingatkan kembali materi sebelumnya		√
8	Siswa menyimak tujuan pembelajaran dari guru dan mendengar penjelasan guru		√
Kegiatan Inti			
9	Guru membagi siswa secara kelompok	√	
10	Siswa membentuk kelompok sesuai arahan guru	√	
11	Guru menjelaskan materi pythagoras	√	
12	Siswa mendengarkan penjelasan guru.		√
13	Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan kelompok masing-masing tentang materi yang diberikan oleh guru		√
14	Siswa berdiskusi dengan kelompok masing-masing		√
15	Guru memanggil nomor kelompok secara acak untuk mempersentasekan hasil diskusi	√	
16	Siswa yang kelompoknya terpanggil maju untuk persentase	√	
17	Guru memberikan penilaian pada setiap kelompok dan memberikan penguatan		√
18	Guru memberikan 5 soal	√	
19	Siswa menyelesaikan soal dan mengantarnya kedepan		√
20	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi		√
21	Siswa menyimpulkan materi yang telah		√

	dipelajari		
22	Guru menyampaikan kesimpulan keseluruhan materi		√
Penutup			
23	Guru menutup kegiatan pembelajaran dan memberikan arahan kepada siswa untuk mengulangi pelajaran dirumah	√	
24	Siswa mendengarkan arahan yang disampaikan guru		√
Persentase aktivitas yang terlaksana = 45,83%			
Persentase aktivitas yang tidak terlaksana = 57,14%			

Pasar Latong, Mei 2022
Mengetahui,
Observer

(Juni, S.Pd)

Lampiran 22

**LEMBAR OBSERVASI
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN AUDITORY,
INTELLECTUALLY, REPETITION (AIR) PADA SIKLUS I PERTEMUAN
KE-2**

No	Kegiatan	Terlaksana	Tidak Terlaksana
Pendahuluan			
1	Guru mengucapkan salam	√	
2	Siswa menjawab salam	√	
3	Guru meminta siswa membaca do'a sebelum belajar dan mengabsen kehadiran siswa	√	
4	Siswa berdo'a dan mendengarkan absensi yang dibacakan guru	√	
5	Guru memberikan arahan dan nasehat ke pada siswa	√	
6	Siswa mendengarkan arahan guru		√
7	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengingatkan kembali materi sebelumnya		√
8	Siswa menyimak tujuan pembelajaran dari guru dan mendengar penjelasan guru		√
Kegiatan Inti			
9	Guru membagi siswa secara kelompok	√	
10	Siswa membentuk kelompok sesuai arahan guru	√	
11	Guru menjelaskan materi phytagoras	√	
12	Siswa mendengarkan penjelasan guru.		√
13	Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan kelompok masing-masing tentang materi yang diberikan oleh guru	√	
14	Siswa berdiskusi dengan kelompok masing-masing		√
15	Guru memanggil nomor kelompok secara acak untuk mempersentasikan hasil diskusi	√	
16	Siswa yang kelompoknya terpanggil maju untuk persentase		√
17	Guru memberikan penilaian pada setiap kelompok dan memberikan penguatan	√	
18	Guru memberikan 5 soal	√	
19	Siswa menyelesaikan soal dan mengantarnya kedepan	√	
20	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi		√

21	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari		√
22	Guru menyampaikan kesimpulan keseluruhan materi	√	
Penutup			
23	Guru menutup kegiatan pembelajaran dan memberikan arahan kepada siswa untuk mengulangi pelajaran dirumah	√	
24	Siswa mendengarkan arahan yang disampaikan guru		√
Persentase aktivitas yang terlaksana = 62,5%			
Persentase aktivitas yang tidak terlaksana = 37,5%			

Pasar Latong, Juni 2022
Mengetahui,
Observer

(Juni, S.Pd)

Lampiran 23

LEMBAR OBSERVASI
MENGGUNAKAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY,*
INTELLECTUALY, REPETITION (AIR) SIKLUS II PADA PERTEMUAN
KE-1

No	Kegiatan	Terlaksana	Tidak Terlaksana
Pendahuluan			
1	Guru mengucapkan salam	√	
2	Siswa menjawab salam	√	
3	Guru meminta siswa membaca do'a sebelum belajar dan mengabsen kehadiran siswa	√	
4	Siswa berdo'a dan mendengarkan absensi yang dibacakan guru	√	
5	Guru memberikan arahan dan nasehat ke pada siswa		√
6	Siswa mendengarkan arahan guru		√
7	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengingatkan kembali materi sebelumnya	√	
8	Siswa menyimak tujuan pembelajaran dari guru dan mendengar penjelasan guru		√
Kegiatan Inti			
9	Guru membagi siswa secara kelompok	√	
10	Siswa membentuk kelompok sesuai arahan guru	√	
11	Guru menjelaskan materi phytagoras	√	
12	Siswa mendengarkan penjelasan guru.		√
13	Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan kelompok masing-masing tentang materi yang diberikan oleh guru	√	
14	Siswa berdiskusi dengan kelompok masing-masing	√	
15	Guru memanggil nomor kelompok secara acak untuk mempersentasekan hasil diskusi	√	
16	Siswa yang kelompoknya terpanggil maju untuk persentase	√	
17	Guru memberikan penilaian pada setiap kelompok dan memberikan penguatan	√	
18	Guru memberikan 5 soal	√	
19	Siswa menyelesaikan soal dan mengantarnya kedepan	√	
20	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi	√	

21	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari		√
22	Guru menyampaikan kesimpulan keseluruhan materi	√	
Penutup			
23	Guru menutup kegiatan pembelajaran dan memberikan arahan kepada siswa untuk mengulangi pelajaran di rumah	√	
24	Siswa mendengarkan arahan yang disampaikan guru		√
Persentase aktivitas yang terlaksana = 75%			
Persentase aktivitas yang tidak terlaksana = 25%			

Pasar Latong, Juni 2022
Mengetahui,
Observer

(Juni, S.Pd)

Lampiran 24

LEMBAR OBSERVASI
MENGUNAKAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY, INTELLECTUALY, REPETITION* (AIR) SIKLUS II PADA PERTEMUAN KE-2

No	Kegiatan	Terlaksana	Tidak Terlaksana
Pendahuluan			
1	Guru mengucapkan salam	√	
2	Siswa menjawab salam	√	
3	Guru meminta siswa membaca do'a sebelum belajar dan mengabsen kehadiran siswa	√	
4	Siswa berdo'a dan mendengarkan absensi yang dibacakan guru	√	
5	Guru memberikan arahan dan nasehat ke pada siswa	√	
6	Siswa mendengarkan arahan guru		√
7	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengingatkan kembali materi sebelumnya	√	
8	Siswa menyimak tujuan pembelajaran dari guru dan mendengar penjelasan guru	√	
Kegiatan Inti			
9	Guru membagi siswa secara kelompok	√	
10	Siswa membentuk kelompok sesuai arahan guru	√	
11	Guru menjelaskan materi phytagoras	√	
12	Siswa mendengarkan penjelasan guru.	√	
13	Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan kelompok masing-masing tentang materi yang diberikan oleh guru	√	
14	Siswa berdiskusi dengan kelompok masing-masing	√	
15	Guru memanggil nomor kelompok secara acak untuk mempersentasekan hasil diskusi	√	
16	Siswa yang kelompoknya terpanggil maju untuk persentase	√	
17	Guru memberikan penilaian pada setiap kelompok dan memberikan penguatan	√	
18	Guru memberikan 5 soal	√	
19	Siswa menyelesaikan soal dan mengantarnya kedepan	√	
20	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi	√	

21	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	√	
22	Guru menyampaikan kesimpulan keseluruhan materi	√	
Penutup			
23	Guru menutup kegiatan pembelajaran dan memberikan arahan kepada siswa untuk mengulangi pelajaran dirumah	√	
24	Siswa mendengarkan arahan yang disampaikan guru		√
Persentase aktivitas yang terlaksana = 91,66%			
Persentase aktivitas yang tidak terlaksana = 8,34%			

Pasar Latong, Juni 2022
Mengetahui,
Observer

(Juni, S.Pd)

Lampiran







KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733 Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022
Website: <https://ftik.iain.padangsidempuan.ac.id> E-mail: ftik@iain.padangsidempuan.ac.id

Nomor : B - 1505 /In.14/E.1/TL.00/05/2022
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi

// Mei 2022

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas
Kabupaten Padang Lawas

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Sintia Putri
NIM : 17202000893
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "**Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas**".

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.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Sis Kurni Syafri Siregar, S.Psi, M.A.
NIP. 19801224 200604 2 001



PEMERINTAH KABUPATEN PADANG LAWAS
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 LUBUK BARUMUN



Alamat : Pasar Latong - Kec. Lubuk Barumun Kab. Padang Lawas Kode pos: 22763

SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN PENELITIAN
Nomor : 422/26/SMPN.1/LBR/20

Yth : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan

Di
Padangsidempuan
Dengan hormat

Sehubungan dengan surat dari Wakil Dekan Akademik Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Nomor B- 1505/In.14/E.1/TL.00/05/2022 tertera pada Tanggal 11 Mei 2022 hal seperti di pokok surat, maka dengan diberikan izin kepada Mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : SINTIA PUTRI
NIM : 1720200093
Program Studi : Tadris/ Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Benar telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas Tahun Ajaran 2021/2022 untuk Penyelesaian Skripsi dengan Judul : "**Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 8 SMP Negeri 1 Lubuk Barumun Padang Lawas**"

Demikian kami sampaikan atas perhatian Bapak/ Ibu kami ucapkan terima kasih

Pasar Latong, 17 Juni 2022

Kepala Sekolah

YARZUNA NASUTION, S.Pd
NIP.196810101996012001

