

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION*
(AIR) PADA SISWA KELAS VIII MTs MUHAMMADIYAH
LEMPANGANG KAB. GOWA**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar*

Oleh

HASMIRA

NIM 10536 4923 14

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2019**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor Jl Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax (0411) 860132

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **HASMIRA, NIM 10536 4923 14** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **021 Tahun 1440 H/2019 M**, tanggal 24 Jumadil Awal 1440 H / 30 Januari 2019 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu tanggal 09 Februari 2019.

04 Jumadil Akhir 1440 H
Makassar, 09 Februari 2019 M

Panitia Ujian :

- | | | |
|------------------|---|---------|
| 1. Pengawas Umum | : Prof. Dr. H. Abdul Rahman Rahmi, S.E., M.M. | (.....) |
| 2. Ketua | : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. | (.....) |
| 3. Sekretaris | : Dr. Bahasuloh, M.Hd. | (.....) |
| 4. Dosen Penguji | : 1. Dr. Sukmawati, M.Pd. | (.....) |
| | : 2. Haerul Syam, M.Pd. | (.....) |
| | : 3. Prof. Dr. H. Saadul Tahmin, M.S. | (.....) |
| | : 4. Dr. Agustan S., M.Pd. | (.....) |



Handwritten signatures and initials of the exam committee members.

Disahkan Oleh :
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

Handwritten signature of Erwin Akib
Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 860 934



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Lempangang Kabupaten Gowa

Nama Mahasiswa : HASMIRA

NIM : 05364923

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini telah dipertikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Februari 2019

Setujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Sukrawati, M.Pd.

Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM - 860.934

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

Atkhaf, S.Pd., M. Pd.
NBM - 955.732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411)-866132, Fax. (0411)-860132

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Hasmira**

Nim : **10536492314**

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) pada Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa**

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi yang saya ajukan di depan TIM Penguji adalah ASLI hasil karya saya sendiri, bukan hasil ciplakan dan tidak dibuat oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Januari 2019

Yang membuat pernyataan

Hasmira



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411)-866132, Fax. (0411)-860132

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : **Hasmira**

N I M : 10536492314

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi saya. Saya akan menyusun sendiri skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh Pimpinan Fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penciplakan (*plagiat*) dalam penyusunan skripsi saya.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya pada point 1, 2, dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, 2019

Yang Membuat Perjanjian

Hasmira

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

*Dan barang siapa yang bertakwa kepada Allah, niscaya Allah menjadikan baginya kemudahan dalam urusannya.
(Q.S At-Talaq: 4).*

Kegagalan adalah sebuah proses menuju kesuksesan.

Persembahan:

Dengan rasa syukur kepada Allah SWT kupersembahkan Skripsi ini untuk:

Orang tuaku, suamiku, anakku, saudara-saudaraku, sahabat-sahabatku yang telah mencurahkan kasih sayang, pengorbanan dan doa restunya dengan penuh ketegaran serta kesabaran. Adikku serta keluarga yang selalu mendoakan serta membantuku baik secara moril maupun spiritual. Semua guru dan dosenku yang telah ikhlas membagikan ilmu padaku.

ABSTRAK

Hasmira. 2019. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Auditory Intellectually Repetition (AIR) pada Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa.* Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Sukmawati dan Erni Ekafitria Baha, Pembimbing I dan Pembimbing II.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika melalui penerapan model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* pada siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa Tahun Ajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini mengacu pada tiga kriteria keefektifan pembelajaran yaitu tercapainya ketuntasan belajar secara klasikal, aktivitas siswa yang berkaitan dengan pembelajaran, dan respon positif siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group pretest-Posttest Design*, yaitu sebuah eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok perbandingan (kontrol). Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII A Putri MTs. Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa sebanyak 35 orang sebagai kelas uji coba. Instrumen pengumpulan data berupa Lembar Kerja Siswa (LKS), tes hasil belajar, lembar aktivitas siswa, dan angket respons siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata tes hasil belajar matematika peserta didik melalui penerapan model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* adalah 80,60 dengan standar deviasi 1,48. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 27 siswa (77%) telah mencapai ketuntasan secara klasikal telah tercapai. (2) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa dimana nilai rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,7 dan umumnya berada pada kategori tinggi. (3) Skor rata-rata frekuensi aktivitas siswa dengan pelaksanaan pembelajaran melalui penerapan model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* adalah 77,25 berada pada kategori aktif. (4) Skor rata-rata respons keseluruhan adalah 71,1% berada pada kategori positif. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika lebih baik setelah diterapkannya pembelajaran matematika melalui penerapan model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* pada siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa.

Kata kunci: Efektivitas, model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan atas ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan sebagai tugas akhir guna memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Rasulullah SAW yang telah meyinari dunia ini dengan cahaya Islam.

Salah satu dari sekian banyak pertolongan-Nya yang penulis rasakan adalah uluran tangan dan bantuan dari berbagai pihak. Karena itu, suatu kewajiban bagi penulis untuk menghaturkan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan selama penulis menempuh pendidikan.

Teristimewa penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada **Ayahanda Arsyad** (Almarhum), **Ibunda Hanariah**, **Suamiku Ihwal Ramli** dan **Anakku Ghita Zahsy Almira** yang senantiasa memberi dukungan kepada penulis dengan keikhlasan Seluruh keluarga besar atas segala keikhlasannya memberikan dukungan, pengorbanan, dan doa restunya demi keberhasilan penulis dalam menuntut ilmu. Semoga apa yang telah mereka berikan berbuah ibadah.

Dengan penuh kerendahan hati, tak lupa pula penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E, M.M. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib, S.PD., M.Pd., Ph.D. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd. sebagai Penasihat Akademik yang telah membimbing selama perkuliahan.
5. Dr. Sukmawati, M.Pd. sebagai pembimbing I yang telah meluangkan waktunya disela kesibukan beliau untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam upaya penyusunan skripsi ini sampai tahap penyelesaian.
6. Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd. sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktunya disela kesibukan beliau untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam upaya penyusunan skripsi ini sampai tahap penyelesaian.
7. Ibu Krisnawati, S.Pd., M.Pd. dan Rezki Ramdani, S.Pd., M.Pd. sebagai validator yang telah meluangkan waktunya memvalidasi atau memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan RPP, LKS dan instrumen penelitian.
8. Bapak dan Ibu dosen serta staf di Program Studi Pendidikan Matematika yang telah mendidik sekaligus menyalurkan ilmu dan pengalamannya secara ikhlas selama penulis menimba ilmu.
9. Sahabat-sahabatku mahasiswa Diagram 14F, dan semua teman-teman yang telah setia menemani perjalananku baik suka maupun duka dan segala bantuan dan kerjasamanya selama penulis menjalani perkuliahan.

10. H. Syahrir, S.Pd. sebagai Kepala MTs Muhammadiyah Lempangang, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
11. Nurwahidah, S.Pd. sebagai guru matematika (guru pamong) MTs Muhammadiyah Lempangang, yang telah membantu selama peneliti melakukan penelitian di sekolah.
12. Siswa kelas VIII.A Putri MTs Muhammadiyah Lempangang atas kerjasama, motivasi dan semangatnya dalam mengikuti pelajaran.

Semoga bantuan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT dengan pahala yang berlipat ganda. Aamiin ya Rabbal Alamin.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi diri penulis. Dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritikan dari berbagai pihak yang sempat membaca demi menuju sempurnanya skripsi ini.

Makassar,

2019

Penulis

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
HALAMAN JUDUL	<i>i</i>
LEMBAR PENGESAHAN	<i>ii</i>
PERSETUJUAN PEMBIMBING	<i>iii</i>
SURAT PERNYATAAN	<i>iv</i>
SURAT PERJANJIAN	<i>v</i>
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	<i>vi</i>
ABSTRAK	<i>vii</i>
KATA PENGANTAR	<i>viii</i>
DAFTAR ISI.....	<i>xi</i>
DAFTAR TABEL	<i>xii</i>
DAFTAR GAMBAR	<i>xiv</i>
DAFTAR LAMPIRAN	<i>xv</i>
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	9
A. Kajian Pustaka	9
1. Efektivitas Pembelajaran.....	9
2. Pengertian Belajar	13
3. Penertian Pembelajaran.....	15
4. Model Pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition</i>	15
5. Materi Ajar	21

B. Penelitian Relevan	27
C. Kerangka Pikir	29
D. Hipotesis Penelian	

33

BAB III	METODE PENELITIAN	35
	A. Rancangan Penelitian	35
	B. Variabel dan Desain Penelitian	35
	C. Populasi dan Sampel	36
	D. Defenisi Operasional Variabel	37
	E. Prosedur Penelitian.....	38
	F. Instrumen Penelitian.....	39
	G. Teknik Pengumpulan Data.....	41
	H. Teknik Analisis Data	42
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
	A. Hasil Penelitian	50
	B. Pembahasan Hasil Penelitian	63
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	69
	A. Kesimpulan	69
	B. Saran	70

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

<i>Tabel</i>		<i>Halaman</i>
3.1	Skema Desain Penelitian.....	36
3.2	Populasi Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang.....	36
3.3	Kategori Standar Hasil Belajar.....	43
3.4	Kategori Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa.....	43
3.5	Klasifikasi Normalisasi Gain	44
4.1	Statistik skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Penerapan Model (<i>Pretest</i>) <i>Auditory Intellectually Repetition</i>	51
4.2	Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Penerapan Model (<i>Pretest</i>) <i>Auditory Intellectually Repetition</i> ..	52
4.3	Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Penerapan Model (<i>Pretest</i>) <i>Auditory Intellectually Repetition</i>	53
4.4	Statistik skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Penerapan Model (<i>Posttest</i>) <i>Auditory Intellectually Repetition</i>	54
4.5	Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Penerapan Model (<i>Posttest</i>) <i>Auditory Intellectually Repetition</i> ...	55

4.6	Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Penerapan Model (<i>Posttest</i>) <i>Auditory Intellectually Repetition</i>	56
4.7	Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi	57
4.8	Pencapaian Keefektifan melalui Penerapan Model <i>Auditory Intellectually Repetition</i>	68

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar</i>	<i>Halaman</i>
2.1 Bagan Kerangka Berikir	24

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

- 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- 2 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran

LAMPIRAN B

- 1 Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest)
- 2 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest)
- 3 Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa (Posttest)
- 4 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar Siswa (Posttest)
- 5 Instrumen Lembar Kerja Siswa (LKS)
- 6 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Lembar Kerja Siswa (LKS)

LAMPIRAN C

- 1 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- 2 Instrumen Angket Respons Siswa

LAMPIRAN D

- 1 Daftar Hadir Siswa
- 2 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa
- 3 Hasil Analisis Data Angket Respons Siswa
- 4 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest dan Posttest)
- 5 Lembar Aktivitas Siswa
- 6 Lembar Angket Siswa

LAMPIRAN E

- 1 Daftar Nilai Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest dan Posttest)
- 2 Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest dan Posttest) melalui Program SPSS 16

LAMPIRAN F

- 1 Persuratan
- 2 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam Undang-Undang RI No. 20 tahun 2003 pasal 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional dinyatakan bahwa pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif dapat mengembangkan dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pada dasarnya, pendidikan merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Terdapat dua subyek penting dalam dunia pendidikan yaitu siswa dan guru.

Kegiatan belajar mengajar di sekolah merupakan serangkaian kegiatan yang secara sadar telah terencana. Dengan adanya perencanaan yang baik akan mendukung keberhasilan pengajaran, yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah melalui proses pembelajaran di sekolah yang dilaksanakan pada semua mata pelajaran, salah satunya adalah mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum sekolah. Matematika diajarkan di sekolah dalam rangka memenuhi kebutuhan jangka panjang (*long-term functional needs*) bagi siswa. Matematika

juga perlu diajarkan di sekolah karena matematika menyiapkan siswa menjadi pemikir dan penemu. Matematika membantu siswa mengembangkan karakternya. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa, peningkatan sifat kreativitas dan kritis.

Dewi (2017) berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 8 Lubuklinggau bahwa didalam pembelajaran matematika masih ada beberapa permasalahan. Adapun permasalahan tersebut adalah sebagai berikut: Pertama, rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Lubuklinggau belum mencapai nilai KKM. Kedua, pembelajaran yang dilakukan cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional dimana proses yang terjadi lebih kepada ceramah dan memberikan latihan soal. Ketiga, siswa cenderung pasif, bosan, tidak sedikit siswa mengobrol pada saat proses pembelajaran bahkan ada beberapa siswa keluar kelas, siswa tidak mau bertanya walaupun belum paham dengan materi yang diberikan. Guru seharusnya dapat membuat suasana belajar menjadi menarik dan menyenangkan, oleh sebab itu diperlukan inovasi – inovasi dari guru untuk menarik minat belajar siswa dengan harapan siswa memiliki semangat dalam menerima setiap materi yang akan diberikan. Dengan semangat yang tumbuh dari siswa, akan berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang, peneliti menemukan permasalahan-permasalahan antara lain: yang Pertama, siswa cenderung kurang mampu dalam menggunakan rumus dan kurang percaya diri dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Kedua, kurangnya

keaktifan dan kemandirian siswa dalam proses pembelajaran, Sehingga siswa cenderung tergantung pada guru dan temannya. Ketiga, kurangnya semangat dan minat siswa dalam belajar matematika karena mereka cenderung beranggapan bahwa mata pelajaran matematika cukup sulit dan kebanyakan rumus yang harus dihafal. Akibatnya, hasil belajar matematika siswa rendah. Guru mata pelajaran matematika pun mengalami hal yang sama yaitu siswa kurang mampu dalam menggunakan rumus serta rendahnya pemahaman konsep terhadap pembelajaran matematika.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka perlu dicari solusi yang dapat mengatasi masalah-masalah tersebut, dalam hal ini guru dituntut bukan hanya menguasai materi pelajaran yang akan diajarkan tapi juga dapat memilih dan menggunakan suatu model atau metode pembelajaran yang bisa menumbuhkan rasa percaya diri siswa, serta dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran yang akhirnya

Mengingat beberapa pentingnya pembelajaran matematika maka salah satu cara meningkatkan mutu hasil belajarnya adalah dengan cara memilih model pembelajaran yang sekiranya tepat untuk diajarkan pada masing-masing pokok bahasan yang akan disajikan. Mengajar memang bukan suatu hal yang mudah tetapi di sisi lain harus bisa memilih model pembelajaran. Model pembelajaran yang diterapkan dalam proses mengajar belum tentu cocok untuk setiap pokok bahasan yang ada, karena model pembelajaran mempunyai karakteristik tertentu dengan adanya kelebihan dan kekurangan masing-masing. Tidak ada satupun model-model pembelajaran yang dianggap paling baik diantara model-model yang

ada. Seorang guru tidak dapat memilih suatu model pembelajaran yang sesuai dengan kemampuannya tanpa melihat materi pelajaran yang telah diberikan, dan mengingat tujuan serta siswa yang diberi pelajaran. Guru juga dituntut mampu memberikan bimbingan, menciptakan situasi sedemikian sehingga dapat melibatkan siswa untuk aktif dalam berpikir.

Pada pembelajaran matematika di sekolah belum menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR). Model pembelajaran ini yang masih menunjukkan keastrakkan matematika sehingga siswa diminta aktif *Auditory* berarti melibatkan pendengaran yang digunakan untuk mendengar, menyimak, berbicara, presentasi, dan berargumentasi. *Intellectually* berarti menunjukkan bahwa kemampuan berpikir perlu dilatih melalui kegiatan bernalar, mencipta, dan memecahkan masalah, mengkontruksi dan menerapkan. *Repetition* disini merupakan pengulangan agar pemahaman lebih mendalam dan lebih luas, maka dari itu siswa dilatih mengerjakan soal, pemberian tugas dan kuis.

Jadi siswa diharapkan mampu mengingat kembali materi yang disampaikan. Cara ini bertujuan untuk mendorong siswa agar dapat memahami materi pembelajaran yang disampaikan, namun model pembelajaran ini memiliki kelemahan yaitu model pembelajara AIR harus diintegrasikan yakni *Auditiry*, *Intellectually*, *Repetition* sehingga secara sekilas pembelajaran ini membutuhkan waktu yang lama tetapi disisi lain hal ini dapat diminimalisir dengan cara pembentukan kelompok. Kondisi ini dilakukan dengan cara menyenangkan agar siswa tidak jenuh untuk mengikuti pembelajaran matematika yang sulit dicerna

oleh siswa, terutama ketika siswa dihadapkan pada soal-soal penalaran dan pemecahan masalah.

Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* efektif diterapkan dalam proses pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Saiful Bachri (2017), dikatakan bahwa : berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui pendekatan AIR (*Auditory Intellectually Repetition*), aktivitas siswa berada pada kategori aktif, keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori sebagian besar aspek terlaksana dan respon siswa berada pada kategori positif. Hasil analisis inferensial menunjukkan hasil belajar pada kelas yang diterapkan dengan pendekatan AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) secara signifikan lebih dari KKM (75), peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan lebih besar dari 0,29, dan ketuntasan belajar siswa secara klasikal lebih besar dari 85%. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan penerapan pendekatan AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) pada pokok bahasan bilangan bulat efektif diterapkan pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Palopo. Hal ini menunjukkan bahwa minat, semangat, keberanian dan rasa percaya diri siswa mengalami peningkatan setelah diterapkan pembelajaran model *Auditory Intellectually Repetition*.

Berdasarkan uraian diatas, penulis merasa tertarik untuk mengadakan suatu penelitian dengan judul "*Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui*

Penerapan Model Auditory Intellectually Repetition (AIR) Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana keefektivitasan pembelajaran matematika melalui penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) pada siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa?”

Adapun pertanyaan penelitian yang berkaitan dengan masalah utama sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang dengan menerapkan model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR)?
2. Bagaimana aktivitas siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR)?
3. Bagaimana respons siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Lempangang ditinjau dari :

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang dengan menerapkan model *Auditori Intellectually Repelition* (AIR).
2. Aktivitas siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Auditori Intellectually Repelition* (AIR).
3. Respons siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Auditori Intellectually Repelition* (AIR).

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam dunia pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaatnya antara lain sebagai berikut :

1. Bagi Guru

Manfaat penelitian bagi guru adalah dapat menjadi salah satu alternative pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran arena akan menciptakan situasi belajar yang menyenangkan

2. Bagi Peneliti

Manfaat penelitian bagi peneliti adalah dapat menjadi salah satu bahan acuan bagi peneliti berikutnya dalam melaksanakan penelitian atau dalam menentukan tindakan yang akan digunakan nantinya.

3. Manfaat Bagi Sekolah

Manfaat bagi sekolah adalah dapat digunakan sebagai salah satu bahan pembelajaran atau bahan untuk memperkaya pengetahuan atau referensi, dan juga dapat menjadi salah satu bahan acuan yang dapat digunakan di lingkungan sekolah tersebut.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Efektivitas Pembelajaran

Menurut Nuraeni (Saparuddin, 2013) model pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran. Menurut tim pembina mata kuliah didaktik metodik kurikulum IKIP Surabaya (2010), bahwa efisiensi dan keefektifan mengajar dalam proses interaksi belajar yang baik adalah segala daya upaya guru untuk membantu para peserta didik agar bisa belajar dengan baik. Untuk mengetahui keefektifan mengajar dengan memberikan tes.. sebab hasil tes dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran.

Menurut Gibson (Surachim, 2016:4) menyatakan bahwa efektivitas pembelajaran dapat terlihat dari keberhasilan yang diraih siswa sebagai indikator yang dimilikinya kemampuan (ability) yang menunjukkan kecakapan seseorang, seperti kecerdasan dan keterampilan. Pembelajaran yang efektif merupakan upaya menghantarkan siswa pada penguasaan kemampuan tertentu sebagai tujuan pembelajaran, peningkatan kebermaknaan pembelajaran yang diukur oleh prestasi/nilai sekaligus menggambarkan tingkat ketercapaian suatu tujuan pembelajaran.

Guru yang efektif adalah guru yang menemukan cara dan selalu berusaha agar anak didiknya terlibat secara tepat dalam suatu mata pelajaran dengan presentasi waktu belajar akademis yang tinggi dan dalam pelajaran berjalan tanpa menggunakan teknik yang memaksa, negatif atau hukuman. (Soemasmiti, 1998 dalam Trianto, 2011; 20). Selain itu, guru yang efektif adalah orang-orang yang dapat menjalin hubungan simpatik dengan para siswa, menciptakan lingkungan kelas yang mengasuh, penuh perhatian, memiliki rasa cinta belajar, menguasai sepenuhnya bidang studi mereka dan dapat memotivasi siswa untuk bekerja tidak sekedar mencapai suatu prestasi namun juga menjadi anggota masyarakat yang pengasih (Kardi dan Nur, 2000 dalam trianto, 2011; 21)

Berdasarkan uraian di atas disimpulkan bahwa pengertian efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar peserta didik maupun antar peserta didik dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Sinambella (Ahmad, 2015) suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila mencapai sasaran yang diinginkan, baik dari segi tujuan pembelajaran maupun prestasi siswa yang maksimal. Beberapa indikator keefektifan pembelajaran : (1) ketercapaian ketuntasan belajar (2) ketercapaian keefektifan aktivitas siswa “yaitu pencapaian waktu ideal yang digunakan siswa untuk melakukan setiap kegiatan yang termuat dalam rencana pembelajaran” (3) ketercapaian efektivitas kemampuan guru mengelola pembelajaran, dan respon siswa terhadap pembelajaran yang positif.

Oleh karena itu, mengacu dari beberapa pendapat para ahli, dapat disimpulkan indikator efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini, yaitu: 1) Hasil belajar, 2) Aktivitas siswa dalam pembelajaran efektif, 3) Respon positif terhadap pembelajaran yang berlangsung.

a. Hasil belajar siswa

Menurut Dimiyanti dan Mujiono (Himitsuqalbu, 2015) hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran. Nilai yang diperoleh siswa menjadi acuan untuk melihat penguasaan siswa dalam menerima materi pelajaran.

Salah satu penerapan suatu model, pendekatan, dan metode pembelajaran adalah untuk melihat ketercapaian tujuan pembelajaran. Ketercapaian tujuan pembelajaran salah satunya dapat dilihat dari ketuntasan hasil belajar yang diukur dengan tes hasil belajar.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar adalah tingkat ketercapaian pembelajaran yang dicapai oleh siswa, ketuntasan hasil belajar siswa yang diukur dengan tes hasil belajar. Ketuntasan hasil belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan klasikal.

Hasil belajar siswa dalam penelitian ini didasarkan pada standar ketuntasan siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang yaitu seorang siswa dikatakan tuntas belajar secara individu jika mendapat skor ≥ 75 dari skor maksimum 100 dan suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal jika $\geq 75\%$ siswa telah mencapai ketuntasan secara keseluruhan.

b. Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran

Menurut Sriyono (dalam Damanik, 2013) aktivitas adalah segala kegiatan yang dilaksanakan baik secara jasmani atau rohani. Jadi dapat disimpulkan bahwa aktivitas peserta didik merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar.

Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas peserta didik yang positif misalnya : mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama peserta didik sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi sedangkan aktivitas peserta didik yang negatif, misalnya mengganggu sesama peserta didik pada saat proses belajar mengajar di kelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh keberhasilan guru. Kriteria aktivitas peserta didik dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Respons siswa terhadap pembelajaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, respons dapat diartikan sebagai suatu tanggapan, reaksi dan jawaban. Menurut Hamalik menyatakan bahwa respons merupakan gerakan-gerakan yang terkoordinasi oleh persepsi seseorang terhadap peristiwa-peristiwa luar dalam lingkungan sekitar (Putra, 2012).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa respons merupakan tanggapan, reaksi dan jawaban individu terhadap sesuatu yang diketahui sebagai kesan yang dihasilkan dari pengamatan.

Respons siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pembelajaran yang digunakan. Respons peserta didik adalah tanggapan siswa terhadap model *Auditory Intellectually Repetition* yang dapat memberi respons yang positif bagi siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah minimal 70% siswa yang memberikan respons positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan.

Kondisi belajar-mengajar dapat dikatakan efektif, jika terdapat minat dan perhatian siswa dalam belajar. Minat merupakan suatu sifat yang relative menetap pada diri seseorang, sedangkan perhatian cenderung bersifat sementara bahkan kadang menghilang. Minat ini besar sekali pengaruhnya terhadap belajar, sebab dengan minat seseorang akan melakukan sesuatu yang diminatinya.

Suatu pembelajaran dapat dikatakan efektif ketiga indikator efektivitas pembelajaran efektif.

2. Pengertian Belajar

Belajar merupakan kegiatan bagi setiap orang dan ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik. Perubahan yang dicapai melalui belajar pada dasarnya adalah perubahan individu dengan lingkungannya berupa perubahan pengetahuan, sikap, keterampilan, kemampuan, pemahaman, dan aspek-aspek lain yang ada pada diri individu yang belajar.

Belajar didefinisikan oleh banyak ahli dengan rumusan yang berbeda, namun pada hakikatnya prinsip dan maksudnya sama.

Agus Suprijono (2015:2) mengemukakan beberapa pakar pendidikan mendefinisikan belajar sebagai berikut:

a. Gagne

Belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan memengaruhi siswa sehingga perbuatannya berubah dari waktu ke waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi.

b. Morgan

Belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman.

c. Travers

Belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku

d. Cronbach

“Learning is shown by a change in behavior as a result of experience.

(Belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman).

e. Harold Spear

“Learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction. (Dengan kata lain, bahwa belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu).”

f. Geoch

Learning is change in performance as a result of practice. (Belajar adalah perubahan *performance* sebagai hasil latihan).

Dari pengertian belajar menurut beberapa ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa pengertian belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari latihan maupun pengalaman yang dialami seseorang.

3. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran dapat dikatakan sebagai hasil dari memori, kognisi, dan metakognisi yang berpengaruh terhadap pemahaman. Hal inilah yang terjadi ketika seseorang sedang belajar, dan kondisi ini juga sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari, karena belajar merupakan proses alamiah setiap orang. Miftahul Huda (2018:2) mengatakan, “Pembelajaran bukanlah aktivitas, sesuatu yang dilakukan oleh seseorang ketika ia tidak melakukan aktivitas yang lain. Pembelajaran juga bukanlah sesuatu yang berhenti dilakukan oleh seseorang. Lebih dari itu, pembelajaran bisa terjadi dimana saja dan pada level yang berbeda-beda, secara individual, kolektif, ataupun sosial.”

Miftahul Huda (2018:2) mengatakan bahwa salah satu bentuk pembelajaran adalah pemrosesan informasi. Hal ini bisa dianalogikan dengan pikiran atau otak kita yang berperan layaknya computer dimana ada input dan penyimpanan informasi didalamnya. Yang dilakukan oleh otak kita adalah bagaimana memperoleh kembali materi informasi tersebut, baik yang berupa gambar maupun tulisan. Dengan demikian, dalam pembelajaran, seseorang perlu terlibat dalam refleksi dan penggunaan memori untuk melacak apa saja yang harus peserta didik serap, apa saja yang harus peserta didik simpan dalam memorinya, dan bagaimana peserta didik menilai informasi yang telah peserta didik peroleh.

4. Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition*

Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif, sehingga karakteristik dari model pembelajaran kooperatif terdapat dalam model pembelajaran ini. Pembelajaran

kooperatif adalah strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda (Isjoni, 2009). Slavin (dalam Isjoni, 2010) mengungkapkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4–6 orang dengan struktur kelompok heterogen. Slavin dalam Isjoni (2009) juga menyatakan tiga karakteristik dari model pembelajaran kooperatif yaitu penghargaan kelompok, penghargaan kelompok ini diperoleh jika kelompok mencapai skor di atas kriteria yang ditentukan; pertanggungjawaban individu, pertanggungjawaban ini menitikberatkan pada aktivitas anggota kelompok yang saling membantu dalam belajar; serta kesempatan yang sama untuk berhasil, setiap siswa baik yang berprestasi rendah atau tinggi sama-sama memperoleh kesempatan untuk berhasil dan melakukan yang terbaik bagi kelompoknya.

Model pembelajaran AIR adalah model pembelajaran yang menganggap bahwa suatu pembelajaran akan efektif jika memperhatikan tiga hal, yaitu *Auditory, Intellectually, and Repetition*.

1. *Auditory*

Auditory berarti indera telinga digunakan dalam belajar dengan cara menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi.

Menurut Meier (Miftahul Huda: 2018:289) pernah menyatakan bahwa pemikiran *auditoris* lebih kuat dari pada yang kita sadari. Telinga kita harus terus

menerus menangkap dan menyimpan informasi bahkan tanpa kita sadari. Gaya belajar *auditory* adalah gaya belajar yang mengakses segala jenis bunyi dan kata, baik yang diciptakan maupun yang diingat. Karena siswa yang *auditoris* lebih mudah belajar dengan cara berdiskusi dengan orang lain. Hamzah, (Ixen, 2017:6) mengungkapkan bahwa dengan memberikan tekanan *auditory* pada suatu bahan yang sedang dipelajari akan membantu melekatkannya pada pikiran dalam jangka waktu yang cukup panjang. Menurut Rusman, (Saiful, 2017:2-3) *Auditory Learner* (Belajar Auditif) adalah suatu gaya belajar dimana siswa belajar melalui mendengarkan. Anak yang mempunyai gaya belajar auditori dapat belajar lebih cepat dengan menggunakan diskusi verbal dan mendengarkan penjelasan apa yang dikatakan guru. Anak-anak seperti ini dapat menghafal lebih cepat melalui membaca teks dengan keras atau mendengarkan media audio.

2. *Intellectually*

Intellectually berarti kemampuan berpikir perlu dilatih melalui latihan bernalar, mencipta, memecahkan masalah, mengkonstruksi, dan menerapkan.

Menurut Meier (Miftahul Huda: 2018:290-291), intelektual bukanlah pendekatan-pendekatan tanpa emosi, rasionalitis, akademis, dan terkotak-kotak. Kata intelektual menunjukkan apa yang dilakukan pembelajaran dalam pikiran mereka secara internal ketika mereka menggunakan kecerdasan untuk merenungkan suatu pengalaman dan menciptakan hubungan, makna, rencana, dan nilai dari pengalaman tersebut. Jadi, intelektualis adalah sarana penciptaan makna, sarana yang digunakan manusia untuk berpikir, menyatukan gagasan, dan menciptakan jaringan saraf. Proses ini tentu tidak berjalan dengan sendirinya, ia

dibantu oleh faktor mental, fisik, emosional, dan intuitif. Inilah sarana yang digunakan pikiran untuk mengubah pengalaman menjadi pemahaman, dan pemahaman menjadi kearifan. Menurut Khadijah, (Ixen, 2017:7) *Intellectually* yang bermakna bahwa belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir (*minds-on*), belajar haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengkonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan. Menurut Meier (Saiful, 2017:3) bahwa *intellectually* menunjukkan apa yang dilakukan pembelajaran dalam pemikiran suatu pengalaman dan menciptakan hubungan makna, rencana dan nilai dari pengalaman tersebut.

3. *Repetition*

Repetition berarti pengulangan. Dalam konteks pembelajaran, ia merujuk pada pendalaman, perluasan, dan pementapan siswa dengan cara memberinya tugas atau kuis.

Menurut Slamet (Miftahul Huda, 2018:291-292), jika guru menjelaskan suatu unit pelajaran, ia harus mengulanginya dalam beberapa kali kesempatan. Ingatan siswa tidak selalu stabil. Mereka tak jarang mudah lupa. Untuk itulah, guru perlu membantu mereka dengan mengulangi pelajaran yang sedang atau sudah dijelaskan. Pelajaran yang diulang akan memberi tanggapan yang jelas dan tidak mudah dilupakan, sehingga siswa bisa dengan mudah memecahkan masalah. Ulangan semacam ini bisa diberikan secara teratur, pada waktu-waktu tertentu, atau tiap unit diberikan, maupun secara insidental jika dianggap perlu. Menurut

Hasbullah (Mirna, 2016:9) *Repetition* merupakan pengulangan yang bermakna mendalam, memantapkan dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas atau kuis, dengan adanya latihan dan pengulangan akan membantu proses mengingat, kalau sudah kita baca, coba ulangi lagi apa yang kita baca tanpa melihat atau membaca buka. Kalau kita dapat menceritakan kembali dengan benar, artinya kita sudah mengenal betul apa yang kita baca. Menurut Suherman (Saiful, 2017:3) *Repetition* merupakan pengulangan dengan tujuan memperdalam dan memperluas pemahaman siswa yang perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas dan kuis. Menurut Widyawati (Ratih, 2017:4-5) menambahkan model pembelajaran AIR melatih pendengaran dan keberanian siswa untuk mengungkapkan pendapat, memecahkan masalah secara kreatif, mengingat kembali tentang materi yang telah dipelajari dan siswa lebih aktif dan kreatif dalam model pembelajaran AIR pembelajaran baru dianggap efektif apabila telah mencakup tiga hal, yaitu: *Auditory* (belajar dengan mendengar) *Intellectually* (belajar dengan berpikir) *Repetition* (belajar dengan mengulang).

Langkah-langkah pembelajaran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Guru membagi siswa dalam kelompok heterogen yang terdiri dari empat sampai lima orang
- 2) Guru menjelaskan materi dan melakukan tanya jawab mengenai materi yang dipelajari kemudian setiap kelompok diberikan permasalahan (*auditory*)
- 3) Setiap kelompok mendiskusikan mengenai materi yang dipelajari dan menuliskan hasil diskusi (*auditory* dan *intellectually*)

- 4) Guru membimbing dan mengarahkan kelompok diskusi dalam menyelesaikan permasalahan (*auditory* dan *intellectually*).
- 5) Guru memberikan kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan kelompok lain menanggapi dengan bertanya dan memberikan pendapat (*auditory*).
- 6) Siswa dan guru mengambil kesimpulan dari hasil diskusi yang dilaksanakan (*auditory, repetition* dan *intellectually*).
- 7) Siswa diberikan tugas individu sebagai pendalaman dan pengulangan materi yang telah dipelajari (*repetition*).

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan menurut Aris Shoimin (Ratih, 2017:5). Adapun kelebihan dari model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* sebagai berikut:

- 1) Siswa lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya.
- 2) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan pengetahuan secara konferehensif.
- 3) Siswa dengan kemampuan rendah dapat merespons permasalahan dengan cara mereka sendiri.
- 4) Siswa secara instrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.
- 5) Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

Sedangkan yang menjadi kelemahan dari pembelajaran ini adalah dalam pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* sebagai berikut:

- 1) Membuat dan menyiapkan masalah yang bermakna bagi siswa bukanlah pekerjaan mudah. Upaya memperkecilnya guru harus mempunyai persiapan yang lebih matang sehingga dapat menemukan masalah tersebut.
- 2) Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespons permasalahan yang diberikan.
- 3) Siswa dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka.

5. Materi Ajar

Pythagoras (582 SM – 496 SM) adalah seorang ahli matematika, lahir di pulau Samos, di daerah Lonia, Yunani Selatan. Salah satu peninggalan Pythagoras yang paling terkenal hingga saat ini adalah teorema pythagoras. Teorema pythagoras menyatakan bahwa kuadrat sisi miring suatu segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat dari sisi yang lain. Yang unik, ternyata rumus ini 1.000 tahun sebelum Pythagoras. Orang-orang Yunani sudah mengenal perhitungan “*ajaib*” ini. Walaupun faktanya isi teorema ini telah banyak diketahui sebelum lahirnya Pythagoras, namun teorema ini dianggap sebagai temuan Pythagoras, karena ia yang pertama membuktikan pengamatan ini secara sistematis. pythagoras menggunakan metode aljabar untuk membuktikan teorema ini.

1) *Memeriksa Kebenaran Teorema Pythagoras*

Teorema pythagoras banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu diantaranya adalah bidang pertukangan. Seorang tukang yang akan membangun rumah biasanya mengukur lahan yang akan dibangun, tukang tersebut memastikan bahwa sudut-sudut pondasi bangunan benar-benar siku-siku dengan cara menggunakan segitiga dengan kombinasi ukuran sisi 60 cm, 80 cm, dan 100 cm. Barangkali tukang bangunan sendiri tidak menyadari mengapa bilangan itu yang tepat untuk membentuk sudut siku-siku. Untuk mengetahui kebenaran cara yang digunakan oleh tukang bangunan tersebut, kita akan pelajari pada kegiatan berikut ini.

Petunjuk Soal

1. Sediakan kertas HVS (kertas berpetak) kertas karton, pensil, penggaris dan gunting.
2. Buatlah 3 buah persegi dari kertas yang sudah disediakan dengan panjang sisi setiap persegi adalah $a = 3$ satuan (3 kotak), $b = 4$ satuan, dan $c = 5$ satuan. Kemudian guntinglah ketiga persegi tersebut.
3. Tempel ketiga persegi tersebut di karton sedemikian sehingga dua dari empat sudut mereka saling berimpit dan membentuk segitiga didalamnya.
4. Perhatikan luas ketiga persegi. Apakah luas persegi yang terbesar sama dengan jumlah dua luas persegi yang kecil?
5. Ulangi langkah nomor 2 dan 3 dengan membuat persegi yang berukuran $a = 6$ satuan, $b = 8$ satuan, $c = 10$ satuan.

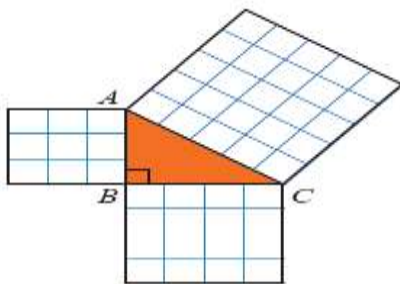
6. Setelah melakukan kegiatan tersebut, apa yang dapat kalian ketahui tentang hubungan nilai a , b , dan c ?

Pada kertas berpetak, gambar 3 segitiga siku-siku ABC dengan tiga ukuran yang berbeda

AB = 5 satuan, BC = 12 satuan

AB = 8 satuan, BC = 15 satuan

AB = 9 satuan, BC = 12 satuan



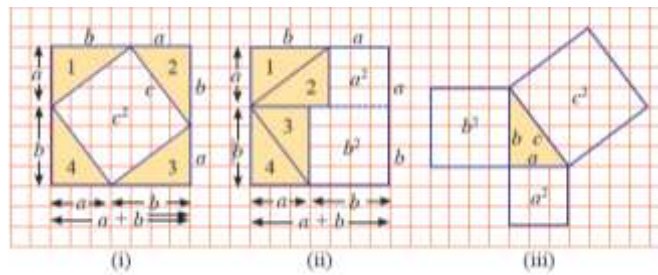
Soal

Ukurlah panjang sisi yang ketiga dari setiap segitiga.

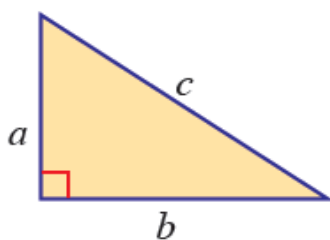
Lengkapi tabel berikut berdasarkan ketiga segitiga yang telah kalian buat.

Segitiga ABC	AB	BC	AC	AB^2	BC^2	AC^2
a.						
b.						
c.						

2) Penerapan Teorema pythagoras



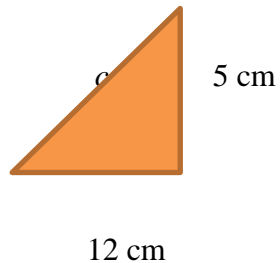
Kita dapat menyusun empat empat segitiga siku-siku pada gambar di atas kedalam persegi. Kita perlu membuktikan bahwa $a^2 + b^2 = c^2$. Perhatikan bahwa luas persegi yang berbentuk oleh empat segitiga siku-siku adalah $(a + b)^2$, atau $a^2 + 2ab + b^2$. Luas setiap segitiga adalah $\frac{1}{2}ab$, sehingga jumlah luas keempat segitiga adalah $2ab$. Dengan menggunakan pengurangan, luas persegi yang dibatasi oleh empat segitiga adalah $(a^2 + 2ab + b^2) - 2ab$ atau $a^2 + b^2$. Gambar tersebut disusun dari potongan-potongan gambar (i) dan gambar (ii). Dengan demikian, luas persegi pada sisi hipotenusa adalah c^2 , dan jumlah luas persegi pada pada kedua sisi teekaknya adalag $a^2 + b^2$.



Pada gambar diatas adalah segitiga siku-siku. Panjang sisi siku-sikunya (sisi tegak) adalah a dan b . panjang sisi miring (hipotenusa) adalah c .

Contoh :

Tentukan panjang hipotenusa segitiga dibawah ini.



Jawaban

$$\text{Dik : } a = 5$$

$$b = 12$$

$$\text{Dit : } c ?$$

Penyelesaian:

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

$$5^2 + 12^2 = c^2$$

$$25 + 144 = c^2$$

$$\sqrt{169} = c$$

$$13 = c$$

Jadi, panjang hipotenusa segitiga tersebut adalah 13 meter.

3) Tripel Pythagoras

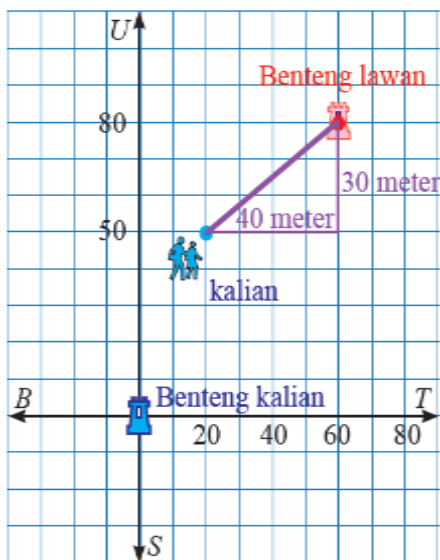
Tiga bilangan a , b , dan c merupakan tripel pythagoras jika ketiga bilangan tersebut memenuhi hubungan $a^2 + b^2 = c^2$ atau $a^2 + b^2 > c^2$ atau $a^2 + b^2 < c^2$. Jadi

tripel pythagoras adalah tiga bilangan asli yang tepat untuk menyatakan panjang sisi-sisi suatu segitiga siku-siku.

4) Menyelesaikan Model Matematika yang Berkaitan dengan Pythagoras

Untuk menyelesaikan soal-soal dalam bentuk cerita, dapat dilakukan dengan bantuan gambar (sketsa).

mari kita mencoba menyelesaikan masalah permainan benteng-bentengan. Dengan menggunakan bidang kartesius, kita bisa menentukan jarak kalian dengan benteng lawan kalian. Kalian berada 50 meter sebelah utara dan 20 meter sebelah timur dari benteng kalian. Benteng lawan berada di 80 meter sebelah utara dan 60 meter dari benteng kalian. Sehingga posisi kalian dan benteng lawan kalian dapat disajikan dalam bidang kartesius seperti berikut.



Setelah kita menentukan koordinat kalian dan benteng lawan, selanjutnya kita menentukan jarak kalian dan benteng lawan dengan menggunakan teorema pythagoras.

Jarak kalian dan benteng lawan kalian dapat ditentukan seperti berikut.

$$x = \sqrt{40^2 + 30^2}$$

$$x = \sqrt{1.600 + 900}$$

$$x = \sqrt{2.500}$$

$$x = 50$$

Jadi, jarak kalian dengan benteng lawan kalian adalah 50 meter.

B. Penelitian Relevan

1. Ratih Apriani, 2017 dengan hasil penelitian menjelaskan bahwa:

Penelitian ini berjudul “Penerapan Model *Auditory Intellectually Repetition* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII MTs. Mazro’illah Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2017/2018”. Terbukti bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa VII MTs. Mazro’illah Lubuklinggau tahun pelajaran 2017/2018 setelah di terapkan model AIR dikategorikan minimal baik, dengan nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis 80,30 dan presentase ketuntasan 85,71% dikategorikan baik.

2. Dewi Anandita, 2017 dengan hasil penelitian menjelaskan bahwa:

Penelitian ini berjudul “Efektivitas Model *Auditory Intellectually Repetition* pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2016/2017”. Terbukti bahwa terjadi peningkatan hasil belajar setelah diterapkan model *Auditory Intellectually Repetition* dengan rata-rata hasil belajar 77,85 dengan persentase ketuntasan 77,42% pada kategori

baik, aktivitas siswa berada pada kategori aktif dan respons siswa pada kategori positif.

3. Saiful Bachri, 2017 dengan hasil penelitian menjelaskan bahwa:

Penelitian ini berjudul “Efektivitas Penerapan Pendekatan AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Palopo”. Terbukti berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui pendekatan AIR (*Auditory Intellectually Repetition*), aktivitas siswa berada pada kategori aktif, keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori sebagian besar aspek terlaksana dan respon siswa berada pada kategori positif. Hasil analisis inferensial menunjukkan hasil belajar pada kelas yang diterapkan dengan pendekatan AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) secara signifikan lebih dari KKM (75), peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan lebih besar dari 0,29, dan ketuntasan belajar siswa secara klasikal lebih besar dari 85%. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan penerapan pendekatan AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) pada pokok bahasan bilangan bulat efektif diterapkan pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Palopo.

4. Wagia Bela Choiriyah, 2018 dengan hasil penelitian menjelaskan bahwa:

Penelitian ini berjudul “Penerapan model AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) untuk meningkatkan hasil belajar IPA Kelas V Sekolah Dasar”. Terbukti bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa adanya peningkatan dalam hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari adanya

peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari siklus I 76,89 dengan ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 63,79% ke siklus II dengan rata-rata menjadi 84,13 dengan ketuntasan hasil belajar siswa 84,13%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran AIR dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA kelas V SD.

C. Kerangka Pikir

Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola pikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien. Dari observasi yang telah dilakukan pada peserta didik kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lembang kab. Gowa siswa cenderung kurang mampu dalam menggunakan rumus dan kurang percaya diri dalam menyelesaikan soal-soal matematika, kurangnya keaktifan dan kemandirian siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa cenderung tergantung pada guru dan temannya, serta kurangnya semangat dan minat peserta didik dalam belajar matematika.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pembelajaran dengan model *Auditory Intellectually Repetition*. Pembelajaran dengan model ini dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran. Aktif yang dimaksud adalah aktif dalam diskusi, menemukan jawaban, mengemukakan pendapat dan menanggapi. Selain itu model pembelajaran ini mengajak pesertadidik berpikir untuk memecahkan masalah. Model pembelajaran *Auditory Intellectually*

Repetition juga menekankan pada pengulangan sehingga siswa akan lebih mengingat materi dengan baik, hal itu bisa dilakukan dengan pemberian kuis dan pengerjaan soal.

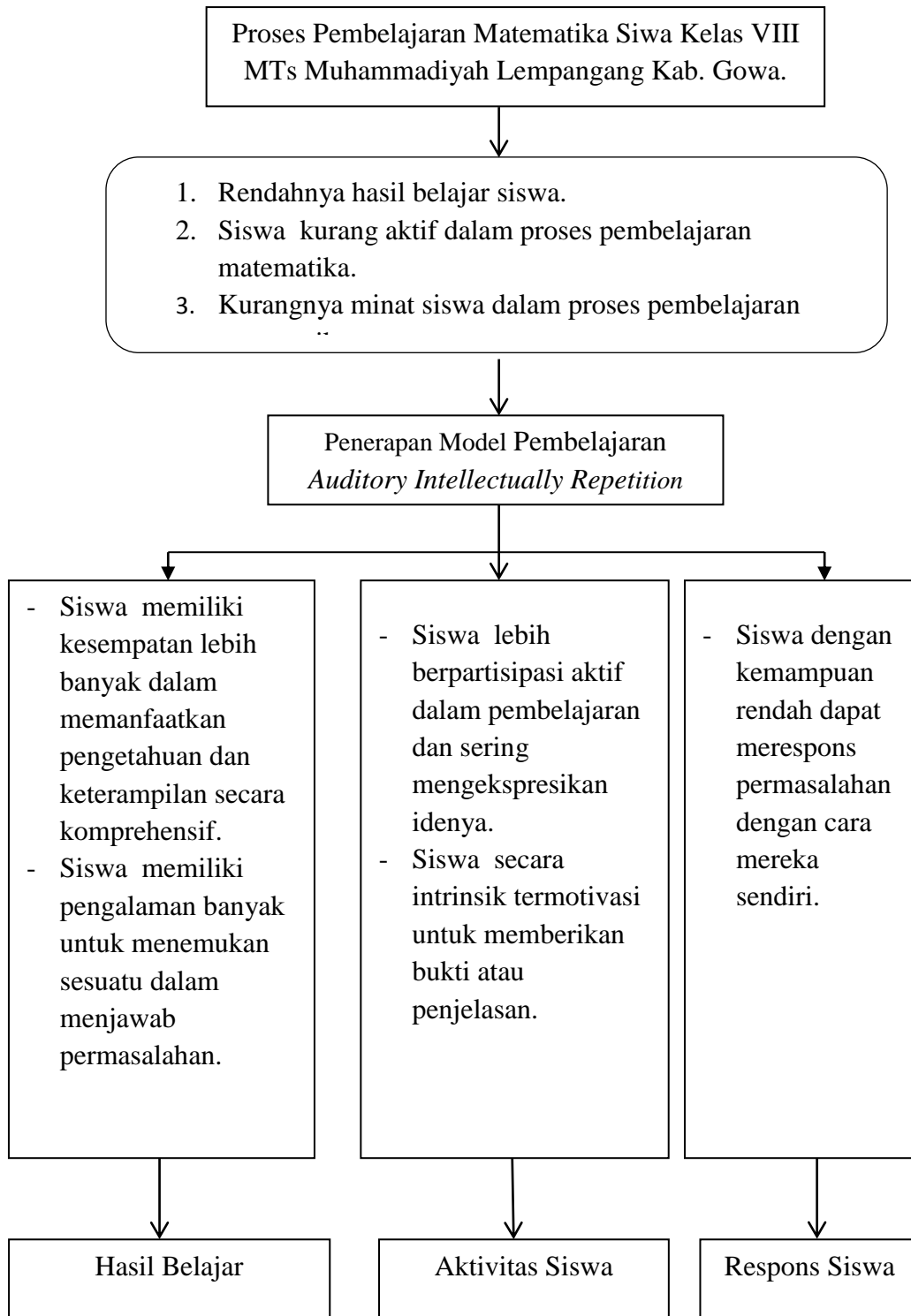
Berikut model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* yang dapat meningkatkan keefektivan pembelajaran:

1. Pada model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah siswa lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan mengekspresikan idenya serta peserta didik memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.
2. Pada model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* yang dapat meningkatkan aktivitas siswa adalah peserta didik lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya serta sehingga siswa secara instrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.
3. Pada model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* yang dapat meningkatkan respons belajar siswa adalah peserta didik dengan kemampuan rendah dapat merespons permasalahan dengan cara mereka sendiri.

Dalam pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* siswa diharapkan aktif dalam diskusi serta mampu bertanggung jawab terhadap tugas kelompok. Setiap anggota kelompok mampu mengemukakan ide-ide untuk memahami suatu konsep dan menyelesaikan tugas, sehingga terbentuk pengalaman belajar

yang lama. Diharapkan dengan menerapkan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* mampu mengefektifkan pembelajaran matematika siswa.

Bagan Kerangka Berpikir



Bagan 2.1 Skema kerangka berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka berpikir, maka hipotesis penelitian dalam penelitian ini ada dua yaitu hipotesis mayor dan hipotesis minor.

1. Hipotesis Mayor

Model pembelajara *Auditory Intellectually Repetition* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa.

2. Hipotesis Minor

a. Hasil Belajar Matematika Siswa

1) Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs.

Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa setelah diterapkan Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* lebih besar dari 74,9 (KKM = 75)

2) Ketuntasan belajar matematika siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah

Lempangang Kab. Gowa setelah diterapkan Model pembelajara *Auditory Intellectually Repetition* secara klasikal lebih besar dari 74,9%

b. Aktivitas siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang kab. Gowa selama mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* berada pada kategori baik, yaitu persentase jumlah siswa yang terlibat aktif lebih besar dari 74,9%.

c. Respons siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajara *Auditory*

Intellectually Repetition positif, yaitu persentase siswa yang menjawab ya $\geq 70\%$.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *pra-eksperiment* yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* pada siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa.

B. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian ini adalah (1) ketentuan belajar (hasil belajar siswa), (2) aktivitas siswa selama pembelajaran, (3) serta respons peserta didik terhadap pembelajaran matematika melalui model *Auditory Intellectually Repetition*.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*One Grup Pretes-Posttes Design*”. Pada rancangan ini pengaruh efek dari tindakan dibutuhkan berdasarkan perbedaan antara *Pretest* dengan *posttest*.

Posttes, tanpa ada pembandingan dengan kelompok control. Desain ini dapat digambarkan seperti berikut :

Tabel 3.1 Skema Desain Penelitian

O_1	x	O_2
-------	-----	-------

Sumber : (Sugiyono,2017)

Ket :

O_1 = Tes kemampuan awal siswa dalam menyelesaikan soal (*pretest*)

X = Treatment (perlakuan)

O_2 = Tes hasil belajar matematika siswa setelah model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* diterapkan (*posttes*).

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa yang terdiri dari 2 kelas yang diasumsikan homogeny karena siswa pada masing-masing kelas memiliki karakteristik yang sama atau hampir sama.

Tabel 3.2 Populasi Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa.

No.	Kelas	Nama Kelas	Jumlah Siswa
1.	VIII	VIII A Putri	35
2.		VIII B Putra	21
Jumlah			56

Sumber: Hasil penelitian tahun 2018/2019

2. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode “*Simple random sampling*” dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen karena karakteristik yang diasumsikan hampir sama.

D. Defenisi Operasional Variabel

Variabel yang dilibatkan dalam penelitian ini secara operasional didefenisikan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition*

Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* adalah model pembelajaran yang dianggap akan efektif jika memperhatikan tiga hal *Auditory*, *Intellectually* dan *Repetition*. Model pembelajaran ini mengutamakan keaktifan siswa khususnya dalam mendengarkan, berbicara, memeberikan idea tau argumentasi secara lisan (*Auditory*), melatih kemampuan pemecahan masalah (*Intellectually*) serta memantapkan pemahaman siswa melalui pengulangan (*Repetition*) terkait dengan materi yang dipelajari yaitu berupa pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas dan kuis.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar matematika siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh siswa pada tes awal (*pretes*) dan nilai yang diperoleh siswa pada

saat *posttes*. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas apabila memiliki nilai paling sedikit 75,00 sesuai dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan oleh pihak sekolah, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% peserta didik telah mencapai nilai KKM dan

nilai rata-rata gain ternormalisasinya minimal berada di dalam kategori sedang.

3. Aktivitas Siswa

Tingkat keterlaksanaan aktivitas siswa adalah perilaku yang ditampilkan peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dikatakan efektif, apabila dalam penelitian ini menunjukkan sekurang-kurangnya 75% peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

4. Respons Siswa

Respons siswa adalah ukuran kesukaan, minat, ketertarikan, atau pendapat peserta didik tentang cara mengajar guru, bahan ajar, dan suasana kelas. Kriteria yang diterapkan dalam penelitian ini adalah 70% siswa yang memberikan respons positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan.

E. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Dalam tahap ini, peneliti menelaah kurikulum matematika kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang dan menyiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dimaksud meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembaran Kerja Siswa (LKS) dan Tes Hasil Belajar (THB) serta mempersiapkan lembar observasi siswa dan angket respons siswa.

2. Tahap Pelaksanaan

Dalam tahap ini, peneliti memberikan tes awal (*Prestes*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa, kemudian melakukan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang telah disusun dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), melaksanakan observasi terhadap aktivitas siswa serta membagikan angket respons siswa. Selanjutnya memberikan tes akhir (*post-tes*) untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah penerapan perlakuan.

3. Tahap Analisis

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah menganalisis data yang diperoleh dari hasil penelitian dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial.

F. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes Hasil Belajar Matematika

Tes hasil belajar matematika merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan model *Auditory Intellectually Repetition*. Hasil belajar ini diperoleh menggunakan tes hasil belajar yang dibuat sesuai dengan materi yang berdasarkan rumusan indikator pembelajaran. Soal tes ini dibuat oleh peneliti dalam bentuk soal essay dan setelah dilakukan validasi, maka tes hasil belajar tersebut layak digunakan dalam penelitian ini.

2. Lembaran Obserfasi Aktifitas Siswa

Lembar observasi merupakan instrument penelitian yang digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa di dalam kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Dalam hal ini peneliti mengamati secara langsung seluruh rangkaian kegiatan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Komponen-komponen penelitian berkaitan dengan aktivitas siswa dalam hal perhatian, kesungguhan, kedisiplinan, dan keterampilan. Setelah dilakukan validasi, maka lembar observasi aktivitas siswa tersebut layak digunakan dalam penelitian ini.

3. Angket Respons Siswa

Angket respons siswa merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan

menggunakan penerapan model *Auditory Intellectually Repetition*. Teknik yang digunakan untuk memperoleh data respons tersebut adalah dengan membagikan angket kepada siswa setelah berakhirnya pertemuan terakhir untuk diisi sesuai dengan petunjuk yang diberikan. Setelah dilakukan validasi, maka angket respons siswa tersebut layak digunakan dalam penelitian ini.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan sebagai berikut:

1. Data tentang hasil belajar matematika dikumpulkan dengan menggunakan instrumen tes hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Auditory Intellectually Repetition*.
2. Data tentang aktivitas siswa dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Auditory Intellectually Repetition*. Data aktivitas siswa diperoleh dengan melakukan pengamatan terhadap siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
3. Data tentang respons siswa terhadap pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan angket respons siswa. Data tentang respons siswa diambil sesaat setelah pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Auditory Intellectually Repetition*.

H. Teknik Analisi Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis statistik deskriptif dan teknik analisis statistik inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Sugiyono (2015:207) menyatakan bahwa statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Analisis statistik diferensial digunakan untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran umum data yang diperoleh yaitu nilai hasil belajar matematika pada *pretes* dan *posttes*, aktivitas siswa, dan respons siswa terhadap model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition*. Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain penyajian data melalui *table*, *grafic*, *mean*, *median*, *modus*, standar deviasi, dan perhitungan presentasi, kriteria keefektifan.

a. Analisis hasil belajar matematika

Analisis tingkat hasil belajar terdiri atas lima kategori, yaitu kategori sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan kategori sangat rendah.

Adapun kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori skor dari setiap variabel pada penelitian ini yaitu berdasarkan teknik kategori standar yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional.

Table 3.3 kategori standar hasil belajar

No	Skor	Kategori
1	$0 \leq X < 54$	Sangat rendah
2	$54 \leq X < 74$	Rendah
3	$74 \leq X < 84$	Sedang
4	$84 \leq X < 94$	Tinggi
5	$94 \leq X \leq 100$	Sangat tinggi

(sumber Ridwan, 2015: 24)

Di samping itu hasil belajar matematika siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual. Kriteria siswa dikatakan tuntas apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh sekolah yakni 75.

Tabel 3.4 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa

Skor	Kategorisasi Ketuntasan Belajar
$0 \leq x < 74$	Tidak tuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

Sumber: Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa

Berasarkan table di atas bahwa siswa yang memperoleh nilai sama dengan atau lebih besar dari 75 maka dapat dinyatakan tuntas belajar dalam proses belajar mengajar, dan siswa yang memperoleh nilai dibawah 75 dinyatakan tidak tuntas dalam proses belajar mengajar.

Sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor paling sedikit 75.

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{banyaknya siswa dengan skor} \geq 75}{\text{banyaknya siswa}} \times 100 \%$$

b. Analisis data peningkatan hasil belajar

Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui gain (peningkatan) hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen. Gain diperoleh dengan cara membandingkan hasil *pretest* dengan hasil *posttest*. Gain yang digunakan untuk menghitung peningkatan hasil belajar matematika siswa adalah gain ternormalisasi (normalisasi gain). Adapun rumus dari gain ternormalisasi adalah:

$$g = \frac{S_{\text{pos}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{mak}} - S_{\text{pre}}}$$

Keterangan :

g = skor gain ternormalisasi
 Spos = skor *posttest*
 Spre = skor *pretest*
 Smak = skor maksimum ideal

Tabel 3.5 klasifikasi Normalisasi gain

efisien normalisasi gain	klasifikasi
$< 0,30$	rendah
$30 \leq g < 0,70$	cukup
$\geq 0,70$	tinggi

c. Analisis data hasil observasi aktivitas siswa

Data hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dengan menggunakan persentase. Persentase pengamatan aktivitas siswa yaitu:

$$\frac{\text{frekuensi setiap aspek pengamatan}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Sumber : Sumber: (Yusri, 2014:31)

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Adapun penentuan kategori aktivitas siswa berdasarkan kriteria penskoran sebagai berikut:

d. Analisis data hasil respons siswa

Data tentang respon siswa diperoleh dari angket respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Selanjutnya dianalisis dengan mencari persentase jawaban siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket. Respons siswa dianalisis dengan melihat persentase dari respons siswa.

Persentase ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Sumber: Sultan, 2016:40

Keterangan :

P : Persentase respons siswa yang menjawab ya dan tidak

f : Frekuensi siswa yang menjawab ya dan tidak

N : Banyaknya siswa yang mengisi angket

Kriteria yang ditetapkan untuk mengatakan bahwa para siswa memiliki respon positif terhadap pembelajaran matematika dengan model *Auditory Intellectually Repetition* adalah apabila rata-rata persentase tiap aspek mencapai minimal 70%.

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t dan uji-z. namun sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas.

a. Uji normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian tersebut digunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05 dengan syarat:

Jika $p_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah normal.

Jika $p_{\text{value}} < \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah tidak normal.

b. Uji Hipotesis

1. Pengujian hipotesis berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik uji t satu sampel (*One sample t-test*).

One sample t-test merupakan teknik analisis untuk membandingkan satu variabel bebas. Teknik ini digunakan untuk menguji apakah nilai tertentu berbeda secara signifikan atau tidak dengan rata-rata sebuah sampel. Pada uji hipotesis ini, diambil satu sampel yang kemudian dianalisis apakah ada perbedaan rata-rata dari sampel tersebut. Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

$$H_0 : \mu \leq 74,9 \text{ lawan } H_1 : \mu > 74,9$$

Keterangan:

μ : Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa.

H_0 : Hasil belajar siswa kurang dari atau sama dengan 74,9 dengan menggunakan metode *Auditory Intellectually Repetition*.

H_1 : Hasil belajar siswa lebih besar dari 74,9 (KKM 75).

2. Pengujian Hipotesis Minor berdasarkan Ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi. Secara statistik, maka di rumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 74,9 \% \quad \text{melawan} \quad H_1 : \pi > 74,9 \%$$

Keterangan:

π : Proporsi ketuntasan belajar secara klasikal.

H_0 : Ketuntasan belajar siswa secara klasikal lebih kecil atau sama dengan 75% dengan menggunakan metode *Auditory Intellectually Repetition*.

H_1 : Ketuntasan belajar siswa secara klasikal lebih besar dari 75% dengan menggunakan model *Auditory Intellectually Repetition*.

3. Pengujian hipotesis minor berdasarkan respons siswa setelah diterapkan model *Auditory Intellectually Repetition* yaitu, persentase peserta didik yang menjawabnya $> 70\%$. Secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut :

$$H_0 : R \leq 70\% \quad \text{melawan} \quad H_1 : R > 70\%$$

Keterangan :

R : Parameter skor rata-rata respons peserta didik

H_0 : Respons siswa lebih kecil atau sama dengan 70% dengan menggunakan penerapan model *Auditory Intellectually Repetition*.

H_1 : Respons siswa lebih besar dari 70% dengan menggunakan model *Auditory Intellectually Repetition*.

3. Indikator Keefektifan

Penelitian ini berhasil jika memenuhi ke tiga kriteria keefektifan pembelajaran berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa
 - a. Skor hasil belajar siswa rata-rata untuk *posttest* melebihi KKM (75)
 - b. Gain ternormalisasi rata-rata minimal berada pada kategori sedang
 - c. Ketuntasan siswa secara klasikal minimal 75%

2. Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika

Aktivitas siswa adalah kegiatan-kegiatan yang dilakukan siswa dalam proses belajar mengajar seperti bertanya, mengajukan pendapat, menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan tugas. Aktivitas siswa dikatakan efektif apabila 75% aktivitas siswa telah terlaksana.

3. Respons siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika

Respons peserta didik adalah tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran matematika setelah pembelajaran yang dipilih diterapkan pada siswa. Respons dikatakan efektif apabila presentase menjawab positif setiap aspek yang ditanyakan adalah 70%.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini diperoleh beberapa data berupa : *pretest* diberikan sebelum diterapkan model *Auditory Intellectually Repetition*, *posttest* diberikan setelah diterapkan pembelajaran melalui model *Auditory Intellectually Repetition*, data aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung diambil dengan lembar observasi aktivitas siswa, dan tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan diambil dengan menggunakan angket respons siswa. Adapun hasil analisis masing-masing data tersebut adalah sebagai berikut:

1. Hasil Analisis Deskriptif

Berikut ini akan diuraikan hasil analisis statistik deskriptif yaitu tentang efektivitas pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Auditory intellectually Repetition* . Adapun indikator keefektifan yang akan dijabarkan yaitu mengenai hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah penerapan model *Auditory intellectually Repetition*, hasil observasi aktivitas siswa, dan hasil angket respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model *Auditory intellectually Repetition*. Deskripsi masing-masing hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa

1) Hasil Belajar Matematika siswa sebelum Penerapan model *Auditory intellectually Repetition* Data hasil belajar matematika siswa kelas VIII A putri MTs.

Muhammadiyah Lempangang sebelum diterapkan model *Auditory intellectually Repetition* dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Penerapan Model (*Pretest*) *Auditory intellectually Repetition*

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	35
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	56
Skor Terendah	5
Rentang Skor	51
Skor Rata-rata	21.57
Variansi	146.840
Standar Deviasi	1.21

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa siswa yang mengikuti *pre – test* pada materi Teorema Phytagoras sebanyak 35 orang. Dari dua soal essay yang diberikan, skor rata – rata hasil belajar peserta didik kelas VIII A putri MTs. Muhammadiyah Lempangang sebelum proses pembelajaran dengan penerapan model *Auditory intellectually Repetition* adalah 21.57 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa. Skor yang dicapai tersebar dari skor terendah 5 sampai dengan skor tertinggi 56 dengan rentang skor 51. Nilai variansi sebesar 146.840 sehingga dapat dikatakan bahwa data yang peneliti peroleh bervariasi serta standar deviasi sebesar 1.2 yang berarti data tersebut beragam sehingga data tersebut mewakili semua populasi yang

ada. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Penerapan Model (*Pretest*) *Auditory intellectually Repetition*

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 54$	Sangat Rendah	34	97
$54 \leq x < 74$	Rendah	1	3
$74 \leq x < 84$	Sedang	-	-
$84 \leq x < 94$	Tinggi	-	-
$94 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi	-	-
Jumlah		35	100

Pada tabel 4.2 diatas ditunjukkan bahwa dari 35 siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang, 34 siswa memperoleh skor pada interval nilai $0 \leq x < 54$ yang berarti berada dalam kategori sangat rendah, dan 1 siswa yang memperoleh skor pada interval nilai $54 \leq x < 74$, $74 \leq x < 84$, dan $84 \leq x < 94$, serta $94 \leq x \leq 100$ yang berarti bahwa tidak terdapat siswa yang skornya berada dalam kategori rendah, sedang, dan tinggi serta sangat tinggi. Setelah skor rata – rata hasil belajar matematika siswa sebesar 21.57 dikonveksi kedalam 5 kategori diatas, maka nilai rata – rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang sebelum diajar dengan penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* secara umum berada pada kategori sangat rendah.

Kemudian untuk melihat persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa sebelum penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini.

Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Penerapan Model (*pretest*) *Auditory Intellectually Repetition*

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	35	100
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0
Jumlah		35	100

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 75, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor paling sedikit 75. Dari tabel 4.3 diatas menunjukkan bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan adalah sebanyak 35 orang dengan persentase 100% dari jumlah siswa, sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan dari jumlah siswa tidak ada atau 0%. Dengan kata lain seluruh siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang tidak ada yang skornya memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM = 75).

Berdasarkan deskripsi di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang sebelum penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* tidak memenuhi kriteria ketuntasan secara klasikal.

2) Hasil Belajar Matematika Siswa setelah Penerapan Model *Auditory Intellectually Repetition*

Data hasil belajar matematika siswa kelas VIII A Putri MTs. Muhammadiyah Lempangang setelah penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.4 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Penerapan Model (*Posttest*) *Auditory Intellectually Repetition*

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	35
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	100
Skor Terendah	41
Rentang Skor	59
Skor Rata-rata	80.60
Variansi	219.48
Standar Deviasi	1.48

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa siswa yang mengikuti *post – test* pada Teorema Phytagoras sebanyak 35 orang. Dari dua soal essay yang diberikan, skor rata – rata hasil belajar siswa kelas VIII A putri MTs. Muhammadiyah Lempangang setelah proses pembelajaran dengan penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* adalah 80.60 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa. Skor yang dicapai tersebar dari skor terendah 41 sampai dengan skor tertinggi 100 dengan rentang skor 59. Nilai variansi sebesar 219.48 sehingga dapat dikatakan bahwa data yang peneliti peroleh bervariasi serta standar deviasi sebesar 1.48 yang berarti data tersebut beragam sehingga data tersebut mewakili semua populasi yang ada. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan ke dalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Penerapan Model (*Posttest*) *Auditory Intellectually Repetition*

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 54$	Sangat Rendah	2	6
$54 \leq x < 74$	Rendah	5	14
$74 \leq x < 84$	Sedang	11	31
$84 \leq x < 94$	Tinggi	10	29
$94 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi	7	20
Jumlah		35	100

Pada tabel 4.5 diatas ditunjukkan bahwa dari 35 siswa VIII A putri MTs. Muhammadiyah Lempangang terdapat 2 orang siswa (6%) yang memperoleh skor pada interval nilai $0 \leq x \leq 54$ yang berarti dalam kategori sangat rendah, 5 orang siswa (14%) yang memperoleh skor pada interval nilai $54 \leq x < 74$ yang berarti dalam kategori rendah, 11 orang (31%) yang memperoleh skor pada interval nilai $74 \leq x < 84$ yang berarti dalam kategori sedang, 10 orang (29%) yang memperoleh skor pada interval nilai $84 \leq x < 94$ yang berarti dalam kategori tinggi, dan 7 siswa (20%) yang memperoleh skor pada interval nilai $94 \leq x \leq 100$ yang berarti dalam kategori sangat tinggi. Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 80.60 dikonversi kedalam 5 kategori diatas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang setelah diajar dengan menerapkan model *Auditory Intellectually Repetition* secara umum berada pada kategori sedang.

Kemudian untuk melihat persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa sebelum penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini.

Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Penerapan Model (*Posttest*) *Auditory Intellectually Repetition*

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	8	23
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	27	77
Jumlah		35	100

Kriteria peserta didik dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 75, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor paling sedikit 75. Dari tabel 4.6 di atas menunjukkan bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan adalah sebanyak 8 orang dengan persentase 23% dari jumlah siswa, sedangkan peserta didik yang memenuhi kriteria ketuntasan adalah sebanyak 27 orang dengan persentase 77%. Dengan kata lain secara umum siswa kelas VIII A Putri MTs. Muhammadiyah Lempangang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM = 75).

Berdasarkan deskripsi di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII A Putri MTs. Muhammadiyah Lempangang setelah penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* telah memenuhi kriteria ketuntasan secara klasikal.

3) Deskripsi *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa setelah Diterapkan Model *Auditory Intellectually Repetition*

Data *pre-test* dan *post – test* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *Normalized Gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII A Putri MTs. Muhammadiyah Lempangang

setelah diterapkan model *Auditory Intellectually Repetition* pada pembelajaran matematika. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran III) menunjukkan bahwa hasil *Normalized Gain* ternormalisasi dengan rata-rata 0.7 maka, N-Gainnya berada pada kategori tinggi. Dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi

Koefisien Normalisasi Gain	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
$< 0,30$	rendah	1	2,8
$0,30 \leq g < 0,70$	sedang	10	28,6
$\geq 0,70$	tinggi	24	68,6
Jumlah		35	100

Pada tabel 4.7 berdasarkan tabel diatas dapat dilihat peningkatan hasil belajarnya berada pada ketegori pada kateгоре rendah terdapat 1 siswa (2,8%) yang nilai gainnya $g < 0,30$, 10 siswa (28,6) yang nilai gainnya $0,30 \leq g < 0,70$ pada kategori sedang, 24 siswa (68,6) yang nilai gainnya pada kategori tinggi. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII A MTs. Muhammadiyah Lempangang berada pada kategori tinggi.

b. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa dalam Mengikuti Pembelajaran

Aktivitas siswa yang diamati dalam proses pembelajaran matematika dengan penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* selama 4 (empat) kali pertemuan dengan menggunakan analisis rata – rata secara singkat dapat dilihat di bawah ini. Dan untuk lebih jelasnya analisis lembar aktivitas siswa dapat dilihat pada lampiran E.3.

- 1) Rata-rata persentase siswa yang hadir tepat waktu saat proses belajar mengajar berlangsung (94,29%).
- 2) Rata-rata persentase siswa yang mendengar atau memperhatikan informasi dan petunjuk-petunjuk dari guru (65%).
- 3) Rata-rata persentase siswa yang bertanya tentang materi yang belum dimengerti (70%).
- 4) Rata-rata persentase siswa yang mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan bekerja secara berkelompok (94,24%).
- 5) Rata-rata persentase siswa yang berani mempersentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas (62,86%).
- 6) Rata-rata siswa yang mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan tetap berada di bangkunya masing-masing 27 orang (77,14%).
- 7) Rata-rata siswa yang melakukan aktivitas lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dan sebagainya) 10 orang (28,57%).

Dari deskripsi di atas persentase aktivitas positif siswa melalui model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* adalah 77,25% dan persentasi aktivitas pasif siswa adalah 27,14%. Sehingga aktivitas siswa melalui penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria aktivitas siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$ siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c) Deskripsi Respon Siswa terhadap Pembelajaran dengan Model *Auditory Intellectually Repetition*

Data tentang respon peserta didik terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* diperoleh melalui pemberian angket respons siswa yang selanjutnya dikumpulkan dan dianalisis. Hasil analisis respons siswa dapat dilihat pada lampiran E.4.

Berdasarkan hasil analisis respons siswa dapat dilihat bahwa secara umum rata-rata siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Lempangang memberi respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran model *Auditory Intellectually Repetition* dimana rata-rata persentase respons siswa adalah 71,1%. Dengan demikian respons siswa yang diajar dengan metode ini dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni $\geq 70\%$ memberi respons positif.

2. Hasil Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada Bab III. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

a. Uji Normalitas

Uji *normalitas* bertujuan untuk mengetahui apakah nilai hasil belajar peserta didik berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Kriteria pengujiannya adalah:

Jika $P\text{-value} \geq \alpha$ dimana $\alpha = 0.05$, maka distribusinya adalah normal

Jika $P\text{-value} < \alpha$ dimana $\alpha = 0.05$, maka distribusinya adalah tidak normal

Dengan menggunakan bantuan program komputer yakni *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 16 dengan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis skor rata – rata *pre-test* menunjukkan nilai $P\text{-value} > \alpha$ yaitu $0.067 > 0.05$ dan nilai *post-test* menunjukkan nilai $P\text{-value} > \alpha$ yaitu $0.158 > 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *pre-test* dan nilai *post-test* termasuk kategori normal. Untuk selengkapnya dapat dilihat pada lampiran E.2.

b. Uji Hipotesis

1). Hasil belajar matematika

a). Rata-rata hasil belajar siswa berdasarkan KKM sebelum diajar dengan penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* dihitung dengan menggunakan uji-t satu sampel (*one sample t-test*) yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \mu \leq 74,9 \text{ melawan } H_1 : \mu > 74,9$$

Keterangan :

μ = skor rata-rata hasil belajar siswa (*pretest*)

Kriteria pengujian hipotesis adalah tolak H_0 jika nilai signifikan $< \alpha$ dimana $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil analisis SPSS (Lampiran E.2) , tampak bahwa Nilai P (*Sig. (2-tailed)*) adalah $0,000 < 0,05$. Hal ini berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak, yang berarti “rata-rata hasil belajar siswa sebelum diajar melalui penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* kurang dari 75. Yang berarti bahwa rata-rata hasil belajar *pretest* peserta didik kelas VIII A Putri MTs. Muhammadiyah Lempangang kurang dari KKM.

b). Rata-rata hasil belajar peserta didik berdasarkan KKM setelah diajar dengan penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* dihitung dengan menggunakan uji-t satu sampel (*one sample t-test*) yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \mu \leq 74,9 \text{ melawan } H_1 : \mu > 74,9$$

Keterangan :

μ = skor rata-rata hasil belajar siswa (*posttest*)

Kriteria pengujian hipotesis adalah tolak H_0 jika nilai signifikan $< \alpha$ dimana $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil analisis SPSS (Lampiran E.2) , tampak bahwa Nilai P (*Sig. (2-tailed)*) adalah $0,032 < 0,05$. Hal ini berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak, yang berarti “rata-rata hasil belajar peserta didik setelah diajar melalui penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* lebih besar dari 75. Yang berarti bahwa rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas VIII A Putri MTs. Muhammadiyah Lempangang lebih dari KKM.

c). Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_g \leq 0,29 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0,29$$

Keterangan :

μ_g = skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran E.2) tampak bahwa dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,236$ dengan nilai p (*sig. (2-*

tailed)) adalah ($p < 0,01$) hasil ini sebenarnya uji 2 pihak dengan $t_{\text{tabel}} = 2,02$ sehingga $t_{\text{hitung}} \leq - t_{\text{tabel}}$ ($2,236 \leq 2,02$) H_1 diterima dan H_0 ditolak, artinya rata – rata gain ternormalisasi pada peserta didik kelas VIII A Putri MTs. Muhammadiyah Lempangang $> 0,29$ Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata – rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* telah memenuhi kriteria keefektifan.

d). Ketuntasan belajar peserta didik setelah diajar dengan menggunakan penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 74,9\% \text{ melawan } H_1 : \pi > 74,9\%$$

Keterangan :

π : parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{\text{hitung}} = 0,28$ dan $Z_{\text{table}} = 0,11$ berarti H_1 diterima jika $Z_{\text{hitung}} \geq 0,28$. Karena diperoleh nilai $Z_{\text{hitung}} = 0,28$ maka H_1 diterima, artinya proporsi peserta didik yang mencapai kriteria ketuntasan 75% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes.

1. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model *Auditory Intellectually Repetition* dihitung dengan menentukan frekuensi dan persentase frekuensi yang digunakan oleh siswa dalam pembelajaran.

a) Menentukan frekuensi hasil pengamatan aktivitas siswa untuk setiap indikator dalam satu kali pertemuan.

- b) Mencari persentase frekuensi setiap indikator dengan membagi besarnya frekuensi dengan jumlah siswa, kemudian dikalikan 100%

Berdasarkan hasil analisis aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan model *Auditory Intellectually Repetition* diketahui bahwa rata-rata persentase aktivitas siswa yaitu (77,25%) (*Lampiran E.3*). sehingga aktivitas siswa dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria aktifitas siswa $\geq 75\%$ siswa terlibat aktif dalam pembelajaran.

- 3) Respons siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* dihitung dengan mencari persentasi jawaban siswa untuuk tiap-tiap pertanyaan angket.

Berdasarkan hasil analisis persentase rata-rata respons siswa (*Lampiran E.4*) diketahui bahwa rata-rata persentaserespons siswa adalah (71,1%). Dengan demikian respons siswa terhadap pembelajaran dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria resposns siswa yaitu $\geq 70\%$ memberikan respons positif.

B. Pembahasan

Pembahasan hasil analisis deskriptif dan inferensial tentang ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika, serta siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model *Auditory Intellectually Reepetition*. Hasil Analisis data secara deskriptif tentang skor hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran matematika melalui penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* menunjukkan bahwa 27 siswa yang mengikuti tes atau 77% mencapai kriteria ketuntasan minimal secara individu (lebih dari atau sama

dengan 75). Sedangkan siswa yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal sebanyak 8 orang atau 23% (memperoleh nilai dibawah kurag dari 75). Dengan kata lain bahwa hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Keberhasilan yang dicapai dikarenakan penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* memungkinkan siswa untuk belajar lebih aktif dengan memberikan siswa kesempatan untuk menemukan sendiri pengetahuan terkait materi melaui serangkaian proses, memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mengemukakan pendapat serta menjadikan siswa termotivasi dalam belajar sebab mengetahui keterkaitan antara materi yang dipelajarinya dengan kehidupan sehari-harinya. Hal ini tampak dari antusias siswa saat menyelesaikan aktivitas di LKS dan ketika menyimak penjelasan guru tentang materi yang senantiasa dikaitkan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari. Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* tampak Nilai P (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,032 < 0,05$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai KKM 75. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu (Saiful Bachri, 2017) yang berjudul “Efektivitas Penerapan Pendekatan AIR (*Auditory Intellectually Repetition* Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Palopo”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan uji-t dengan menggunakan taraf signifikan 0,05 (5%) diperoleh $t_{tabel}=1,70$ dan $t_{hitung}=2,765$. Karena diperoleh nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$. Berdasarkan hasil analisis inferensial, yakni menunjukkan bahwa nilai p (*One Sample test*) adalah $2 \times 0,0001 = 0,0002 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1

diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar posttest saat dilakukan pendekatan AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) secara signifikan lebih dari KKM.

Ketuntasan belajar siswa setelah diajar melalui penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* secara klasikal lebih dari atau sama dengan 75%. Hasil analisis inferensial juga menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi tampak bahwa nilai $t_{hit} = 14,664$ menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VIII A Putri MTs. Muhammadiyah lempangang lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa kelas VIII A Putri MTs. Muhammadiyah Lempangang pada hari pertama siswa masih kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* hal ini dapat dilihat dari aspek yang diamati yaitu siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, siswa masih malu-malu untuk bertanya pada gur, siswa kurang berani mempersentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas, dan siswa masih sering melakukan aktivitas lain seperti ribut dan bermain-main. Hal ini disebabkan karena siswa mungkin masih beradaptasi dengan penerapan pembelajaran yang digunakan. Pada pertemuan ke dua siswa mulai memperhatikan informasi yang disampaikan guru, siswa sudah mulai bertanya tentang materi yang belum dimengerti, siswa masih kurang berani mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Pertemuan ke tiga dan ke empat siswa aktif pada saat guru

menjelaskan, sudah banyak siswa yang bertanya mengenai materi yang belum dimengerti, serta berani mempersentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas. Berdasarkan hasil analisis data pengamatan aktivitas siswa, menunjukkan bahwa rata-rata persentase aktivitas positif belajar siswa mencapai 77,25%, dimana telah memenuhi kriteria minimal aktivitas belajar siswa yaitu 75%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penemuan terdahulu (Dewi Anandita, 2017) dengan judul “Efektivitas Model *Auditory Intellectually Repetition* pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 201/2017”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan model AIR mengalami peningkatan aktivitas pada setiap pertemuannya. Berdasarkan rekapitulasi data pada pertemuan pertama diperoleh sebanyak 1 siswa yang aktif, 4 siswa yang cukup aktif dan 26 siswa yang kurang aktif sehingga memperoleh rata-rata aktivitas pada pertemuan pertama sebesar 33% artinya siswa termasuk kategori cukup aktif. Pada pertemuan kedua diperoleh data sebanyak 4 siswa yang aktif, 21 siswa yang cukup aktif, 4 siswa kurang aktif sehingga memperoleh rata-rata aktivitas pertemuan kedua sebesar 47% artinya siswa termasuk kategori cukup aktif. Selanjutnya pertemuan ketiga diperoleh data sebanyak 4 siswa yang sangat aktif, 9 siswa aktif, dan 18 siswa yang cukup aktif sehingga memperoleh rata-rata aktivitas pertemuan ketiga sebesar 58% artinya siswa termasuk kategori aktif.

Hasil analisis data respons siswa dimana diperoleh bahwa secara umum rata-rata siswa memberikan respons positif terhadap penerapan model *Auditory*

Intellectually Repetition. Hasil analisis data respons siswa menunjukkan bahwa secara keseluruhan rata-rata persentase respons positif siswa setelah mengikuti pelajaran matematika dengan penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* sebesar 71,1%. Hal ini telah melebihi persentase respons positif siswa yang diharapkan yaitu 70%. Hal ini dapat dilihat dari respons siswa yang senang dengan proses pembelajaran matematika melalui penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* dengan alasan siswa senang bekerjasama dalam mengerjakan soal matematika karena bekerjasama dengan teman dapat membuat suatu pekerjaan cepat selesai, apabila ada teman yang kurang mengerti kita bisa membantunya, serta siswa merasa lebih percaya diri dalam mengeluarkan pendapatnya. Siswa tertarik dengan cara mengajar guru dan berminat mengikuti pembelajaran matematika berikutnya dengan Model *Auditory Intellectually Repetition* karena apabila ada materi yang tidak dipahami guru akan mengulang kembali sampai kita mengerti. Hal ini menunjukkan terjadi respons yang positif. Hal ini sejalan dengan penemuan terdahulu (Dewi Anandita, 2017) dengan judul “Efektivitas Model *Auditory Intellectually Repetition* pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 201/2017”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan berdasarkan rekapitulasi data angket respon siswa dapat disimpulkan bahwa rata-rata respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model AIR adalah 70,2% yang artinya respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model AIR dikategorikan baik. Berdasarkan rekapitulasi hasil analisis angket respon siswa diperoleh 90,3% siswa berminat untuk mengikuti kegiatan belajar berikutnya dengan menggunakan model AIR.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model *Auditory Intellectually Repetition* Efektif digunakan pada siswa kelas VIII A Putri MTs. Muhammadiyah Lempangang”. Pencapaian keefektifan melalui penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.8 Pencapaian Keefektifan melalui Penerapan Model *Auditory Intellectually Repetition*

No.	Kriteria Keefektifan	Kesimpulan
1	Hasil Belajar siswa	Tuntas dan Terjadi Peningkatan
3	Aktivitas Siswa	Aktif
4	Respons Siswa	Positif

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran matematika setelah penerapan model *Auditori Intellectually Repetition* kelas VIII A Putri MTs. Muhammadiyah Lempangang yang ditinjau dari hasil belajar matematika siswa selama pembelajaran, terlaksana dengan baik:

1. Hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran matematika melalui penerapan model *Auditori Intellectually Repetition* termasuk dalam kategori baik dengan nilai rata-rata 80,60 dari skor ideal 100 dan standar deviasi 1,48. Hasil ini juga menunjukkan bahwa terdapat 27 siswa atau 77% yang mencapai KKM dan 8 siswa atau 23% yang tidak mencapai KKM (mendapat skor dibawah 75), sedangkan dari hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model *Auditori Intellectually Repetition* tuntas secara klasikal yaitu $\geq 75\%$ dan juga telah memenuhi kriteria tuntas.
2. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan penerapan model *Auditori Intellectually Repetition* sesuai dengan yang diharapkan. Karena pada setiap pertemuan aktivitas siswa mengalami peningkatan meskipun di awal pertemuan kurang efektif .

3. Respons siswa setelah diterapkan model *Auditori Intellectually Repetition* yang memberikan respons dari angket berada pada kategori cukup yaitu mencapai 70%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dalam upaya peningkatan hasil belajar matematika peserta didik, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat menggunakan model *Auditori Intellectually Repetition* dalam proses pembelajaran khususnya untuk mata pelajaran matematika.
2. Kepada guru, diharapkan lebih teliti dalam menyampaikan sebuah masalah dan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa agar penerapan model *Auditori Intellectually Repetition* dapat berlangsung lebih baik.
3. Kepada siswa, diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dari guru dan senantiasa meningkatkan pemahaman untuk setiap pelajaran sehingga hasil belajar semakin meningkat.
4. Kepada peneliti lain, diharapkan agar mengalokasikan waktu lebih banyak agar hasil yang didapatkan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad. 2015. *Efektivitas Pembelajaran, (Online)*.
(<http://www.sekedarposting.com/2015/04efektivitaspembelajaran.html?m=1>,
Diakses 9 desember 2018).
- Apriani, Ratih. 2017. *Penerapan Model Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII MTs. Mazro'illah Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2017/2018*, (online),
([http://mahasiswa.mipastkipllg.com/repository/Ratih%20Apriani%20Artikel%20\(2\).pdf](http://mahasiswa.mipastkipllg.com/repository/Ratih%20Apriani%20Artikel%20(2).pdf) Diakses, 25 Juni 2018).
- Data dari sekolah MTs. Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa.
- Damanik, Janianto, 2013. *Pariwisata Indonesia (Antara Peluang dan Tantangan)*.
Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Depdiknas. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*. Jakarta: Gramedia
Pustaka Utama.
- Dewi, Anandita. 2017. *Efektivitas Model Auditory Intellectually Repetition pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2016/2017*, (Online),
(<http://mahasiswa.mipastkipllg.com/repository/Artikel%20Mami.pdf>, diakses
26 Juni 2018).
- Himitsuqalbu. 2015. *Defenisi Hasil Belajar Menurut para Ahli , (Online)*.
<http://himitsuqalbu.wodrpess.com/2015/05/13/defenisi-hasil-belajar-menurut-para-ahli/>. Diakses 26 Juni 2018).
- Huda, Miftahul. 2018. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta:
Pustaka Pelajar.
- Isjoni. 2009. *Cooperative Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung:
Alfabeta.
- Isjoni. 2010. *Cooperative Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung:
Alfabeta.
- Ismail, Rahmat. 2017. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas VIII.8 SMP Negeri 3 Pallangga*.
Skripsi tidak diterbitkan Makassar. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Ixen, Putra. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP*

Negeri Muara Beliti Tahun Pelajaran 2017/2018, (Online) (<http://mahasiswa.mipastkipllg.com/repository/Artikel%20Ilmiah%20ixen.pdf> diakses, 25 Juni 2018).

Mirna. 2016. *Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (Air) Pada Materi Hidrolisis Garam Di Kelas Xi Ipa 2 Sma PGRI 6 Banjarmasin*, (Online), (<https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/quantum/article/view/1154/1002>, diakses 20 Desember 2018).

Mulyasa, E. 2009. *Manajemen Berbasis Sekolah*. Bandung: Rosda.

Nusa, Putra. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Ridwan. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Metode The Learning Cell pada Siswa Kelas XI MA Guppi Samata*. Skripsi tidak diterbitkan Makassar. Universitas Muhammadiyah Makassar.

Saiful, Bachri. 2017. *Efektivitas Penerapan Pendekatan AIR (Auditory Intellectually Repetition) Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Palopo*, (Online), Vol. 3, No. 1, (<http://journal.uncp.ac.id/index.php/proceeding/article/view/816/702>. Diakses 27 Juni 2018).

Saparuddin. 2013. *Keefektifan Pembelajaran*, (Online). https://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://digilib.unila.ac.id/1076/8BAB%252011.pdf&ved=2ahuKEwigmorah_TaAhhUDV7wKHcLAR4QICRAB&usg=AOvVaw1EFsowF00fHfLAJmtN-LS. Diakses 9 Desember 2019

Sudjana, Nana. 2009. *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Roesdakarya.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2017 *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sultan. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas VII SMP*

Guppi Samata. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.

Surachim, Ahim. 2016. *Efektifitas Pembelajaran (Pola Pendidikan Sistem Ganda)*. Bandung: Alfabeta.

Suprijono, Agus. 2015. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Tim penyusun FKIP Unismuh Makassar. 2017. *Pedoman Penulisan Skripsi*, Makassar: Unismuh Makassar.

Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Perdana Media

Wagia, B.C. 2018. *Penerapan Model AIR (Auditory Intellectually Repetition) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas V Sekolah Dasar*, (Online), (<http://eprints.umsida.ac.id/3012/1/WAGIYA%20BELA%20CHOIRIYAH%20%28158620600190%29.pdf>, diakses 26 Juni 2018).

Lampiran A

A.1 RPP

A.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama sekolah : MTs Muhammadiyah Lempangang
Mata pelajaran : Matematika
Kelas / semester : VIII / 1
Materi : Teorema Pythagoras
_Alokasi waktu : 3 JP (Pertemuan 1)

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberdayaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan rana abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar ,dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
3.8 Memahami Teorema Pythagoras melalui alat peraga dan penyelidikan berbagai pola bilangan	3.8.1 Menggunakan Teorema Pythagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah 3.8.2 Menyusun bentuk Pythagoras .

	3.8.3 Menyelesaikan Phytagoras
	4.5.1 Menyelesaikan model matematika yang berkaitan dengan Phytagoras 4.5.2 Menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan Phytagoras

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran diharapkan siswa dapat:

1. Menggunakan teorema phytagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah
2. Menyusun bentuk phytagoras
3. Menyelesaikan phytagoras
4. Menyelesaikan model matematika yang berkaitan dengan phytagoras
5. Menyelesaikan model matematika dan masalah nyata yang berkaitan dengan phytagoras

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Konsep Teorema Phytagoras
- Bentuk konsep Teorema Phytagoras

E. METODE PEMBELAJARAN

1. Model : *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*
2. Metode : Ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

F. MEDIA DAN ALAT PEMBELAJARAN

1. Media :
2. Alat Bahan :
 - Spidol
 - Papan tulis
 - Mistar
 - Kertas HVS (kertas berkotak) dan kertas karton
 - Gunting

3. Sumber : Buku siswa matematika kelas VIII, Kemendikbud, 2013 halaman 5 – 6

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

No.	Kegiatan pendidik	Waktu (menit)
1.	<p>Kegiatan Awal</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pendidik memulai pelajaran dengan salam b. Peserta didik menjawab salam c. Pendidik dan peserta didik berdoa bersama. d. Pendidik mengecek kehadiran peserta didik. e. Pendidik melakukan apersepsi dengan mengkaitkan suatu hal dengan materi konsep phytagoras f. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran. 	10 menit
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Tahap <i>Auditory</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan penjelasan mengenai materi Konsep Teorema Phytagoras dan Bentuk konsep Teorema Phytagoras dari pendidik • Peserta didik diberi kesempatan oleh pendidik untuk menanyakan materi yang belum jelas, jika ada pendidik menerangkan kembali materi secara ringkas <p>Tahap <i>Intellectually</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berkelompok dengan masing - masing kelompok 4 anggota • Secara berkelompok, peserta didik berdiskusi tentang materi dari kegiatan menyimpulkan • Secara berkelompok, peserta didik mempresentasikan pekerjaan mereka • Kelompok yang tidak presentasi memberi komentar atau berpendapat mengenai kelompok yang sedang presentasi 	100 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membahas dan menegaskan hasil pekerjaan siswa 	
3.	<p>Kegitan Akhir</p> <p>Tahap Repetition</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing peserta didik melihat / mengkoreksi kembali mengenai materi pelajaran yang telah dipelajari • Pendidik menyimpulkan pembelajaran dengan memberi kuis kepada peserta didik • Salam penutup 	10 menit

Makassar, 2018

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Nurwahidah, S.Pd.

NBM. 1077 156

Hasmira

NIM. 105364923 14

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama sekolah : MTs Muhammadiyah Lempangang
Mata pelajaran : Matematika
Kelas / semester : VIII / 1
Materi : Teorema Pythagoras
Alokasi waktu : 2 JP (Pertemuan 2)

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberdayaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan rana abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar ,dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
3.8 Memahami Teorema Pythagoras melalui alat peraga dan penyelidikan berbagai pola bilangan	3.8.1 Menggunakan Teorema Pythagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah 3.8.2 Menyusun bentuk Pythagoras . 3.8.3 Menyelesaikan Pythagoras

	<p>4.5.1 Menyelesaikan model matematika yang berkaitan dengan Phytagoras</p> <p>4.5.2 Menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan Phytagoras</p>
--	--

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran diharapkan siswa dapat:

1. Menggunakan teorema phytagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah
2. Menyusun bentuk phytagoras
3. Menyelesaikan phytagoras
4. Menyelesaikan model matematika yang berkaitan dengan phytagoras
5. Menyelesaikan model matematika dan masalah nyata yang berkaitan dengan phytagoras

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Penerapan teorema phytagoras
- Menyelesaikan teorema phytagoras

E. METODE PEMBELAJARAN

1. Model : *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*
2. Metode : Ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

F. MEDIA DAN ALAT PEMBELAJARAN

1. Media :
2. Alat Bahan :
 - Spidol
 - Papan tulis
 - Mistar
3. Sumber : Buku siswa matematika kelas VIII, Kemendikbud, 2013 halaman 8 dan 18

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

No.	Kegiatan pendidik	Waktu (menit)
1.	<p>Kegiatan Awal</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pendidik memulai pelajaran dengan salam b. Peserta didik menjawab salam c. Pendidik dan peserta didik berdoa bersama. d. Pendidik mengecek kehadiran peserta didik. e. Pendidik melakukan apersepsi dengan mengkaitkan suatu hal dengan materi konsep phytagoras f. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran. 	5 menit
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Tahap <i>Auditory</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan penjelasan mengenai materi Konsep Teorema Phytagoras dan Bentuk konsep Teorema Phytagoras dari pendidik • Peserta didik diberi kesempatan oleh pendidik untuk menanyakan materi yang belum jelas, jika ada pendidik menerangkan kembali materi secara ringkas <p>Tahap <i>Intellectually</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berkelompok dengan masing - masing kelompok 4 anggota • Secara berkelompok, peserta didik berdiskusi tentang materi dari kegitan menyimpulkan • Secara berkelompok, peserta didik mempresentasikan pekerjaan mereka • Kelompok yang tidak presentasi memberi komentar atau berpendapat mengenai kelompok yang sedang presentasi • Pendidik membahas dan menegaskan hasil pekerjaan siswa 	65 menit
3.	<p>Kegiatan Akhir</p> <p>Tahap <i>Repetition</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing peserta didik melihat / mengkoreksi 	10 menit

	<p>kembali mengenai materi pelajaran yang telah dipelajari</p> <ul style="list-style-type: none">• Pendidik menyimpulkan pembelajaran dengan memberi kuis kepada peserta didik• Salam penutup	
--	--	--

Makassar, 2018

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Nurwahidah, S.Pd.

NBM. 1077 156

Hasmira

NIM. 105364923 14

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama sekolah : MTs Muhammadiyah Lempangang
Mata pelajaran : Matematika
Kelas / semester : VIII / 1
Materi : Teorema Pythagoras
Alokasi waktu : 3 JP (Pertemuan 3)

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberdayaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan rana abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar ,dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

H. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
3.8 Memahami Teorema Pythagoras melalui alat peraga dan penyelidikan berbagai pola bilangan	3.8.1 Menggunakan Teorema Pythagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah 3.8.2 Menyusun bentuk Pythagoras . 3.8.3 Menyelesaikan Pythagoras

	<p>4.5.1 Menyelesaikan model matematika yang berkaitan dengan Phytagoras</p> <p>4.5.2 Menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan Phytagoras</p>
--	--

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran diharapkan siswa dapat:

6. Menggunakan teorema phytagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah
7. Menyusun bentuk phytagoras
8. Menyelesaikan phytagoras
9. Menyelesaikan model matematika yang berkaitan dengan phytagoras
10. Menyelesaikan model matematika dan masalah nyata yang berkaitan dengan phytagoras

J. MATERI PEMBELAJARAN

- Menemukan hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus

K. METODE PEMBELAJARAN

1. Model : *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*
2. Metode : Ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

L. MEDIA DAN ALAT PEMBELAJARAN

4. Media :
5. Alat Bahan :
 - Spidol
 - Papan tulis
 - Mistar
6. Sumber : Buku siswa matematika kelas VIII, Kemendikbud, 2013 halaman 36

M. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

No.	Kegiatan pendidik	Waktu (menit)
4.	<p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> g. Pendidik memulai pelajaran dengan salam h. Peserta didik menjawab salam i. Pendidik dan peserta didik berdoa bersama. j. Pendidik mengecek kehadiran peserta didik. k. Pendidik melakukan apersepsi dengan mengkaitkan suatu hal dengan materi konsep pythagoras l. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran. 	10 menit
5.	<p>Kegiatan Inti Tahap <i>Auditory</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan penjelasan mengenai materi Konsep Teorema Phytagoras dan Bentuk konsep Teorema Phytagoras dari pendidik • Peserta didik diberi kesempatan oleh pendidik untuk menanyakan materi yang belum jelas, jika ada pendidik menerangkan kembali materi secara ringkas <p>Tahap <i>Intellectually</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berkelompok dengan masing - masing kelompok 4 anggota • Secara berkelompok, peserta didik berdiskusi tentang materi dari kegitan menyimpulkan • Secara berkelompok, peserta didik mempresentasikan pekerjaan mereka • Kelompok yang tidak presentasi memberi komentar atau berpendapat mengenai kelompok yang sedang presentasi • Pendidik membahas dan menegaskan hasil pekerjaan siswa 	100 menit
6.	<p>Kegitan Akhir Tahap <i>Repetition</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing peserta didik melihat / mengkoreksi 	10 menit

	<p>kembali mengenai materi pelajaran yang telah dipelajari</p> <ul style="list-style-type: none">• Pendidik menyimpulkan pembelajaran dengan memberi kuis kepada peserta didik• Salam penutup	
--	--	--

Makassar, 2018

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Nurwahidah, S.Pd.

NBM. 1077 156

Hasmira

NIM. 105364923 14

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama sekolah : MTs Muhammadiyah Lempangang
Mata pelajaran : Matematika
Kelas / semester : VIII / 1
Materi : Teorema Pythagoras
Alokasi waktu : 2 JP (Pertemuan 4)

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberdayaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

N. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
3.8 Memahami Teorema Pythagoras melalui alat peraga dan penyelidikan berbagai pola bilangan	3.8.1 Menggunakan Teorema Pythagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah 3.8.2 Menyusun bentuk Pythagoras . 3.8.3 Menyelesaikan Pythagoras

	<p>4.5.1 Menyelesaikan model matematika yang berkaitan dengan Phytagoras</p> <p>4.5.2 Menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan Phytagoras</p>
--	--

O. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran diharapkan siswa dapat:

11. Menggunakan teorema phytagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah
12. Menyusun bentuk phytagoras
13. Menyelesaikan phytagoras
14. Menyelesaikan model matematika yang berkaitan dengan phytagoras
15. Menyelesaikan model matematika dan masalah nyata yang berkaitan dengan phytagoras

P. MATERI PEMBELAJARAN

- Menyelesaikan model matematika yang berkaitan dengan phytagoras

Q. METODE PEMBELAJARAN

1. Model : *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*
2. Metode : Ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

R. MEDIA DAN ALAT PEMBELAJARAN

7. Media :
8. Alat Bahan :
 - Spidol
 - Papan tulis
 - Mistar
9. Sumber : Buku siswa matematika kelas VIII, Kemendikbud, 2013 halaman 47

S. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

No.	Kegiatan pendidik	Waktu (menit)
7.	<p>Kegiatan Awal</p> <p>m. Pendidik memulai pelajaran dengan salam</p> <p>n. Peserta didik menjawab salam</p> <p>o. Pendidik dan peserta didik berdoa bersama.</p> <p>p. Pendidik mengecek kehadiran peserta didik.</p> <p>q. Pendidik melakukan apersepsi dengan mengkaitkan suatu hal dengan materi konsep phytagoras</p> <p>r. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	5 menit
8.	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Tahap <i>Auditory</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan penjelasan mengenai materi Konsep Teorema Phytagoras dan Bentuk konsep Teorema Phytagoras dari pendidik • Peserta didik diberi kesempatan oleh pendidik untuk menanyakan materi yang belum jelas, jika ada pendidik menerangkan kembali materi secara ringkas <p>Tahap <i>Intellectually</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berkelompok dengan masing - masing kelompok 4 anggota • Secara berkelompok, peserta didik berdiskusi tentang materi dari kegiatan menyimpulkan • Secara berkelompok, peserta didik mempresentasikan pekerjaan mereka • Kelompok yang tidak presentasi memberi komentar atau berpendapat mengenai kelompok yang sedang presentasi • Pendidik membahas dan menegaskan hasil pekerjaan siswa 	65 menit
9.	<p>Kegiatan Akhir</p> <p>Tahap <i>Repetition</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing peserta didik melihat / mengkoreksi 	10 menit

	<p>kembali mengenai materi pelajaran yang telah dipelajari</p> <ul style="list-style-type: none">• Pendidik menyimpulkan pembelajaran dengan memberi kuis kepada peserta didik• Salam penutup	
--	--	--

Guru Mata Pelajaran

Nurwahidah, S.Pd.

NBM. 1077 156

Makassar,

2018

Mahasiswa

Hasmira

NIM. 105364923 14

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN

No.	Kegiatan/Materi	Waktu					
		Senin/05 nov 18 (07.55 – 09.55)	Rabu/07 nov 18 (09.15 – 10.45)	Senin/12 nov 18 (07.55 – 09.55)	Rabu/14 nov 18 (09.15 – 10.45)	Senin/19 nov 18 (07.55 – 09.55)	Rabu/21 nov 18 (09.15 – 10.45)
1	Tes hasil belajar peserta didik (pretest)	✓					
2	Konsep pythagoras		✓				
3	Bentuk konsep teorema pythagoras			✓			
4	Menemukan hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus				✓		
5	Menyelesaikan model matematika yang berkaitan dengan pythagoras					✓	
6	Tes hasil belajar peserta didik (posttest)						✓

Lampiran B

B.1 Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest)

B.2 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar Siswa(Pretest)

B.3 Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa (Posttest)

B.4 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar Siswa
(Posttest)

B.5 Instrumen Lembar Kerja Siswa (LKS)

B.6 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Lembar Kerja Siswa (LKS)

Pedoman Penskoran pretest

No.	Jawaban	Skor	Bobot
1.	<p>Dik : a = 3 cm</p> <p style="padding-left: 40px;">b = 4 cm</p> <p>Dit : c ?</p> <p>Penyelesaian :</p> $a^2 + b^2 = c^2$ $3^2 + 4^2 = c^2$ $9 + 16 = c^2$ $25 = c^2$ $c^2 = 25$ $c = \sqrt{25}$ $c = 5$	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>	8
2.	<p>Dik : tangga (PR) = 14 m</p> <p style="padding-left: 40px;">Dinding (QR) = 10 m</p> <p>Dit : jarak kaki tangga ke dinding (PQ)?</p> <p>Penyelesaian :</p> $PQ = \sqrt{PR^2 - QR^2}$ $PQ = \sqrt{14^2 - 10^2}$ $PQ = \sqrt{196 - 100}$ $PQ = \sqrt{96}$ $PQ = 9,7 \text{ m}$	3	10

		3	
<i>Skor Maksimum</i>			18

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Nama :
Nama Sekolah :
Mata Pelajaran :
Pokok Bahasan :
Kelas / Semester :
Hari/ tanggal :

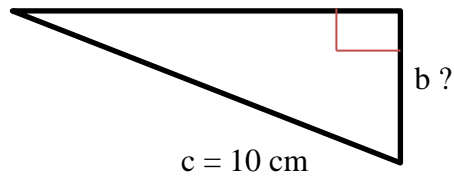
Petunjuk:

1. Tulislah nama lengkap, kelas dan nomor stambuk anda pada lembar jawaban yang telah disiapkan!
 5. Pahami pertanyaan atau petunjuk setiap soal, sebelum kamu menyelesaikannya
 6. Setiap jawaban harus jelas nomor soalnya, dan kerjakan lebih dahulu soal yang menurut kamu lebih mudah.
 7. Tidak diperkenankan bekerjasama dalam menyelesaikan soal.
-
-

SOAL POSTTEST

1. Gunakan teorema pythagoras untuk menentukan nilai x pada gambar di bawah ini.

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



Jawab.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Pedoman Penskoran

No	Jawaban	Skor	Bobot
1.	<p>Dik : $a = 8$</p> <p>$c = 10$</p> <p>Dit : b ?</p> <p>Penyelesaian :</p> $a^2 + b^2 = c^2$ $8^2 + b^2 = 10^2$ $64 + b^2 = 100$ $b^2 = 100 - 64$ $b^2 = 36$ $b = \sqrt{36}$ $b = 8$	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>8</p>
2.	<p>Dik : $AB = 300$ m</p> <p>$BC = 400$ m</p> <p>Dit : Jarak dari rumah ke sekolah (AC) ?</p> <p>Penyelesaian :</p> $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$ $AC = \sqrt{300^2 + 400^2}$ $AC = \sqrt{90.000 + 160.000}$ $AC = \sqrt{250.000}$	<p>3</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>9</p>

	AC = 500 m	2	
<i>Skor Maksimum</i>			17

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Lembar Kergiatan Siswa

**LEMBAR KEGIATAN
SISWA**

PERTEMUAN KE- 1



KELOMPOK :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



KEGIATAN 1

Petunjuk Soal

1. Sediakan kertas HVS (kertas berpetak) kertas karton, pensil, penggaris dan gunting.
2. Buatlah 3 buah persegi dari kertas yang sudah disediakan dengan panjang sisi setiap persegi adalah $a = 3$ satuan (3 kotak), $b = 4$ satuan, dan $c = 5$ satuan. Kemudian guntinglah ketiga persegi tersebut.
3. Tempel ketiga persegi tersebut di karton sedemikian sehingga dua dari empat sudut mereka saling berimpit dan membentuk segitiga didalamnya.
4. Perhatikan luas ketiga persegi. Apakah luas persegi yang terbesar sama dengan jumlah dua luas persegi yang kecil?
5. Ulangi langkah nomor 2 dan 3 dengan membuat persegi yang berukuran $a = 6$ satuan, $b = 8$ satuan, $c = 10$ satuan.
6. Setelah melakukan kegiatan tersebut, apa yang dapat kalian ketahui tentang hubungan nilai a , b , dan c ?

Pada kertas berpetak, gambar 3 segitiga siku-siku ABC dengan tiga ukuran yang berbeda.

AB = 5 satuan, BC = 12 satuan

AB = 8 satuan, BC = 15 satuan

AB = 9 satuan, BC = 12 satuan

Soal

Ukurlah panjang sisi yang ketiga dari setiap segitiga.

Lengkapi tabel berikut berdasarkan ketiga segitiga yang telah kalian buat.

Segitiga ABC	AB	BC	AC	AB^2	BC^2	AC^2
a.						
b.						
c.						

Pedoman Penskoran LKDP I

No.	Jawaban							Skor	Bobot
	Segita ABC	AB	BC	AC	AB ²	BC ²	AC ²	6 6 6	18
	a.	5	12	13	25	144	169		
	b.	8	15	17	64	225	289		
	c.	9	12	15	81	144	225		
<i>Skor Maksimum</i>								18	

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

3.	<p>Dik : jarak rumah Wachid dan Dani = 15 km</p> <p>Jarak rumah Dani ke pantai = 20 km</p> <p>Kecepatan rata-rata bersepeda motor Wachid = 30km/jam</p> <p>Dit : tentukan selisih waktu yang ditempuh Wachid antara menjemput Dani dengan langsung berangkat sendiri ke pantai ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>jarak yang ditempuh Wachid menuju ke pantai adalah 15 + 20 = 35 km.</p> <p>kecepatan rata-rata 30 km/jam, waktu yang dibutuhkan untuk sampai ke pantai adalah 35 km : 30 km/jam = 1,67 jam atau setara dengan 70 menit.</p> <p>penggunaan teorema phytagoras dapat dicari jarak terpendek dari rumah Wachid ke pantai yaitu:</p> $= \sqrt{a^2 + b^2}$ $= \sqrt{15^2 + 20^2}$ $= \sqrt{225 + 400}$ $= \sqrt{625}$ $= 25 \text{ km}$ <p>Dengan kecepatan 30 km/jam Wachid hanya memerlukan waktu 25 : 30 = 0,83 jam atau setara dengan 50 menit.</p> <p>Jadi, selisih waktu antara Wachid menjemput dengan tidak menjemput Dani adalah 70 – 50 = 20 menit.</p>	3	16
		5	
		5	
		3	

Skor Maksimum			332

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Lembar Kergiatan Siswa

**LEMBAR KEGIATAN
SISWA**

PERTEMUAN KE- III



KELOMPOK :

- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

KEGIATAN



1. Suatu segitiga dengan panjang ketiga sisinya berturut-turut 10 cm, 20 cm, dan 24 cm. Apakah segitiga yang dimaksud adalah sigitiga siku-siku ?

Jawab :

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

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

c. 8, 9, 12
Jawab :

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

No.	Jawaban	Skor	Bobot
1.	<p>Dik : a = 10</p> <p>b = 20</p> <p>c = 24</p> <p>Peny :</p> $a^2 + b^2 = c^2$ $10^2 + 20^2 = 24^2$ $100 + 400 = 576$ $500 = 574$ <p>Karena $a^2 + b^2 \neq c^2$, maka $a^2 + b^2 < c^2$ adalah segitiga lancip.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>8</p>
2.	<p>a. Dik : a = 12</p> <p>b = 16</p> <p>c = 5</p> <p>Peny :</p> $a^2 + b^2 = c^2$ $12^2 + 16^2 = 5^2$ $144 + 256 = 25$ $400 = 25$ <p>Karena $a^2 + b^2 \neq c^2$, maka $a^2 + b^2 > c^2$ adalah segitiga tumpul.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>8</p>
	<p>b. Dik : a = 8</p> <p>b = 17</p>	<p>2</p>	<p>8</p>

	<p>$c = 15$</p> <p>Peny :</p> $a^2 + b^2 = c^2$ $8^2 + 17^2 = 15^2$ $64 + 289 = 225$ $353 = 225$ <p>Karena $a^2 + b^2 \neq c^2$, maka $a^2 + b^2 > c^2$ adalah segitiga tumpul.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
	<p>c. Dik : $a = 8$ $b = 9$</p> <p>$c = 12$</p> <p>Peny :</p> $a^2 + b^2 = c^2$ $8^2 + 9^2 = 12^2$ $64 + 81 = 144$ $145 = 144$ <p>Karena $a^2 + b^2 \neq c^2$, maka $a^2 + b^2 > c^2$ adalah segitiga tumpul.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>8</p> <p>8</p>

Skor Maksimum			24

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Lembar Kergiatan Siswa

**LEMBAR KEGIATAN
SISWA**

PERTEMUAN KE-IV



KELOMPOK :

- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.

KEGIATAN



1. Suatu segitiga siku-siku memiliki panjang hipotenusa 17 cm dan panjang salah satu sisi tegaknya adalah 15 cm. Berapakah panjang sisi tegak lainnya?

Jawab :

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

Pedoman Penskoran LKS IV

No.	Jawaban	Skor	Bobot
1.	Dik : b = 15 cm c = 17 cm Dit : a ? $a^2 + b^2 = c^2$ $a^2 + 15^2 = 17^2$ $a^2 + 225 = 289$ $a^2 = 289 - 225$ $a^2 = 64$ $a = \sqrt{64}$ $a = 8$	2 2 2	8
2.	Dik : a = 60 m c = 100 m Dit : b ? $a^2 + b^2 = c^2$ $60^2 + b^2 = 100^2$ $3.600 + b^2 = 10.000$ $b^2 = 10.000 - 3.600$ $b^2 = 6.400$ $b = \sqrt{6.400}$ $b = 80 \text{ m}$	2 2 2	8

<i>Skor Maksimum</i>	16
----------------------	-----------

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran C

C.1 Instrumen Lembar Observasi Aktifitas Siswa

C.2 Instrumen Angket Respons Siswa

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR)

Nama Sekolah : MTs. Muhammadiyah Lempangang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Pokok Bahasan : Teorema Pythagoras

Hari/Tanggal :

Pertemuan :

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) pada kolom pilihan yang muncul pada aktivitas peserta didik berdasarkan aspek yang di amati !

Keterangan aspek yang diamati :

1. Hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Mendengarkan atau memperhatikan informasi dan petunjuk – petunjuk dari guru
3. Bertanya tentang materi yang belum dimengerti
4. Mengerjakan LKDP dengan bekerja secara kelompok
5. Berani mempersentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas
6. Mengerjakan LKDP dan tetap berada dibangkunya masing – masing
7. Melakukan aktivitas lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dsb)

No	Nama Peserta Didik	L/P	Aspek yang diamati
----	--------------------	-----	--------------------

			1	2	3	4	5	6	7
1	Afrika Ananda Sari								
2	Aisyah								
3	Amelia								
4	Anisah								
5	Atiqah								
6	Dewiyanti								
7	Febrianti								
8	Isnaeny Latief								
9	Jessica Fitriani								
10	Muslimah								
11	Mutmainnah								
12	Nur Aeni								
13	Nur Aliyah Praswara P.								
14	Nur Amelia Syam Rasul								
15	Nur Haedah								
16	Nur husna								
17	Nur Nirwana Sabnira								
18	Nur Rahmawati								
19	Nurdinda Sari								
20	Nurhikma								
21	Nurul Reski Putri Aulia								
22	Reski Amelia								
23	Risma								
24	Risma Ramadhani								
25	Silvani								
26	Siti Ayu Wulandari								
27	St. Rahmawati								
28	Suci								
29	Suci Aulia Ramadani								
30	Ulfa								
31	Zulfani Delha								
32	Mutahhara Mansyur								
33	Nurul Insyani S.								
34	Alya Assifa Azahra								
35	Iin Dwi Putri								

Gowa, November 2018

Observer

(.....)

Angket Respons Siswa Terhadap Penerapan Model Auditory Intellectually Repetition (AIR)

Nama :

Nis :

Kelas :

A. Respons Siswa

Petunjuk :

1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
2. Respons yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) yang diterapkan oleh guru membuat Anda tertarik dengan pelajaran matematika ? Alasan:.....		

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
		
2.	Apakah pembelajaran yang diterapkan oleh guru memudahkan Anda untuk memahami materi pelajaran matematika ? Alasan:.....		
3.	Apakah pembelajaran yang diterapkan oleh guru membuat Anda berani mengungkapkan pendapat? Alasan:.....		
4.	Apakah Anda senang bekerja sama dalam mengerjakan soal matematika ? Alasan:.....		
5.	Apakah Anda merasa tegang dan tertekan selama pembelajaran matematika berlangsung ?		

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
	Alasan:.....		
6.	Apakah Anda lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapat pembelajaran dari guru dengan menggunakan model <i>Auditory Intellectually Repetition</i> ? Alasan:.....		
7.	Apakah ada kesulitan yang Anda alami dalam mempelajari materi yang diberikan oleh guru ? Alasan:.....		
8.	Apakah Anda merasakan suasana yang aktif dalam kegiatan dengan menerapkan model <i>Auditory Intellectually Repetition</i> ?		

B. Pesan dan Kesan :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran D

D.1 Daftar Hadir Siswa

D.2 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest dan Posttest)

D.3 Lembar Aktivitas Siswa

D.4 Lembar Angket Siswa

DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK

Kelas : VIII A Putri

Tahun Pelajaran : 2018/2019

No.	Nama Peserta Didik	Pertemuan Ke-			
		1	2	3	4
1.	AFRIKA ANANDA SARI	✓	✓	✓	✓
2.	AISYAH	✓	✓	✓	✓
3.	AMELIA	✓	✓	✓	✓
4.	ANISAH	a	✓	✓	✓
5.	ATIQA	✓	✓	✓	✓
6.	DEWIYANTI	✓	✓	✓	✓
7.	FEBRIANTI	✓	✓	✓	✓
8.	ISNAENY LATIEF	✓	✓	✓	✓
9.	JESSICA FITRIANI	a	✓	✓	✓
10.	MUSLIMAH	a	✓	a	a
11.	MUTMAINNAH	✓	✓	a	✓
12.	NUR AENI	✓	✓	✓	✓
13.	NUR ALYAH PRASWARA P.	✓	✓	✓	✓
14.	NUR AMELIA SYAM RASUL	✓	✓	✓	✓
15.	NUR HAEDAH	✓	✓	✓	✓
16.	NUR HUSNA	✓	✓	✓	✓
17.	NUR NIRWANA SABNIRA	✓	✓	✓	✓
18.	NUR RAHMAWATI	✓	✓	✓	✓
19.	NURDINDA SARI	✓	✓	✓	✓
20.	NURHIKMA	✓	✓	✓	✓
21.	NURUL RESKI PUTRI AULIA	✓	✓	✓	✓
22.	RESKI AMELIA	✓	✓	✓	✓
23.	RISMA	✓	✓	✓	✓
24.	RISMA RAMADHANI	✓	✓	✓	✓
25.	SILVANI	✓	✓	✓	✓
26.	SITI AYU WULANDARI	✓	✓	✓	✓
27.	ST. RAHMAWATI	a	a	✓	✓
28.	SUCI	✓	✓	✓	✓
29.	SUCI AULIA RAMADANI	✓	✓	✓	✓
30.	ULFA	✓	✓	✓	✓
31.	ZULFANI DELHA	✓	✓	✓	✓
32.	MUTAHHARAH MANSYUR	✓	✓	✓	✓
33.	NURUL INSYANI S	✓	✓	✓	✓
34.	ALYA ASSIFA AZAHRA	✓	✓	✓	✓
35.	IIN DWI PUTRI	✓	✓	✓	✓

P
r
e
t
e
s
t

P
o
s
t
t
e
s
t

17

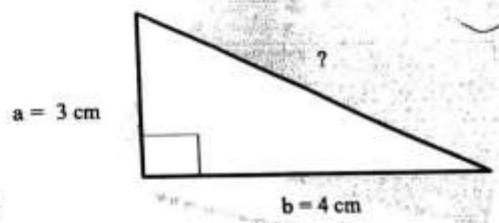
Nama : *Si Mahkota Kusti*
 Nama Sekolah : *SMK Muhammadiyah 121 Padang*
 Mata Pelajaran : *Matematika*
 Pokok Bahasan :
 Kelas / Semester : *UM 11*
 Hari / tanggal : *05/08/2018*

Petunjuk:

1. Tulislah nama lengkap, kelas dan nomor stambuk anda pada lembar jawaban yang telah disiapkan!
5. Pahami pertanyaan atau petunjuk setiap soal, sebelum kamu menyelesaikannya
6. Setiap jawaban harus jelas nomor soalnya, dan kerjakan lebih dahulu soal yang menurut kamu lebih mudah.
7. Tidak diperkenankan bekerjasama dalam menyelesaikan soal.

SOAL PRETEST

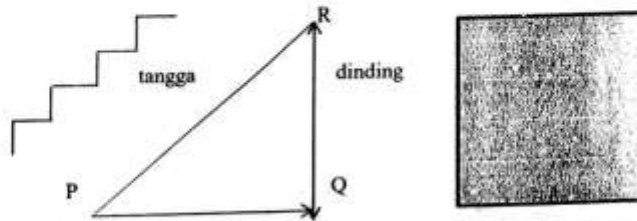
1. Tentukan panjang hipotenusa segitiga di bawah ini.



?

Jawab. dik: $b = 4 \text{ cm}$ |
 $a = 3 \text{ cm}$ |
 dit: $a = \dots ?$ |
 penye: $a^2 + b^2 = c^2$ |
 $3^2 + 4^2 = c^2$ |
 $9 + 16 = c^2$ |
 $25 = c^2$ |
 $\sqrt{25} = c$ |
 $5 = c$ |

2. Sebuah tangga yang panjangnya 14 m bersandar di dinding, jarak ujung tangga bagian atas ke lantai adalah 10 m. Tentukan jarak kaki tangga ke dinding!



Jawab:

Dik: tangga = 14 m
 dinding = 10 m
 Dit: jarak kaki ke dinding = ?

Jawab:
 $a^2 + b^2 = c^2$
 $10^2 + a^2 = 14^2$
 $100 + a^2 = 196$
 $a^2 = 196 - 100$
 $a^2 = 96$
 $a = \sqrt{96}$
 $a = 9,8$
 Jarak kaki ke dinding = 9,8 m

41

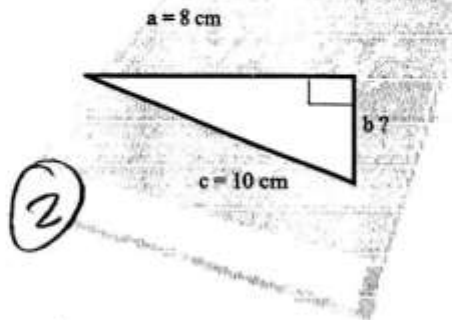
Nama : *STACHYRA WATI*
Nama Sekolah : *MAS Muhammadiyah 1000000*
Mata Pelajaran : *Matematika*
Pokok Bahasan : *Keberagaman*
Kelas / Semester : *VTII 1A / I semester*
Hari / tanggal : *...*

Petunjuk:

1. Tulislah nama lengkap, kelas dan nomor stambuk anda pada lembar jawaban yang telah disiapkan!
2. Pahami pertanyaan atau petunjuk setiap soal, sebelum kamu menyelesaikannya
3. Setiap jawaban harus jelas nomor soalnya, dan kerjakan lebih dahulu soal yang menurut kamu lebih mudah.
4. Tidak diperkenankan bekerjasama dalam menyelesaikan soal.

SOAL POSTTEST

1. Gunakan teorema pythagoras untuk menentukan nilai x pada gambar di bawah ini.



Jawab: $a = 8 \text{ cm}$
 $c = 10$
Dit: $b ?$
 $a^2 + b^2 = c^2$
 $8^2 + b^2 = 10^2$
 $64 + b^2 = 100$
 $b^2 = 100 - 64$
 $b^2 = 36$
 $b = \sqrt{36}$
 $b = 6$

Angket Respons Siswa Terhadap Penerapan Model Auditory Intellectually Repetition (AIR)

Nama : *Wahana Wani*
 Nis :
 Kelas : *VIII A (dua)*

A. Respon Siswa

Petunjuk :

- Berilah tanda cek (√) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
- Respons yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) yang diterapkan oleh guru membuat Anda tertarik dengan pelajaran matematika ? Alasan: <i>kerena pelajaran matem diika susah banget</i>		✓
2.	Apakah pembelajaran yang diterapkan oleh guru memudahkan Anda untuk memahami materi pelajaran matematika ? Alasan: <i>keram materi pelajaran matematika sangat mudah untuk dipelajari</i>	✓	

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
7.	Apakah ada kesulitan yang Anda alami dalam mempelajari materi yang diberikan oleh guru? Alasan: <i>karena apa yang mau diajarkan guru sudah suka di dengar karena</i>	✓	
8.	Apakah Anda merasakan suasana yang aktif dalam kegiatan dengan menerapkan model <i>Auditory Intellectually Repetition</i> ?	✓	

B. Pesan dan Kesan :

pesan dan kesan yang saya dapat dari dalam proses belajar dan nilai yang didapatkan dari hal ini yaitu bahwa dalam proses belajar pembelajaran diawali dengan susunan

.....

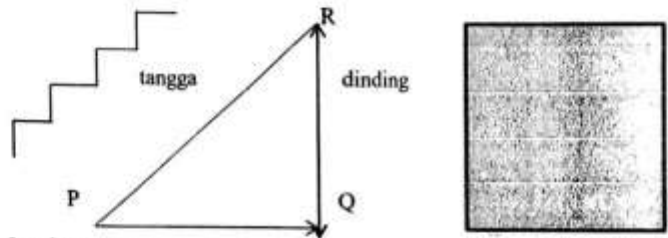
.....

.....

.....

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

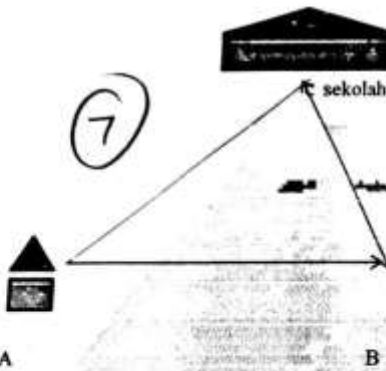
2. Sebuah tangga yang panjangnya 14 m bersandar di dinding, jarak ujung tangga bagian atas ke lantai adalah 10 m. Tentukan jarak kaki tangga ke dinding!



Jawab.....

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

2. Andi berjalan dari rumahnya menuju sekolah. Dari rumah Andi berjalan sejauh 300 m ke arah Timur, kemudian dilanjutkan ke arah Utara sejauh 400 m. Berapa jarak terdekat dari rumah Andi ke sekolah?



Rumah A

B

Jawab. Dik: $AB = 300 \text{ m}$

$BC = 400 \text{ m}$

Dit: jarak dari rumah ke sekolah (AC) ?

penyelesaian:

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

$$AC = \sqrt{300^2 + 400^2}$$

$$AC = \sqrt{90.000 + 160.000}$$

$$AC = \sqrt{250.000}$$

Angket Respons Siswa Terhadap Penerapan Model Auditorily Intellectually Repetition (AIR)

Nama : Afika Ananda Sari
 Nis :
 Kelas : VIII^A (Putri)

A. Respon Siswa

Petunjuk :

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.

2. Respons yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah pembelajaran Auditorily Intellectually Repetition (AIR) yang diterapkan oleh guru membuat Anda tertarik dengan pelajaran matematika ? Alasan: karena cara mengajarnya menarik dan membuat kita cepak paham / mengerti	✓	
2.	Apakah pembelajaran yang diterapkan oleh guru memudahkan Anda untuk memahami materi pelajaran matematika ? Alasan: karena di pembelajaran itu cara mengajarnya sangat menarik	✓	

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
7.	Apakah ada kesulitan yang Anda alami dalam mempelajari materi yang diberikan oleh guru ? Alasan:.....		✓
8.	Apakah Anda merasakan suasana yang aktif dalam kegiatan dengan menerapkan model <i>Auditory Intellectually Repetition</i> ?		✓

B. Pesan dan Kesan :

~~pesan~~ pesan : Semoga kak cara mengajarnya lebih kasar supaya anak-anak juga lebih mendengarkan.

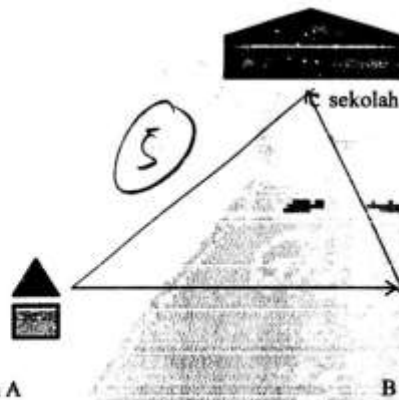
kesan : kesan saya tidak ada pada kakak

$$b^2 = 36 \quad 2$$

$$b = \sqrt{36} \quad 2$$

$$b = 6$$

2. Andi berjalan dari rumahnya menuju sekolah. Dari rumah Andi berjalan sejauh 300 m ke arah Timur, kemudian dilanjutkan ke arah Utara sejauh 400 m. Berapa jarak terdekat dari rumah Andi ke sekolah?



Jawab: Dik: $AB = 300 \text{ m}$
 $BC = 400 \text{ m}$
 Dit: Jarak dari rumah ke sekolah (AC)?
 penyelesaian

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} \quad 3$$

$$AC = \sqrt{300^2 + 400^2} \quad 2$$

88

Nama : Anya Asyifa Azahra
 Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah 1
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Teorema Pythagoras
 Kelas / Semester : VII A / Genap
 Hari / tanggal : Rabu, 14 - Mei - 2018

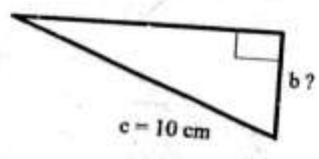
Petunjuk:

1. Tulistah nama lengkap, kelas dan nomor stambuk anda pada lembar jawaban yang telah disiapkan!
2. Pahami pertanyaan atau petunjuk setiap soal, sebelum kamu menyelesaikannya
3. Setiap jawaban harus jelas nomor soalnya, dan kerjakan lebih dahulu soal yang menurut kamu lebih mudah.
4. Tidak diperkenankan bekerjasama dalam menyelesaikan soal.

SOAL POSTTEST

1. Gunakan teorema pythagoras untuk menentukan nilai x pada gambar di bawah ini.

a = 8 cm



8

Jawab. Dik : $a = 8 \text{ cm}$
 $c = 10 \text{ cm}$

Dit : $b ?$
 penyelet : $a^2 + b^2 = c^2$

$$8^2 + b^2 = 10^2$$

$$64 + b^2 = 100$$

$$b^2 = 100 - 64$$

$$b^2 = 36$$

$$b = \sqrt{36} \quad \sqrt{36}$$

$$b = 6$$

Angket Respons Siswa Terhadap Penerapan Model Auditory Intellectually Repetition (AIR)

Nama : Alya Assifa A
Nis :
Kelas : VIII A (Puri)

A. Respon Siswa

Petunjuk :

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
- Respons yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) yang diterapkan oleh guru membuat Anda tertarik dengan pelajaran matematika? Alasan: karena, pada pembelajaran ini rumus, dan macam ² segala sangat mudah untuk diingat.	✓	
2.	Apakah pembelajaran yang diterapkan oleh guru memudahkan Anda untuk memahami materi pelajaran matematika? Alasan: karena, pembelajaran yang diterapkan oleh guru sangat memudahkan kami untuk mengerjakan soal.	✓	

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
7.	Apakah ada kesulitan yang Anda alami dalam mempelajari materi yang diberikan oleh guru? Alasan: karena dengan belajar menggambar dan menerapkan model Aiez akan memudahkan siapa saja yg ingin belajar		✓
8.	Apakah Anda merasakan suasana yang aktif dalam kegiatan dengan menerapkan model Auditory Intellectually Repetition?		✓

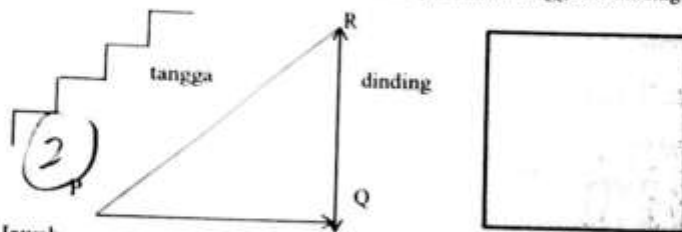
B. Pesan dan Kesan :

pesan : Semoga kakak bisa lulus !!!

Kesan : saya sangat kagum atas kesabaran dan ketelitian kakak saat menghadapi kami dan mengajar kami.

Terima kasih!!!

2. Sebuah tangga yang panjangnya 14 m bersandar di dinding, jarak ujung tangga bagian atas ke lantai adalah 10 m. Tentukan jarak kaki tangga ke dinding!



Jawab.

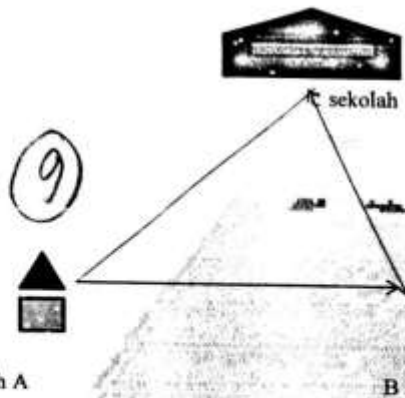
Dik = Panjang = 14 m

Jarak ujung tangga = 10 m

Dit = Jarak kaki tangga ke dinding. . . . ?

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

2. Andi berjalan dari rumahnya menuju sekolah. Dari rumah Andi berjalan sejauh 300 m ke arah Timur, kemudian dilanjutkan ke arah Utara sejauh 400 m. Berapa jarak terdekat dari rumah Andi ke sekolah?



Jawab. Dik = $AB = 300 \text{ m}$

$BC = 400 \text{ m}$

Dit = Jarak dari rumah ke sekolah (AC) ?

Penyelesaian =

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

$$AC = \sqrt{300^2 + 400^2}$$

$$AC = \sqrt{90.000 + 160.000}$$

$$AC = \sqrt{250.000}$$

$$AC = 500 \text{ m}$$

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
3.	Apakah pembelajaran yang diterapkan oleh guru membuat Anda berani mengungkapkan pendapat? Alasan: Karena guru matematika diajarkan kita berani menjawab soal-soal di papan tulis sehingga kami berani mengungkapkan pendapat	✓	
4.	Apakah Anda senang bekerja sama dalam mengerjakan soal matematika? Alasan: Karena apabila kita mengerjakan soal itu sudah masuk ilmu ke otak kita kita juga dapat memahami rumus ²	✓	
5.	Apakah Anda merasa tegang dan tertekan selama pembelajaran matematika berlangsung? Alasan: Karena pelajaran matematika membuat kita merasa senang bukan tegang dan tertekan. tapi pelajaran matematika membuat kita semakin bersemangat		✓
6.	Apakah Anda lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapat pembelajaran dari guru dengan menggunakan model <i>Auditory Intellectually Repetition</i> ? Alasan: Karena materi yg di berikan oleh guru lebih banyak soal-soal sehingga kami lebih mengerti	✓	

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika
Melalui Penerapan Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR)**

Nama Sekolah : MTs. Muhammadiyah Lempangang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas Semester : VIII Ganjil
Pokok Bahasan : Teorema Pythagoras
Hari Tanggal :
Pertemuan : Pertama

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) pada kolom pilihan yang muncul pada aktivitas siswa berdasarkan aspek yang di amati !

Keterangan aspek yang diamati :

1. Hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Mendengarkan atau memperhatikan informasi dan petunjuk – petunjuk dari guru
3. Bertanya tentang materi yang belum dimengerti
4. Mengerjakan LKS dengan bekerja secara kelompok
5. Berani mempersentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas
6. Mengerjakan LKS dan tetap berada dibangkunya masing – masing
7. Melakukan aktivitas lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dsb)

No	Nama Siswa	L/P	Aspek yang diamati						
			1	2	3	4	5	6	7
1	Afrika Ananda Sari		√	-	-	√	-	-	√
2	Aisyah		√	√	√	√	-	-	-
3	Amelia		√	-	√	√	-	√	√
4	Anisah			-	-	-	-	-	-
5	Atiqah		√	√	√	√	√	√	-
6	Dewiyanti		√	-	-	√	√	√	-
7	Febrianti		√	√	-	√	√	√	√

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika
Melalui Penerapan Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR)**

Nama Sekolah : MTs. Muhammadiyah Lempangang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas Semester : VIII Ganjil
Pokok Bahasan : Teorema Pythagoras
Hari/Tanggal :
Pertemuan : Ke Dua

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) pada kolom pilihan yang muncul pada aktivitas siswa berdasarkan aspek yang di amati !

Keterangan aspek yang diamati :

1. Hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Mendengarkan atau memperhatikan informasi dan petunjuk – petunjuk dari guru
3. Bertanya tentang materi yang belum dimengerti
4. Mengerjakan LKS dengan bekerja secara kelompok
5. Berani mempersentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas
6. Mengerjakan LKS dan tetap berada dibangkunya masing – masing
7. Melakukan aktivitas lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dsb)

No	Nama Siswa	L/P	Aspek yang diamati						
			1	2	3	4	5	6	7
1	Afrika Ananda Sari		√	-	-	√	-	-	√
2	Aisyah		√	√		√	√	-	-
3	Amelia		√	√	-	√	-	√	√
4	Anisah		√	-	-	√	-	√	-
5	Atiqah		√	√	√	√	√	√	-
6	Dewiyanti		√	-	√	√	√	-	-
7	Febrianti		√	-	√	√	√	√	-

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika
Melalui Penerapan Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR)**

Nama Sekolah : MTs. Muhammadiyah Lempangang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Pokok Bahasan : Teorema Pythagoras
 Hari/Tanggal :
 Pertemuan : ke tiga

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) pada kolom pilihan yang muncul pada aktivitas siswa berdasarkan aspek yang di amati !

Keterangan aspek yang diamati :

1. Hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Mendengarkan atau memperhatikan informasi dan petunjuk – petunjuk dari guru
3. Bertanya tentang materi yang belum dimengerti
4. Mengerjakan LKS dengan bekerja secara kelompok
5. Berani mempersentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas
6. Mengerjakan LKS dan tetap berada dibangkunya masing – masing
7. Melakukan aktivitas lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dsb)

No	Nama Siswa	L/P	Aspek yang diamati						
			1	2	3	4	5	6	7
1	Afrika Ananda Sari		√	√	√	√	-	-	-
2	Aisyah		√	-	-	√	-	√	-
3	Amelia		√	√	√	√	√	-	√
4	Anisah		√	√	√	√	-	√	√
5	Atiqah		√	√	√	√	√	√	-
6	Dewiyanti		√	√	√	√	√	√	-
7	Febrianti		√	-	-	√	√	√	-

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika
Melalui Penerapan Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR)**

Nama Sekolah : MTs. Muhammadiyah Lempangang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Pokok Bahasan : Teorema Pythagoras
 Hari/Tanggal :
 Pertemuan : ke empat

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) pada kolom pilihan yang muncul pada aktivitas siswa berdasarkan aspek yang di amati !

Keterangan aspek yang diamati :

1. Hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Mendengarkan atau memperhatikan informasi dan petunjuk – petunjuk dari guru
3. Bertanya tentang materi yang belum dimengerti
4. Mengerjakan LKS dengan bekerja secara kelompok
5. Berani mempersentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas
6. Mengerjakan LKS dan tetap berada dibangkunya masing – masing
7. Melakukan aktivitas lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dsb)

No	Nama Siswa	L/P	Aspek yang diamati						
			1	2	3	4	5	6	7
1	Afrika Ananda Sari		√	-	-	√	-	√	√
2	Aisyah		√	√	√	√	√	√	√
3	Amelia		√	-	√	√	-	√	√
4	Anisah		√	√	-	√	-	√	-
5	Atiqah		√	√	√	√	√	√	-
6	Dewiyanti		√	√	√	√	√	√	-
7	Febrianti		√	√	√	√	√	√	-

No	Nama Siswa	LP	Aspek yang diamati						
			1	2	3	4	5	6	7
8	Isnaeny Latief		√	√	√	√	√	√	-
9	Jessica Fitriani		√	√	-	√	√	√	√
10	Muslimah		-	-	-	-	-	-	-
11	Mutmainnah		√	-	-	√	-	√	√
12	Nur Aeni		√	√	√	√	√	√	-
13	Nur Aliyah Praswara P.		√	√	√	√	√	√	-
14	Nur Amelia Syam Rasul		√	√	-	√	-	-	√
15	Nur Haedah		√	-	√	√	√	√	-
16	Nur husna		√	√	√	√	√	√	-
17	Nur Nirwana Sabnira		√	√	√	√	√	√	-
18	Nur Rahmawati		√	√	√	√	√	√	-
19	Nurdinda Sari		√	√	√	√	-	√	-
20	Nurhikma		√	√	√	√	√	√	-
21	Nurul Reski Putri Aulia		√	-	-	√	√	√	-
22	Reski Amelia		√	√	√	√	√	√	-
23	Risma		√	√	√	√	√	√	-
24	Risma Ramadhani		√	-	-	√	√	√	-
25	Silvani		√	√	√	√	√	√	-
26	Siti Ayu Wulandari		√	√	√	√	√	√	-
27	St. Rahmawati		√	-	-	√	-	-	√
28	Suci		√	√	√	√	√	√	-
29	Suci Aulia Ramadani		√	√	√	√	√	√	-
30	Ulfa		√	-	√	√	-	√	√
31	Zulfani Delha		√	-	√	√	-	-	√
32	Mutahhara Mansyur		√	√	√	√	√	√	-
33	Nurul Insyani S.		√	√	√	√	√	√	-
34	Alya Assifa Azahra		√	√	√	√	√	√	-
35	Iin Dwi Putri		√	√	√	√	√	√	-

Gowa, November 2018

Observer

(.....)

Lampiran E

E.1 Daftar Nilai Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest dan Posttest)

E.2 Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest dan Posttest)
melalui Program SPSS 16

E.3 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa

E.4 Hasil Analisis Data Angket Respons Siswa

NOMOR		NAMA	GAIN
URT	NIS		
1	17001	AFRIKA ANANDA SARI	0.55
2	17002	AISYAH	0.50
3	17004	AMELIA	0.68
4	17005	ANISAH	0.56
5	17006	ATIQAH	0.78
6	17007	DEWIYANTI	0.77
7	17008	FEBRIANTI	0.67
8	17009	ISNAENY LATIEF	0.93
9	17012	JESSICA FITRIANI	0.53
10	17013	MUSLIMAH	0.46
11	17014	MUTMAINNAH	0.58
12	17015	NUR AENI	0.88
13	17016	NUR ALIYAH PRASWARA P.	1.00
14	17017	NUR AMELIA SYAM RASUL	0.37
15	17018	NUR HAEDAH	0.72
16	17019	NUR HUSNA	0.79
17	17021	NUR NIRWANA SABNIRA	0.90
18	17022	NUR RAHMAWATI	0.84
19	17023	NURDINDA SARI	0.73
20	17024	NURHIKMA	0.97
21	17025	NURUL RESKI PUTRI AULIA	0.67
22	17026	RESKI AMELIA	0.81

23	17028	RISMA	0.81
24	17029	RISMA RAMADHANI	0.83
25	17030	SILVANI	0.97
26	17031	SITI AYU WULANDARI	0.88
27	17032	ST. RAHMAWATI	0.29
28	17033	SUCI	0.83
29	17034	SUCI AULIA RAMADANI	0.84
30	17035	ULFA	0.77
31	17036	ZULFANI DELHA	0.77
32	17076	MUTAHHARAH MANSYUR	1.00
33	17083	NURUL INSYANI. S	0.99
34	18004	ALYA ASSIFA AZAHRA	0.73
35		IIN DWI PUTRI	1.00
NOMOR		NAMA	NILAI PRETEST
URT	NIS		
1	17001	AFRIKA ANANDA SARI	9
2	17002	AISYAH	50
3	17004	AMELIA	28
4	17005	ANISAH	14
5	17006	ATIQAHA	28
6	17007	DEWIYANTI	16
7	17008	FEBRIANTI	39
8	17009	ISNAENY LATIEF	16
9	17012	JESSICA FITRIANI	25

10	17013	MUSLIMAH	18
11	17014	MUTMAINNAH	5
12	17015	NUR AENI	17
13	17016	NUR ALIYAH PRASWARA P.	28
14	17017	NUR AMELIA SYAM RASUL	21
15	17018	NUR HAEDAH	15
16	17019	NUR HUSNA	13
17	17021	NUR NIRWANA SABNIRA	18
18	17022	NUR RAHMAWATI	33
19	17023	NURDINDA SARI	20
20	17024	NURHIKMA	9
21	17025	NURUL RESKI PUTRI AULIA	22
22	17026	RESKI AMELIA	10
23	17028	RISMA	27
24	17029	RISMA RAMADHANI	6
25	17030	SILVANI	28
26	17031	SITI AYU WULANDARI	11
27	17032	ST. RAHMAWATI	17
28	17033	SUCI	22
29	17034	SUCI AULIA RAMADANI	8
30	17035	ULFA	17
31	17036	ZULFANI DELHA	10
32	17076	MUTAHHARAH MANSYUR	44
33	17083	NURUL INSYANI. S	22
34	18004	ALYA ASSIFA AZAHRA	56

35		IIN DWI PUTRI	33
NOMOR		NAMA	NILAI POSTTEST
URT	NIS		
1	17001	AFRIKA ANANDA SARI	59
2	17002	AISYAH	75
3	17004	AMELIA	77
4	17005	ANISAH	62
5	17006	ATIQAHA	84
6	17007	DEWIYANTI	81
7	17008	FEBRIANTI	80
8	17009	ISNAENY LATIEF	94
9	17012	JESSICA FITRIANI	65
10	17013	MUSLIMAH	56
11	17014	MUTMAINNAH	60
12	17015	NUR AENI	90
13	17016	NUR ALIYAH PRASWARA P.	100
14	17017	NUR AMELIA SYAM RASUL	50
15	17018	NUR HAEDAH	76
16	17019	NUR HUSNA	82
17	17021	NUR NIRWANA SABNIRA	92
18	17022	NUR RAHMAWATI	89
19	17023	NURDINDA SARI	78
20	17024	NURHIKMA	97
21	17025	NURUL RESKI PUTRI AULIA	74

22	17026	RESKI AMELIA	83
23	17028	RISMA	86
24	17029	RISMA RAMADHANI	84
25	17030	SILVANI	98
26	17031	SITI AYU WULANDARI	89
27	17032	ST. RAHMAWATI	41
28	17033	SUCI	87
29	17034	SUCI AULIA RAMADANI	85
30	17035	ULFA	81
31	17036	ZULFANI DELHA	79
32	17076	MUTAHHARAH MANSYUR	100
33	17083	NURUL INSYANI. S	99
34	18004	ALYA ASSIFA AZAHRA	88
35		IIN DWI PUTRI	100

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	35	5.00	56.00	21.5714	12.11777
Posttest	35	41.00	100.00	80.6000	14.81494
Gain	35	.29	1.00	.7543	.18353
Valid N (listwise)	35				

Pretest

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 5	1	2.9	2.9	2.9

6	1	2.9	2.9	5.7
8	1	2.9	2.9	8.6
9	2	5.7	5.7	14.3
10	2	5.7	5.7	20.0
11	1	2.9	2.9	22.9
13	1	2.9	2.9	25.7
14	1	2.9	2.9	28.6
15	1	2.9	2.9	31.4
16	2	5.7	5.7	37.1
17	3	8.6	8.6	45.7
18	2	5.7	5.7	51.4
20	1	2.9	2.9	54.3
21	1	2.9	2.9	57.1
22	3	8.6	8.6	65.7
25	1	2.9	2.9	68.6
27	1	2.9	2.9	71.4
28	4	11.4	11.4	82.9
33	2	5.7	5.7	88.6
39	1	2.9	2.9	91.4

44	1	2.9	2.9	94.3
50	1	2.9	2.9	97.1
56	1	2.9	2.9	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Posttest

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 41	1	2.9	2.9	2.9
50	1	2.9	2.9	5.7
56	1	2.9	2.9	8.6
59	1	2.9	2.9	11.4
60	1	2.9	2.9	14.3
62	1	2.9	2.9	17.1
65	1	2.9	2.9	20.0
74	1	2.9	2.9	22.9
75	1	2.9	2.9	25.7
76	1	2.9	2.9	28.6

77	1	2.9	2.9	31.4
78	1	2.9	2.9	34.3
79	1	2.9	2.9	37.1
80	1	2.9	2.9	40.0
81	2	5.7	5.7	45.7
82	1	2.9	2.9	48.6
83	1	2.9	2.9	51.4
84	2	5.7	5.7	57.1
85	1	2.9	2.9	60.0
86	1	2.9	2.9	62.9
87	1	2.9	2.9	65.7
88	1	2.9	2.9	68.6
89	2	5.7	5.7	74.3
90	1	2.9	2.9	77.1
92	1	2.9	2.9	80.0
94	1	2.9	2.9	82.9
97	1	2.9	2.9	85.7
98	1	2.9	2.9	88.6
99	1	2.9	2.9	91.4

100	3	8.6	8.6	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Gain

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0.29	1	2.9	2.9	2.9
	0.37	1	2.9	2.9	5.7
	0.46	1	2.9	2.9	8.6
	0.5	1	2.9	2.9	11.4
	0.53	1	2.9	2.9	14.3

0.55	1	2.9	2.9	17.1
0.56	1	2.9	2.9	20.0
0.58	1	2.9	2.9	22.9
0.67	2	5.7	5.7	28.6
0.68	1	2.9	2.9	31.4
0.72	1	2.9	2.9	34.3
0.73	2	5.7	5.7	40.0
0.77	3	8.6	8.6	48.6
0.78	1	2.9	2.9	51.4
0.79	1	2.9	2.9	54.3
0.81	2	5.7	5.7	60.0
0.83	2	5.7	5.7	65.7
0.84	2	5.7	5.7	71.4
0.88	2	5.7	5.7	77.1
0.9	1	2.9	2.9	80.0
0.93	1	2.9	2.9	82.9
0.97	2	5.7	5.7	88.6
0.99	1	2.9	2.9	91.4
1	3	8.6	8.6	100.0

Total	35	100.0	100.0
-------	----	-------	-------

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Pretest	Mean	21.5714	2.04828	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	17.4088	
		Upper Bound	25.7340	
	5% Trimmed Mean	20.6984		
	Median	18.0000		
	Variance	146.840		
	Std. Deviation	1.21178E1		
	Minimum	5.00		
	Maximum	56.00		
	Range	51.00		
	Interquartile Range	15.00		
	Skewness	1.112	.398	
	Kurtosis	1.153	.778	
Posttest	Mean	80.6000	2.50418	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	75.5109	

	Mean	Upper Bound	85.6891	
	5% Trimmed Mean		81.5079	
	Median		83.0000	
	Variance		219.482	
	Std. Deviation		1.48149E1	
	Minimum		41.00	
	Maximum		100.00	
	Range		59.00	
	Interquartile Range		15.00	
	Skewness		-.869	.398
	Kurtosis		.401	.778
Gain	Mean		.7543	.03102
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.6912	
		Upper Bound	.8173	
	5% Trimmed Mean		.7645	
	Median		.7800	
	Variance		.034	
	Std. Deviation		.18353	

Minimum	.29	
Maximum	1.00	
Range	.71	
Interquartile Range	.21	
Skewness	-.707	.398
Kurtosis	.030	.778

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest	.143	35	.067	.916	35	.011
Posttest	.128	35	.158	.928	35	.025
Gain	.134	35	.113	.943	35	.071

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	35	21.5714	12.11777	2.04828

One-Sample Test

	Test Value = 75					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	-26.085	34	.000	-53.42857	-57.5912	-49.2660

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest	35	80.6000	14.81494	2.50418

One-Sample Test

	Test Value = 75					
	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest	2.236	34	.032	5.60000	.5109	10.6891

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain	35	.7543	.18353	.03102

One-Sample Test

	Test Value = 0.30					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gain	14.644	34	.000	.45429	.3912	.5173

Aktivitas Siswa yang Diajar dengan Menerapkan Model *Auditory Intellectually Repetition*

NO	Komponen yang Diamati	Pertemuan Ke-				Persentase Rata-rata (%)		
		I	II	III	IV			
Aktivitas Positif								
1.	Hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung	31 (88,57%)	34 (97,14%)	33 (94,29%)	34 (97,14%)	94,29		
2.	Mendengar atau memperhatikan informasi dan petunjuk-petunjuk dari guru	20 (57,14%)	22 (62,86%)	24 (68,57%)	25 (71,43%)	65		
3.	Bertanya tentang materi yang belum dimengerti	P R E T E S T	23 (65,71%)	24 (68,57%)	25 (71,43%)	26 (74,29%)	P O S T E S T	70
4.	Mengerjakan LKS dengan bekerja secara kelompok	E S T	31 (88,57%)	34 (97,14%)	33 (94,29%)	34 (97,14%)	E S T	94,24
5.	Berani mempersentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas	T	20 (57,14%)	20 (57,14%)	23 (65,71%)	25 (71,43%)	T	62,86
6.	Mengerjakan LKS dan tetap berada di bangkunya masing-masing		25 (71,43%)	25 (71,43%)	27 (77,14%)	31 (88,57%)		77,14

Jumlah						463,53
Rata-rata						77,25
Aktivitas Negatif						
7. Melakukan aktivitas lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dan sebagainya)	11 (31,42%)	9 (25,71%)	9 (25,71%)	9 (25,71%)		27,14
	Jumlah					27,14
	Rata-rata					27,14

**Persentase Respons Siswa terhadap Pembelajaran Matematika dengan Model
*Auditory Intellectually Repetition***

No.	Pertanyaan	Respon Siswa		Presentase	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Apakah pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition</i> (AIR) yang diterapkan oleh guru membuat Anda tertarik dengan pelajaran matematika?	34	1	97%	3%
2.	Apakah pembelajaran yang diterapkan oleh guru memudahkan Anda untuk memahami materi pelajaran matematika?	35	-	100%	0%
3.	Apakah pembelajaran yang diterapkan oleh guru membuat Anda berani mengungkapkan pendapat?	30	5	86%	14%
4.	Apakah anda senang bekerja sama dalam mengerjakan soal matematika?	30	5	86%	14%
5.	Apakah anda merasa tegang dan tertekan selama pembelajaran matematika berlangsung?	5	30	14%	86%
6.	Apakah anda lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapat pembelajaran dari guru dengan menggunakan model <i>Auditory Intellectually Repetition</i> ?	30	5	86%	14%
7.	Apakah ada kesulitan yang Anda alami dalam mempelajari materi yang diberikan oleh guru?	6	29	17%	83%
8.	Apakah anda merasakan suasana yang aktif dalam kegiatan belajar dengan menerapkan model <i>Auditory Intellectually Repetition</i> ?	29	6	83%	17%

Jumlah	199	81	56%	231%
Rata – Rata	24,9	10,1	71,1 %	28,9%

Lampiran F

F.1 Dokumentasi

F.2 Persuratan



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Hasmira
STAMBUK : 10536 4923 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) Pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa
PEMBIMBING II : I. Dr. Sukmawati, M.Pd.
II. Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	RABU 5/12/18	PERBAIKI PEMBAHASAN	
2.	SBTU 8/12/18	REVISI AKTIVITAS & RESPON	
3.	RABU 9/12/18	ACC	

Catatan :
Mahasiswa dapat mengikuti Ujian Skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 4 (Empat) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 12 Jan 2019
Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM: 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Hasmira
STAMBUK : 10536 4923 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) Pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa
PEMBIMBING II : I. Dr. Sukmawati, M.Pd.
II. Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	RABU 5/12/18	PERBAIKI PEMBAHASAN	
2.	SBTU 8/1/18	REVISI AKTIVITAS & RESPON	
3.	RABU 9/1/18	ACC	

Catatan :
Mahasiswa dapat mengikuti Ujian Skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 4 (Empat) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 12 Jan 2019
Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM: 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 1097/FKIP/A.1-III/X/1440/2018
Jumlah : 1 (Satu) Rangkap Proposal
Pengantar LP3M

Kepada Yang Terhormat
LP3M Unismuh Makassar
Di-
Makassar

Assalamu Alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mahasiswa tersebut yang namanya di bawah ini :

Nama : **HASMIRA**
NIM : 10536 4923 14
Jurusan : Pendidikan Matematika
Alamat : Jl. Skarda N 2

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan penyelesaian skripsi.

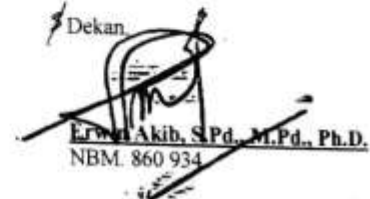
Dengan judul : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Lempangang Kabupaten Gowa**

Demikian disampaikan atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb

Makassar, Oktober 2018

Dekan



Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934



MAJELIS DIKDASMEN CABANG MUHAMMADIYAH LEMPANGANG
MTs. MUHAMMADIYAH LEMPANGANG "STATUS TERAKREDITASI"
Alamat : Panciro Jl. Poros Sungguminasa – Limbung Kec. Bajeng Kab. Gowa 92162

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 073/IV.4.AUD/I/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : SYAHRIR, S.Pd.
NBM : 757 235
Jabatan : Kepala MTs. Muhammadiyah Lempangang

Menyatakan bahwa saudari yang tersebut namanya dibawah ini adalah benar telah Melakukan Penelitian/ Pengumpulan data dalam rangka penulisan skripsi dengan judul *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan model Auditory Intellectually Repetition (AIR) Siswa Kelas VIII MTs muhammadiyah Lempangang* yang dilaksanakan dari tanggal 05 November s/d 23 November 2019 di MTs. Muhammadiyah Lempangang.

Nama : HASMIRA
NIM : 10536 4923 14
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : FKIP
Alamat : Jl. Skarda N II

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Panciro, 15 Januari 2019

Kepala MTs. Muhammadiyah
Lempangang.

H. SYAHRIR, S.Pd.
NBM. 757 235



RIWAYAT HIDUP



Hasmira, lahir di Masamba Desa Laba Kecamatan Masamba Kabupaten Luwu Utara pada tanggal 04 Juni 1994. Anak ketiga dari lima bersaudara buah kasih sayang dari pasangan Arsyad (Almarhum) dan Hanariah.

Penulis memulai jenjang pendidikan sekolah dasar di SDN 1 Lapai Kecamatan Ngapa Kabupaten Kolaka Utara pada tahun 2006. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di MTs Keppe Kecamatan Larompong Kabupaten Luwu dan tamat pada tahun 2009. Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di MA Rantebelu Kecamatan Larompong Kabupaten Luwu dan tamat pada tahun 2012.

Pada tahun 2014 penulis berhasil lulus pada Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar Program Strata Satu (S1) Kependidikan. Pada tahun 2019, penulis menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Makassar dengan judul skripsi *"Efektifitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Auditory Intellectually Repetition (AIR) Pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Lempangang Kab. Gowa.*

