

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY*,
INTELLECTUALLY, *REPATITION* (AIR) PADA SISWA KELAS VII SMP
NEGERI 1 PITUMPANUA KABUPATEN WAJO**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar

Oleh

Irianti

Nim 10536482414

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

2018



**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 Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo

Nama Mahasiswa : IRIANTI

NIM : 10536 4824

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Setelah diperiksa dan diteliti tentang Skripsi ini telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, November 2018

Dibonjoi Oleh :

Pembimbing I


Pembimbing II


Prof. Dr. H. Nurdin Aswad, M.Pd.


Ernawati, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar


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

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika


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



LEMBAR PENGESAHAN


Skripsi atas nama IRIANTI, NIM 10536 4824 14 diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 208 Tahun 1440 H/2018 M, tanggal 30 Syafar 1440 H / 09 November 2018 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 Kamis tanggal 22 November 2018.

Makassar, 14 Rabiul Awal 1440 H
22 November 2018 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.Si, M.M. (.....)
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. (.....)
3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd. (.....)
4. Dosen Penguji : 1. Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M.Pd. (.....)
2. Ma'rup, S.Pd., M.Pd. (.....)
3. Dr. Agoston S., S.Pd., M.Pd. (.....)
4. Nursakiah, S.Si., S.Pd., M.Pd. (.....)

Disahkan Oleh :
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 866 934



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259. Telp. (0411)-860 132, 90221 Makassar

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : **IRIANTI**
NIM : 10536 4824 14
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectully, Repatition* (AIR) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

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

Makassar, Oktober 2018

Yang Membuat Pernyataan


IRIANTI
10536482414



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259. Telp. (0411)-860 132, 90221 Makassar

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa **IRIANTI**
NIM 10536 4824 14
Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectully, Repatition* (AIR) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo**

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 melakukan penciplakan (Plagiat) dalam penyusunan skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, Oktober 2018

Yang Membuat Perjanjian


IRIANTI
10536482414

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*Bersyukur dan bersabarlah dalam segala hal
Sebab setiap orang akan mendapat giliran dan kesempatan
Maka letakkan segala sesuatu sesuai porsi
Tentang Cinta, Cita - Cita, dan Capaian
Karena kita tidak pernah tahu Doa yang mana
Usaha yang beberapa yang akan membuahkan hasil
Tugas kita hanya satu yaitu memperbanyak keduanya*

*“ Sesungguhnya sesudah ada kesulitan itu ada kemudahan,
maka apabila kamu telah selesai (dari satu perkara) kerjakanlah
dengan
sungguh-sungguh. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu
berharap.”
(Qs. Al Insyirah 6-8)*

*Karya ini ku persembahkan untuk ayahanda dan ibunda
tercinta serta saudari terkasih yang telah memberikan
dukungan doa, moril dan materi yang tak henti - hentinya
demi keberhasilan dan kesuksesan penulis. Semoga setiap
pengorbanan dan lelahnya menjadi lillah dan memberikan
keselamatan di dunia dan akhirat.*

Amin yarabbal alamin...

ABSTRAK

Irianti. 2018. Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Nurdin Arsyad dan Pembimbing II Ernawati.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua. Penelitian ini mengacu pada kriteria keefektifan pembelajaran, yaitu: hasil belajar yang meliputi ketuntasan belajar secara individu dan klasikal, serta *gain* atau peningkatan hasil belajar, aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran, respons siswa terhadap proses pembelajaran dan keterlaksanaan pembelajaran. Desain penelitian yang digunakan adalah *The One Group Pretest Peosttest design*. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan menggunakan *Cluster Random Sampling*. Sampel eksperimennya adalah siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua dengan jumlah 23 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa, dan angket respon siswa, serta lembar keterlaksanaan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: skor rata-rata *pretest* 55,87 dan skor rata-rata *posttest* 85,17 dengan standar deviasi masing-masing *pretest* 11,1 dan *posttest* 9,74. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 21 dari 23 siswa atau 91,30% telah mencapai ketuntasan individual dan ini berarti ketuntasan klasikal telah tercapai. Selain itu terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran melalui model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) dengan nilai rata-rata siswa *gain* ternormalisasi yaitu 0,68 berada pada kategori sedang dengan rentang interval $0,30 \leq g < 0,7$. Skor Rata-rata aktivitas siswa yaitu 3,35 dan berada pada interval $2,5 \leq x < 3,5$ mencapai kriteria aktif. Siswa memberikan respons positif dengan skor rata-rata adalah 3,22. Rata-rata keterlaksanaan pembelajaran adalah 3,63 berada pada interval interval $3,5 < x \leq 4$ kategori sangat baik. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, melalui Penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua karena telah memenuhi kriteria ketuntasan minimum hasil belajar siswa, aktivitas siswa yang baik, dan respons siswa yang positif .

Kata kunci: Efektivitas, Pembelajaran, Matematika, Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR)

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakaatuh

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji syukur kepada Allah SWT, dari-Nya segala sumber kekuatan dan inspirasi terindah dalam menapaki jalan hidup ini. Dialah yang maha mengabulkan setiap permohonan dan menganugerahkan nikmat yang tak terhingga sehingga skripsi yang berjudul "**Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo**" dapat penulis selesaikan atas izin-Nya. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW. sebagai *uswatun hasanah* bagi umat manusia sampai akhir zaman.

Penulis menyadari bahwa karya ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Akan tetapi, berkat pertolongan dan petunjuk dari Allah SWT dan bantuan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan walaupun dalam wujud yang sederhana. Oleh karena itu ucapan terima kasih dan penghargaan yang istimewa dengan segenap cinta dan hormat penulis haturkan kepada kedua orang tua tercinta ayahanda Rasyid dan ibunda Halwiah yang telah mencurahkan segala kasih sayang dan cintanya serta doa restu yang tak henti-hentinya untuk keberhasilan penulis. Semoga apa yang beliau berikan kepada penulis bernilai kebaikan dan dapat menjadi penerang kehidupan di dunia dan di akhirat. Serta

adik tercinta Irnur Harja yang senantiasa memberikan doa terbaik dan dukungan untuk penulis.

Terima kasih penulis ucapkan kepada beberapa pihak yang telah sangat membantu selama penulis menyusun skripsi ini yaitu diantaranya:

1. Dr. H Abd. Rahman Rahim, S.E., M.M. sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd. dan Ma'rup, S.Pd., M.Pd. Ketua dan Sekertaris Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M.Pd. dan Ernawati, S.Pd., M.Pd. sebagai Pembimbing I dan II yang telah meluangkan waktunya membantu dan membimbing penulis
5. Muhammad Thahir M, S.Pd selaku Penasehat Akademik atas bimbingan dan nasehat yang sangat berharga selama penulis menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Makassar.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu atas bimbingan, arahan dan jasa-jasa yang tidak ternilai harganya kepada penulis.
7. Agusnawati, S.Pd., M.Si. selaku Kepala SMP Negeri 3 Pallangga dan Yuharsono, S.Pd., M.Pd selaku Guru Mata Pelajaran Pendidikan Matematika

SMP Negeri 1 Pitumpanua yang telah menerima dan memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.

8. Siswa-siswi SMP Negeri 1 Pitumpanua terkhusus kelas VII.3 atas segala bantuan dan kerjasama yang baik selama penulis melaksanakan penelitian.
9. Teman-teman seperjuangan Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2014 terkhusus MMC kelas C yang telah berjuang keras dan penuh semangat dalam menjalani studi dalam suka maupun duka.
10. Sahabat seperjuangan Riska Yanti, Ulfa Fatmawati, Fatmawati Hasyim, Andi Armayasanti, Hairunnisa AK yang telah menjadi keluarga dan saudara selama diperantauan, CARYUM sahabat ku Lie, Cika, Mega, Ikha, dan Uppa serta Sahabat Lkimers Angkatan X sebagai sosok inspiratif. Terimakasih untuk persaudaraan yang tercipta, untuk doa, motivasi dukungan dan bantuannya selama ini
11. Semua pihak yang tak sempat penulis sebutkan namanya satu persatu. Tanpa mengurangi rasa terimakasih penulis atas segala doa, dukungan, dan bantuannya.

Akhirnya hanya kepada Allah jualah penulis serahkan segalanya. Semoga semua pihak yang banyak membantu penulis dapat pahala dari Allah SWT, serta skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua orang khususnya bagi penulis sendiri.

Wassalamu 'Alaikumwarahmatullahi Wabarakaatuh

Makassar, Oktober 2018

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING..... | iii |
| SURAT PERNYATAAN..... | iv |
| SURAT PERJANJIAN | v |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | vi |
| ABSTRAK | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 4 |
| C. Tujuan Penelitian | 5 |
| D. Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS | 7 |
| A. Kajian Pustaka | 7 |
| 1. Pengertian Efektivitas | 7 |
| 2. Pengertian dan Prinsip – prinsip Belajar | 9 |
| 3. Pengertian Pembelajaran | 10 |
| 4. Pengertian Hasil Belajar Matematika..... | 12 |
| 5. Model Pembelajaran <i>Auditory, Intellectually, Repatition</i> | 15 |
| B. Kerangka Pikir | 21 |
| C. Hipotesis | 23 |

| | |
|--|----|
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 25 |
| A. Jenis Penelitian..... | 25 |
| B. Variabel dan Desain Penelitian..... | 25 |
| C. Satuan Eksperimen dan Perlakuan..... | 26 |
| 1. Satuan Eksperimen..... | 26 |
| 2. Perlakuan..... | 27 |
| D. Defenisi Operasional Variabel..... | 27 |
| E. Prosedur Penelitian..... | 28 |
| 1. Tahap Perencanaan..... | 28 |
| 2. Tahap Pelaksanaan..... | 28 |
| 3. Tahap Akhir..... | 29 |
| F. Instrumen Penelitian..... | 29 |
| 1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran..... | 29 |
| 2. Tes Hasil Belajar Siswa..... | 30 |
| 3. Lembar Observasi Aktivitas siswa..... | 30 |
| 4. Angket Respons Siswa..... | 31 |
| G. Teknik Pengumpulan Data..... | 32 |
| 1. Data Primer..... | 32 |
| 2. Data Sekunder..... | 32 |
| H. Teknik Analisis Data..... | 33 |
| 1. Analisis Statistik Deskriptif..... | 33 |
| 2. Analisis Statistik Inferensial..... | 39 |
| 3. Indikator Keefektivan Pembelajaran..... | 40 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 41 |
| A. Hasil Penelitian..... | 41 |
| 1. Hasil Analisis Deskriptif..... | 41 |
| 2. Hasil Analisis Inferensial..... | 57 |
| B. Pembahasan Hasil Penelitian..... | 60 |
| 1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif..... | 60 |
| 2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial..... | 64 |

| | |
|---------------------------------|----|
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 66 |
| A. Kesimpulan | 66 |
| B. Saran | 67 |
| DAFTAR PUSTAKA | 68 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | |
| RIWAYAT HIDUP | |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel Halaman | |
| 3.1 Rancangan Penelitian..... | 25 |
| 3.2 Kategori Aspek Aktivitas Siswa..... | 31 |
| 3.3 Kriteria Respons Siswa..... | 32 |
| 3.4 Kategorisasi Standar Hasil Belajar | 33 |
| 3.5 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar | 33 |
| 2.6 klasifikasi Gain Ternormalisasi | 34 |
| 2.7 Indikator Keefektivan Pembelajaran | 37 |
| 4.1 Statistik Skor Hasil Tes Kemampuan Awal (<i>Pretes</i>) | 41 |
| 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Tes Kemampuan Awal (<i>Pretest</i>)..... | 42 |
| 4.3 Deskripsi ketuntasan hasil belajar matematika siswa sebelum Diterapkan Pendekatan Kontekstual..... | 42 |
| 4.4 Statistik Skor Hasil Belajar Siswa Setelah diterapkan Pendekatan Kontekstual (<i>posttest</i>)..... | 43 |
| 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Siswa (<i>Posttest</i>)..... | 44 |
| 4.6 Deskripsi ketuntasan hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan Pendekatan Kontekstual (<i>posttest</i>)..... | 44 |
| 4.7 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa setelah diterapkan Pendekatan Kontekstual..... | 45 |
| 4.8 Indikator Keefektivan Pembelajaran..... | 52 |

BAB 1

PENDAHULUN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sektor yang sangat menentukan kualitas suatu bangsa. Kegagalan pendidikan berimplikasi pada gagalnya suatu bangsa, keberhasilan pendidikan juga secara otomatis membawa keberhasilan sebuah bangsa. Pada dunia pendidikan, hendaknya memperhatikan unsur pendidikan diantaranya: peserta didik, pendidik, software, manajemen, sarana dan prasarana serta *Stake Holder*. Aset yang diperlukan dalam pendidikan adalah sumber daya yang berkualitas. Berbagai upaya yang dilakukan untuk peningkatan proses dan mutu pendidikan, diantaranya menentukan kelayakan guru dalam melaksanakan tugas sebagai agen pembelajaran dan peningkatan proses pembelajaran yang dilakukan oleh semua mata pelajaran salah satunya pada pembelajaran matematika.

Pengajaran matematika dilaksanakan untuk melatih pola pikir siswa agar dapat memecahkan masalah dengan kritis, logis, cermat dan tepat. Demi mencapai tujuan tersebut, guru hendaknya mampu mengolah dan merencanakan suatu pengajaran yang bermakna. Oleh karenanya diperlukan strategi agar pendidikan bisa menjadi sarana untuk membuka pola pikir peserta didik bahwa ilmu yang mereka pelajari memiliki kebermaknaan untuk hidup sehingga ilmu tersebut mampu merubah sikap, pengetahuan, dan keterampilan menjadi lebih baik.

Peningkatan hasil belajar matematika merupakan salah satu pilar penting dalam upaya peningkatan mutu pendidikan matematika secara keseluruhan. Pemerintah dan kalangan lembaga pendidikan harus lebih fokus kepada kualitas pendidikan yang saat ini dinilai masih jalan di tempat. Berdasarkan hasil *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015, penilaian yang dilakukan oleh *International Association for the Evaluation of Educational Achievement Study Center Boston College* dalam bidang Matematika, Indonesia berada di urutan ke-45 dengan skor 397 dari 50 negara yang siswanya dites. Berdasarkan data dari kementerian pendidikan dan kebudayaan menunjukkan bahwa hasil tes belajar matematika pada *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang dilakukan bersama dengan 72 negara peserta survei PISA pada tahun 2015, kompetisi matematika memperoleh 386 poin, (Satria, 2012).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII atas nama Yudorsono, S.Pd. di SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo dapat diketahui bahwa kurangnya analisis siswa sehingga mengalami kendala dalam menyelesaikan soal-soal matematika, pada umumnya siswa kesulitan dalam menentukan penyelesaian jika menemukan variasi soal yang berbeda. Kesulitan siswa tersebut berpengaruh pada hasil belajar yang kurang memuaskan. Hal tersebut juga menimbulkan kurangnya semangat dan rasa percaya diri siswa dalam belajar matematika. Hanya beberapa siswa yang betul-betul menyukai matematika yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Sebagian besar siswa lainnya cenderung pasif dan hanya sekedar menerima informasi yang diberikan oleh guru pada saat menjelaskan.

Berbagai permasalahan tersebut tentunya berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa, tergambar dari nilai-nilai yang diperoleh siswa yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) ≥ 70 yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Berdasarkan data dokumentasi yang diperoleh dari SMPN 1 Pitumpanua berikut dijabarkan tes hasil belajar matematika siswa kelas VII tahun ajaran 2017/2018.

Tabel 1.1 Data Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas VII

| No | Kelas | Tuntas | Tidak Tuntas | Jumlah Siswa |
|----|--------|--------|--------------|--------------|
| 1 | VII. 1 | 22 | 8 | 30 |
| 2 | VII. 2 | 12 | 16 | 28 |
| 3 | VII. 3 | 9 | 21 | 30 |
| 4 | VII. 4 | 13 | 17 | 30 |
| 5 | VII. 5 | 11 | 18 | 29 |
| 6 | VII. 6 | 7 | 20 | 27 |
| 7 | VII. 7 | 17 | 13 | 30 |
| 8 | VII. 8 | 13 | 15 | 28 |
| | Jumlah | 101 | 131 | 232 |

Berdasarkan data tes hasil belajar siswa tersebut dari 232 jumlah siswa, rata – rata siswa yang tuntas dalam pembelajaran matematika hanya 101 atau 43,53 % sedangkan siswa yang tidak tuntas yaitu 131 orang dengan persentase 56,47 %. Rendahnya nilai tes hasil belajar siswa salah satunya dipengaruhi aktivitas siswa yang cenderung pasif di dalam kelas. Menyikapi hal tersebut diperlukan inovasi dalam proses pembelajaran yang dapat membuat siswa terlibat aktif, kreatif dalam pemecahan masalah, menganalisis masalah, dan menemukan gagasan baru baik melalui kegiatan berbicara dan mendengarkan serta tidak merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR). Model pembelajaran ini menekankan pada tiga aspek yaitu *Auditory* (mendengarkan), *Intellectually* (memecahkan masalah), *Repatition* (pengulangan). Pada tahap *Auditory* siswa dituntut untuk terlibat aktif khususnya dalam mendengarkan, berbicara, memberikan ide atau argumentasi secara lisan (*Auditory*), melatih kemampuan pemecahan masalah (*Intellectually*) serta memantapkan pemahaman siswa melalui pengulangan (*Repatition*) terkait dengan materi yang dipelajari yaitu berupa pendalaman, perluasan, pemantapan melalui pemberian kuis atau tugas.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti termotivasi untuk mengkaji lebih jauh penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) yang dituangkan dalam penelitian yang berjudul **“Evektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo”**

B. Rumusan Masalah

Dalam proses pembelajaran di kelas VII SMPN 1 Pitumpanua diketahui kurangnya analisis siswa dalam memahami konsep materi sehingga mengalami kendala dalam menyelesaikan soal-soal matematika, pada umumnya siswa kesulitan dalam menentukan penyelesaian jika menemukan variasi soal yang berbeda. Aktivitas siswa yang pasif di dalam kelas hanya sekedar menerima informasi yang diberikan oleh guru saat proses pembelajaran

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka pertanyaan umum dalam penelitian ini adalah :

Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) efektif pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo?

Untuk menjawab pertanyaan umum tersebut berikut dikemukakan pertanyaan – pertanyaan khusus, sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo ?
2. Bagaimana aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo ?
3. Bagaimana respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan umum penelitian ini adalah “untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo” Berdasarkan pertanyaan – pertanyaan khusus dalam penelitian ini maka tujuan khusus, yaitu:

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa

2. Untuk mengetahui aktivitas siswa dalam pembelajaran
3. Untuk mengetahui respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa

Dapat meningkatkan pemahaman konsep, mendorong siswa menyenangi matematika, dan dapat berperan aktif dalam mengkonstruksi sendiri pengetahuan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

2. Bagi guru

Memberikan masukan kepada guru khususnya guru matematika bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) dapat membuat kegiatan belajar mengajar lebih menarik dan kreatif.

3. Bagi sekolah

Bahan masukan dalam rangka perbaikan pembelajaran sehingga dapat menunjang tercapainya hasil belajar mengajar sesuai dengan harapan.

4. Bagi peneliti

Digunakan sebagai pengalaman menulis karya ilmiah dan melaksanakan penelitian dalam pendidikan matematika sehingga dapat menambah pengetahuan khususnya untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) dalam proses pembelajaran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Efektivitas

a. Pengertian Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata dasar efektif. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1990:219), kata efektif mempunyai arti efek, pengaruh, akibat atau dapat membawa hasil. Jadi efektivitas adalah keaktifan, daya guna, adanya kesesuaian dalam suatu kegiatan orang yang melaksanakan tugas dengan sasaran yang dituju. Sedangkan menurut Sadiman dalam (Trianto, 2014:21) menjelaskan bahwa efektivitas berarti berusaha untuk dapat mencapai sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan.

Menurut Said (2011) dalam Nur (2016: 6) efektivitas berarti berusaha untuk dapat mencapai sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan, sesuai pula dengan rencana, baik dalam penggunaan data, sarana, maupun waktunya atau berusaha melalui aktivitas tertentu baik fisik maupun non fisik untuk memperoleh hasil yang maksimal baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Berdasarkan definisi efektivitas tersebut dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana rencana dapat tercapai. Semakin banyak rencana yang dapat dicapai, semakin efektif pula kegiatan tersebut, sehingga kata efektivitas dapat juga diartikan sebagai tingkat keberhasilan yang dapat dicapai dari suatu cara atau usaha tertentu sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.

b. Efektivitas Pembelajaran Matematika

Menurut Popham (2003:7), efektivitas proses pembelajaran seharusnya ditinjau dari hubungan guru tertentu yang mengajar kelompok siswa tertentu, di dalam situasi tertentu dalam usahanya mencapai tujuan-tujuan instruksional tertentu. Miraso (2004) dalam Rohmawati (2015:16) berpendapat bahwa efektivitas pembelajaran merupakan salah satu standar mutu pendidikan dan sering kali diukur dengan tercapainya tujuan, atau dapat juga diartikan sebagai ketepatan dalam mengelola suatu situasi, "*Doing The Right Things*".

Hakikat pembelajaran yang efektif adalah proses belajar mengajar yang bukan saja terfokus kepada hasil yang dicapai peserta didik, namun bagaimana proses pembelajaran yang efektif mampu memberikan pemahaman yang baik, kecerdasan, ketekunan, kesempatan dan mutu serta dapat memberikan perubahan perilaku dan mengaplikasikannya dalam kehidupan mereka. Pembelajaran efektif juga akan melatih dan menanamkan sikap demokratis bagi siswa, (Lubis, 2014). Berdasarkan beberapa uraian tentang efektivitas pembelajaran dapat disimpulkan bahwa Efektivitas pembelajaran adalah usaha yang diperoleh dari suatu proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Indikator efektivitas pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) dapat ditinjau dari aspek:

a. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah tingkat pencapaian siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar dengan mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu ≥ 70 yang ditetapkan dari pihak sekolah.

b. Aktivitas siswa

Aktivitas siswa adalah kegiatan-kegiatan yang dilakukan siswa dalam proses belajar mengajar seperti bertanya, mengajukan pendapat, menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan tugas.

c. Respons Siswa Terhadap Pembelajaran

Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika setelah pembelajaran yang dipilih diterapkan pada siswa.

4. Pengertian dan Prinsip – Prinsip Belajar

a. Pengertian Belajar

Belajar menurut Skinner dalam Hanafi (2014:68) adalah menciptakan kondisi peluang dengan penguatan (*Reinforcement*), sehingga individu akan bersungguh-sungguh dan lebih giat belajar dengan adanya ganjaran (*Funnishment*) dan pujian (*Rewards*) dari guru atas hasil belajarnya.

Belajar merupakan suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan, pengetahuan, pemahaman, ketrampilan dan nilai sikap. Berdasarkan teori Behavioristik dalam belajar yang penting adalah input yang berupa stimulus dan output yang berupa repons. Stimulus adalah apa saja yang diberikan guru kepada siswa, sedangkan Respons berupa reaksi atau tanggapan siswa terhadap stimulus yang diberikan oleh guru, (Zulhammi, 2015: 105).

Berdasarkan teori sibermetik, belajar adalah mengolah informasi (pesan pembelajaran). Pembelajaran berdasarkan teori belajar sibermetik adalah usaha guru untuk membantu peserta didik mencapai tujuan belajarnya secara efektif

dengan cara memfungsikan unsur-unsur kognitif peserta didik, terutama unsur pikiran untuk memahami stimulus dari luar melalui proses pengolahan informasi, (Dangnga, Muhammad Siri dan Andi Abd.Muis, 2015:65).

b. Prinsip – Prinsip Belajar

Ansabel dalam Suhana (2014: 18) menyatakan bahwa ada lima prinsip utama belajar yang harus dilaksanakan yaitu sebagai berikut:

- i. *Subsumption*, yaitu proses penggabungan ide atau pengalaman baru terhadap pola ide-ide yang telah lalu dan telah dimiliki.
- ii. *Organizer*, yaitu ide baru yang telah dicoba digabungkan dengan pola ide-ide lama, dicoba diintegrasikan sehingga menjadi suatu kesatuan pengalaman.
- iii. *Progressive differentiation*, yaitu bahwa dalam belajar suatu keseluruhan secara umum harus lebih dahulu muncul sebelum sampai kepada suatu bagian yang lebih spesifik.
- iv. *Concolidation*, yaitu suatu pelajaran harus terlebih dahulu dikuasai sebelum sampai ke pelajaran berikutnya, bilamana pelajaran tersebut menjadi dasar atau prasyarat untuk pelajaran berikutnya.
- v. *Integrative reconciliation*, yaitu ide atau pelajaran baru yang dipelajari itu harus dihubungkan dengan ide-ide atau pelajaran yang telah dipelajari terlebih dahulu.

5. Pengertian Pembelajaran

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pembelajaram adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar yang berlangsung dalam suatu

lingkungan belajar. Pembelajaran dipandang secara nasional sebagai suatu proses interaksi yang melibatkan komponen-komponen utama, yaitu peserta didik, pendidik, dan sumber belajar yang berlangsung dalam suatu lingkaran besar.

Hausstatter dan Nordkvelle (1978) dalam Huda (2015: 5 – 6) mengatakan bahwa pembelajaran merefleksikan pengetahuan konseptual yang digunakan secara luas dan memiliki banyak makna yang berbeda-beda. Berikut beberapa konsep mengenai pembelajaran yang sering kali menjadi fokus riset dan studi yaitu:

- a. Pembelajaran bersifat psikologis. Dalam hal ini, pembelajaran dideskripsikan dengan merujuk pada apa yang terjadi dalam diri manusia secara psikologis. Ketika pola perilakunya stabil, maka proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil.
- b. Pembelajaran merupakan proses interaksi antara individu dan lingkungan sekitarnya, yang artinya proses-proses psikologis tidak terlalu banyak tersentuh di sini.
- c. Pembelajaran merupakan produk dari lingkungan eksperimental seseorang, terkait dengan bagaimana ia merespons lingkungan tersebut. Hal ini sangat berkaitan dengan pengajaran, di mana seseorang akan belajar dari apa yang diajarkan padanya.

Dengan demikian, proses pembelajaran merupakan suatu sistem, yaitu satu kesatuan komponen yang satu sama lain saling berkaitan dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu hasil yang diharapkan secara optimal sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

6. Pengertian Hasil Belajar Matematika

a. Pengertian Matematika

Hudojo (1998) menyatakan bahwa: “matematika merupakan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol itu tersusun secara hirarkis dan penalarannya dedukti, sehingga belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi.” Sedangkan James dalam kamus matematikanya menyatakan bahwa “Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep berhubungan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan goemetri. Matematika dikenal sebagai ilmu dedukatif, karena setiap metode yang digunakan dalam mencari kebenaran adalah dengan menggunakan metode deduktif, sedang dalam ilmu alam menggunakan metode induktif atau eksperimen, (Hasratuddin, 2014: 30).

Menurut James dan James (1976) dalam Rahmah (2013: 3) berpendapat bahwa matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya. Dengan demikian matematika merupakan suatu cabang ilmu yang menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ideas, proses, dan penalaran.

b. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hal yang sangat penting dalam pendidikan dan dapat dipandang sebagai salah satu ukuran keberhasilan siswa dalam pendidikan di sekolah. Hasil belajar adalah penilaian pendidikan tentang kemajuan siswa

dalam segala hal yang dipelajari di sekolah menyangkut pengetahuan, kecakapan atau keterampilan yang dinyatakan sesudah penilaian. Hasil belajar ini dijadikan pedoman atau bahan pertimbangan dalam menentukan kemampuan siswa.

Hasil belajar yang diperoleh siswa dari suatu kegiatan yang mengakibatkan perubahan tingkah laku yang dinyatakan dengan skor/nilai yang diperoleh dari tes hasil belajar setelah proses pembelajaran. Pelaksanaan evaluasi dan penilaian hasil belajar penting dilakukan sebab hasil belajar sebagai ungkapan dan perwujudan hasil dari pelaksanaan pembelajaran, (fitri, 2014: 18 – 19).

Mulyasa (2007) dalam Sholihin (2013) menyatakan bahwa” Evaluasi hasil belajar pada hakekatnya merupakan suatu kegiatan untuk mengukur perubahan perilaku yang telah terjadi”. Hasil belajar ditunjukkan dengan prestasi belajar yang merupakan indikator adanya perubahan tingkah laku siswa. Dari proses belajar diharapkan siswa memperoleh prestasi belajar yang baik sesuai dengan tujuan instruksional khusus yang ditetapkan sebelum proses belajar berlangsung. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan belajar adalah menggunakan tes. Tes ini digunakan untuk menilai hasil belajar yang dicapai dalam materi pelajaran yang diberikan guru di sekolah.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan tolak ukur atau patokan yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu materi pelajaran dari proses pengalaman belajarnya yang diukur dengan tes.

Menurut Muhibbin Syah (2006: 145) dalam Sholihin (2013), secara garis besar faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibedakan menjadi tiga macam, yakni:

- 1) Faktor internal (faktor dari dalam diri siswa), yakni keadaan/kondisi jasmani dan rohani siswa;
- 2) Faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa;
- 3) Faktor pendekatan belajar (*Approach To Learning*), yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran.

c. Hasil Belajar Matematika

Pembelajaran matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol kemudian diterapkan pada situasi nyata. Belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan dalam menyelesaikan masalah. Peran guru di sekolah sangat dibutuhkan dalam proses belajar mengajar untuk membantu siswa mencapai hasil belajar yang optimal, (Fitri, 2014: 18).

Menurut Gagne dalam Sholihin (2013) mengemukakan bahwa hasil belajar matematika adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar matematikanya atau dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan tingkah laku dalam diri siswa, yang diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, tingkah laku, sikap dan keterampilan setelah mempelajari matematika. Perubahan tersebut diartikan

sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan ke arah yang lebih baik dari sebelumnya. Menurut Irawan (2016:87) hasil belajar matematika adalah suatu proses penilaian secara keseluruhan dan kontinu setelah peserta didik mengalami pengalaman pembelajaran.

Dari beberapa definisi tentang hasil belajar matematika, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan tolak ukur atau patokan yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu materi pelajaran matematika setelah mengalami pengalaman belajar yang dapat diukur melalui tes.

7. Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR).

Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) merupakan model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada tiga aspek yaitu *Auditory* (mendengar), *Intellectually* (berpikir), dan *Repetition* (pengulangan).

a. *Auditory*

Belajar bermodel *Auditory*, yaitu belajar mengutamakan berbicara dan mendengarkan. Menurut Erman Suherman (2008) dalam Shoimin (2014: 29) *Auditory* bermakna bahwa belajar haruslah melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, prestasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. Sedangkan, Dava Meier (2000) dalam Huda (2015: 289) menyatakan bahwa pikiran auditoris lebih kuat dari yang kita sadari.

Menurut Baban Sarbana dalam Khadijah dan Sukmawati (2013: 70) berpendapat bahwa *Auditory* adalah salah satu modalitas belajar yaitu bagaimana menyerap informasi saat berkomunikasi ataupun belajar dengan cara

mendengarkan. Pada kegiatan ini siswa dapat saling menukar informasi yang didapatnya dan siswa dapat mengeluarkan ide mereka secara verbal atau guru mengajak siswa membicarakan tentang apa yang dipelajari, diantaranya menerjemahkan pengalaman mereka dengan suara, mengajak mereka berbicara saat memecahkan, membuat model, mengumpulkan informasi, dan sebagainya sehingga mereka akan melahirkan gagasan yang kreatif.

Menurut Huda (2015: 290), gaya belajar auditorial 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, maka guru sebaiknya melakukan hal-hal berikut ini, seperti:

- 1) Melaksanakan diskusi kelas atau debat;
- 2) Meminta siswa untuk presentasi;
- 3) Meminta siswa untuk membaca teks dengan keras;
- 4) Meminta siswa untuk mendiskusikan ide mereka secara verbal;
- 5) Melaksanakan belajar kelompok.

b. *Intellectually*

Menurut Dave Meier (2003) dalam Shoimin (2014: 29) *Intellectually* menunjukkan apa yang dilakukan pembelajaran dalam pemikiran suatu pengalaman dan menciptakan hubungan makna, rencana, dan nilai dari pengalaman tersebut. *Intellectually* juga bermakna belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir (*Mind-On*), haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan.

Intelektualitas adalah sarana penciptaan makna, sarana yang digunakan untuk berpikir, menyatukan gagasan, dan menciptakan jaringan saraf. Proses ini dibantu oleh faktor mental, fisik, emosional, dan intuitif. Inilah sarana yang digunakan pikiran untuk mengubah pengalaman menjadi pengetahuan, pengetahuan menjadi pemahaman, dan pemahaman menjadi kearifan (Huda, 2015: 291).

Menurut Meier (2000) dalam Huda (2015: 291) mengemukakan bahwa seorang guru haruslah berusaha mengajak siswa terlibat dalam aktivitas-aktivitas intelektual, seperti:

- 1) Memecahkan masalah;
- 2) Menganalisis pengalaman;
- 3) Mengerjakan perencanaan strategis;
- 4) Melahirkan gagasan kreatif;
- 5) Mencari dan menyaring informasi;
- 6) Merumuskan pertanyaan;
- 7) Menciptakan model mental;
- 8) Menerapkan gagasan baru pada pekerjaan;
- 9) Menciptakan makna pribadi;
- 10) Meramalkan implikasi suatu gagasan.

c. *Repetition*

Menurut Erman Suherman (2008) dalam Shoimin (2014: 29 – 30) mengemukakan bahwa *Repetition* merupakan pengulangan, dengan tujuan memperdalam dan memperluas pemahaman siswa yang perlu dilatih melalui

pengerjaan soal, pemberian tugas, dan kuis. Pengulangan dalam kegiatan pembelajaran dimaksudkan agar pemahaman siswa lebih mendalam, disertai pemberian soal, pemberian tugas, dan kuis. Pemberian tugas diharapkan agar siswa lebih terlatih dalam menggunakan pengetahuan yang didapat dalam menyelesaikan soal dan mengingat apa yang telah diterima. Sementara pemberian kuis dimaksudkan agar siswa siap menghadapi ujian atau tes serta melatih daya ingat.

Slamet (2003) dalam Huda (2015: 292) pelajaran yang diulang kan 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.

8. Langkah-langkah Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR)

Adapun langkah-langkah pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) menurut Shoimin (2014: 30) sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Langkah-langkah Pembelajaran AIR

| Tahap Pembelajaran | Aktivitas Guru | Aktivitas Siswa |
|---------------------------|---|--|
| <i>Auditory</i> | membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang mengarahkan siswa untuk mempelajari materi yang ada di LKS dan mendiskusikan dengan teman kelompok yang telah dibentuk | siswa menuju kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk oleh guru siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru. setiap kelompok mendiskusikan tentang materi yang mereka pelajari dan menuliskan hasil diskusi tersebut untuk dipresentasikan |

| | | |
|-----------------------|--|--|
| | <p>memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang kurang dipahami</p> <p>membimbing kelompok belajar siswa untuk berdiskusi dengan rekan dalam satu kelompok sehingga dapat menyelesaikan soal LKS dan memberi kesempatan bagi siswa untuk bertanya mengenai soal yang belum dipahami</p> <p>membimbing siswa untuk menerapkan hasil diskusi dalam penyelesaian masalah</p> | <p>siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami bersama teman kelompoknya</p> <p>saat melakukan diskusi siswa mendapat soal atau permasalahan yang berkaitan dengan materi, setiap kelompok akan berdiskusi untuk menyelesaikan soal LKS dan siswa bertanya mengenai soal LKS yang kurang dipahami kepada guru.</p> <p>Masing – masing kelompok memikirkan cara menerapkan hasil diskusi serta dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk menyelesaikan masalah</p> |
| <i>Intellectually</i> | <p>memberi kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya</p> <p>memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya</p> | <p>setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok</p> <p>siswa dari kelompok lain bertanya dan mengungkapkan pendapatnya, sedangkan kelompok lain yang mempresentasikan menjawab dan mempertahankan hasil kerjanya</p> |
| <i>Repetition</i> | <p>memberikan pengulangan materi dengan cara pemberian tugas, latihan soal individu, atau kuis kepada siswa;</p> <p>dengan diarahkan guru, siswa membuat kesimpulan secara lisan tentang materi yang telah dibahas</p> | <p>siswa mendapatkan pengulangan materi dengan mengerjakan tugas, latihan soal individu, atau kuis yang telah diberikan oleh guru</p> <p>siswa membuat kesimpulan secara lisan mengenai materi yang telah dipelajari</p> |

9. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)*

Kelebihan model pembelajaran *uditory, Intellectually, Repatition (AIR)* menurut Shoimin (2014: 30 – 31) yaitu :

- a. Siswa lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya.
- b. Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan secara komprehensif.
- c. Siswa dengan kemampuan rendah dapat meRespons permasalahan dengan cara mereka sendiri.
- d. Siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.
- e. Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

Adapun kekurangan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)* menurut Shoimin (2014: 31) yaitu :

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

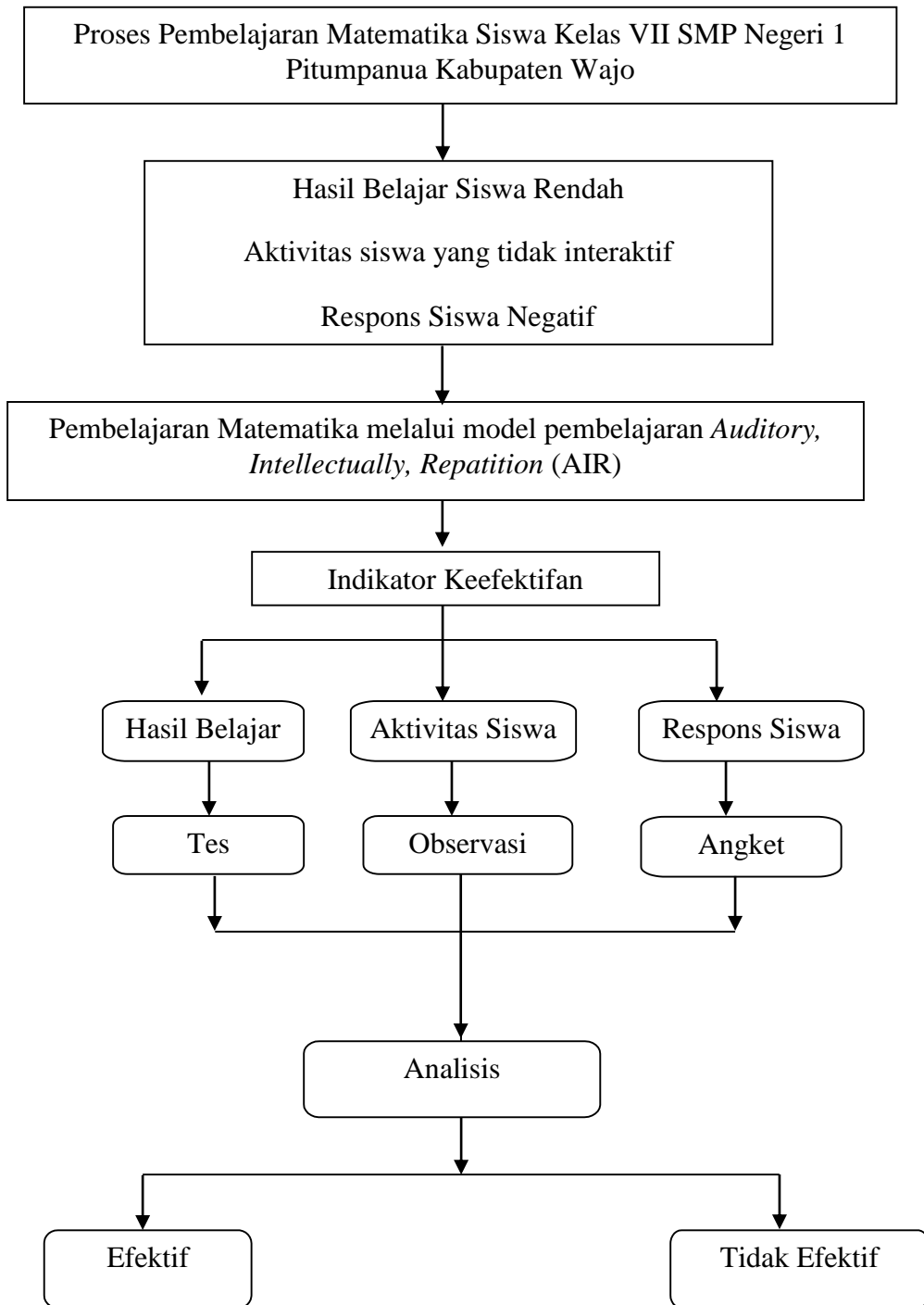
B. Kerangka Pikir

Proses pembelajaran dipandang berkualitas jika berlangsung efektif, bermakna dan ditunjang oleh sumber daya yang baik. Proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil dan efektif ditinjau dari ketuntasan belajar siswa, aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dan Respons siswa terhadap pembelajaran.

Pada dasarnya pembelajaran matematika dimaksudkan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan oleh guru. Oleh sebab itu, guru sebagai tenaga pendidik bertanggungjawab merencanakan dan mengolah kegiatan – kegiatan pembelajaran sesuai dengan tuntutan pembelajaran yang ingin dicapai.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pembelajaran dengan model *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)*. Pembelajaran dengan model *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)* tersebut dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran dan juga dapat membantu siswa dalam memahami materi yang diberikan.

Adapun keunggulan pembelajaran dengan model *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)* yaitu melatih pendengaran dan keberanian siswa untuk mengungkapkan pendapat (*Auditory*), melatih siswa untuk memecahkan masalah (*Intellectually*), melatih siswa untuk mengingat kembali tentang materi yang telah dipelajari (*Repatition*). Dengan demikian pembelajaran dengan model *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)* diharapkan lebih efektif.



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir, maka hipotesis penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Mayor

”Penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) efektif dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo.

2. Hipotesis Minor

Hipotesis minor ini meliputi indikator hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa dan respons siswa dengan rumusan sebagai berikut:

- a. Rata – rata hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri Pitumpanua Kabupaten Wajo setelah diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sama dengan 70.

$$H_0 : \mu \leq 69,9 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 69,9$$

- b. Rata – rata gain atau peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri Pitumpanua Kabupaten Wajo setelah diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) berada pada kategori minimal sedang.

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

Keterangan μ_g = parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

- c. Presentase ketuntasan belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo setelah diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) secara klasikal minimal 75%.

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

Keterangan : π = parameter ketuntasan belajar matematika secara klasikal

- d. Respons siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo setelah diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) berada pada kategori minimal cenderung positif.

$$H_0 : \pi \leq 1,99 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \pi > 1,99$$

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *Pra-Eksperimen* yang melibatkan satu kelas yang akan diberikan perlakuan (*Treatment*). Perlakuan yang diberikan yaitu model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo.

B. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

Vriabel penelitian menurut Sugiyono (2017:61) merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu hasil belajar siswa, aktivitas siswa dalam proses belajar, dan Respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR).

2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah *One Group Pretest-Posttest Design*, karena penelitian ini hanya melibatkan satu kelas yaitu kelas eksperimen yang diberikan *Pretest* sebelum diberikan perlakuan kemudian diberikan *Posttest*. Model desainnya sebagai berikut:

Tabel 3.1 One Group Pretest-Posttest

| <i>Pre Test</i> | <i>Treatment</i> | <i>Post Test</i> |
|-----------------|------------------|------------------|
| O1 | X | O2 |

(Sumber :Tiro & Ahmar, 2014:32)

Keterangan:

X = Perlakuan (*Treatment*)

O1 = Hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan (*Pretest*)

O2 = Hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan (*Posttest*)

C. Satuan Eksperimen dan Perlakuan

Adapun satuan eksperimen dan perlakuan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Satuan Eksperimen

Satuan eksperimen dalam penelitian ini adalah Siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupate Wajo yang terdiri dari 7 kelas.

Tabel 3.2 Satuan Eksperimen Kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua

| No | Kelas |
|----|--------|
| 1 | VII. 2 |
| 2 | VII. 3 |
| 3 | VII. 4 |
| 4 | VII. 5 |
| 5 | VII. 6 |
| 6 | VII. 7 |
| 7 | VII. 8 |

(Sumber :SMPN 1 Pitumpanua)

Ketujuh kelas tersebut bersifat homogen karena siswa pada masing-masing kelas memiliki karakteristik yang diasumsikan sama atau hampir sama, hal ini dikarenakan pada pembagian kelas disekolah tersebut hanya 1 kelas yang menjadi kelas unggulan yaitu kelas VII.1 sedangkan ketujuh kelas lainnya dibagi tidak berdasarkan peringkat siswa.

Adapun kelompok eksperimen dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* karena populasi yang ada terdiri dari kelompok – kelompok atau kelas – kelas yang ada di sekolah sehingga pengambilan sampel yang dilakukan dengan memilih salah satu kelas dari siswa kelas VII tahun pelajaran 2018/2019.

2. Perlakuan

Perlakuan dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMPN 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo.

D. Definisi Operasional Variabel

1. Hasil belajar matematika

Hasil Belajar Siswa adalah tingkat kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika setelah diajar melalui Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR).

3. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa adalah kegiatan yang dilakukan siswa selama mengikuti proses belajar mengajar melalui Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR).

4. Respons Siswa

Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan model Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR).

5. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran adalah terlaksananya kegiatan pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat, RPP yang dimaksud adalah RPP yang dibuat berdasarkan langkah – langkah model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)*.dan segala komponen yang terkait di dalamnya.

E. Prosedur penelitian

Tahap-tahap prosedur penelitian dalam penelitian ini yaitu terdiri dari:

1. Tahap Persiapan
 - a. Meminta izin kepada kepala sekolah SMP Negeri 1 Pitumpanua Kab.Wajo untuk mengadakan penelitian
 - b. Melakukan kesepakatan dengan guru bidang studi matematika tentang materi yang akan diteliti dan lama waktu penelitian.
 - c. Menelaah kurikulum matematika yang diajarkan.
 - d. Menyusun dan menyiapkan perangkat pembelajaran, yaitu: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS).
 - e. Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian, yaitu: Tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa, dan angket Respons siswa.
2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah menjelaskan materi sesuai rencan pembelajaran. Adapun langkah – langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

- a. Memberikan tes awal (*Pretest*) untuk mengukur kemampuan siswa sebelum diberi perlakuan

- b. Memberi perlakuan (*Treatment*) dengan menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) selama pembelajaran
 - c. Memberikan angket Respons siswa mengenai tanggapan siswa tentang kegiatan pembelajaran melalui model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR).
 - d. Memberikan tes akhir (*Posttest*) sebagai evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa setelah diberi perlakuan
3. Tahap akhir
 - a. Mengolah data hasil *Pretest* dan *Posttest*
 - b. Menganalisis data hasil penelitian dan instrumen yang lain serta membahas temuan lain
 - c. Memberikan kesimpulan berdasarkan pengolahan data
 - d. Memberikan rekomendasi berdasarkan hasil penelitian

F. Instrumen Penelitian

1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan penerepan Pendekatan Kontekstual. Indikator yang digunakan untuk mengungkap kemampuan guru mengelola pembelajaran didasarkan pada kegiatan yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran sesuai dengan yang direncanakan dalam RPP. Indikator kemampuan guru mengelola pembelajaran tersebut dijadikan aspek-aspek pengamatan dalam lembar observasi pengelolaan pembelajaran. Setelah

dilakukan validasi, maka lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran tersebut layak digunakan dalam penelitian ini.

2. Tes Hasil Belajar Siswa

Instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) yaitu tes hasil belajar yang terdiri dari beberapa soal berbentuk essay. Indikator yang menjadi acuan dalam pembuatan soal yaitu berdasarkan materi bilangan bulat dan pecahan. Tes hasil belajar yang dibuat melalui pengembangan dari peneliti berdasarkan referensi soal – soal serupa dan selanjutnya akan dilakukan validasi soal untuk mengetahui kelayakan soal yang telah dibuat.

3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Insrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) yaitu melalui lembar observasi aktivitas siswa. Dalam hal ini peneliti mengamati secara langsung seluruh rangkaian kegiatan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Adapun indikator yang ingin diketahui dalam aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung yaitu dalam hal perhatian siswa, kesungguhan, kedisiplinan, dan keterampilan. Lembar observasi aktivitas siswa tersebut merupakan pengembangan dari beberapa referensi contoh lembar aktivitas siswa dengan memperhatikan langkah – langkah dalam pembelajaran melalui penerapan model *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) yang akan diterapkan selama

proses pembelajaran berlangsung. Setelah itu akan dilakukan validasi, maka lembar observasi aktivitas siswa tersebut layak digunakan dalam penelitian ini.

4. Angket Respons Siswa

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data tentang respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan selama penelitian berlangsung yaitu dalam bentuk angket respons siswa. Adapun komponen yang diketahui dalam angket respons siswa yaitu penilaian positif atau negatif dari siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) yang ditinjau dari aspek pemahaman siswa, proses pembelajaran, motivasi belajar siswa, kerjasama antar siswa, dan kesesuaian model pembelajaran yang diterapkan dengan materi yang diajarkan.

Angket tersebut memuat beberapa pernyataan bersifat positif berdasarkan indikator respons siswa yang dijawab menggunakan skala Likert dengan gradasi dan rentan skor sebagai berikut :

Sangat Setuju (SS) dengan skor 4

Setuju (S) dengan skor 3

Tidak Setuju dengan skor 2

Sangat Tidak Setuju 1

Angket respons siswa tersebut merupakan pengembangan dari beberapa referensi contoh angket respons siswa dengan memperhatikan langkah – langkah dalam pembelajaran melalui penerapan model *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) yang diterapkan selama proses pembelajaran berlangsung. Setelah itu akan

dilakukan validasi, maka angket respons siswa tersebut layak digunakan dalam penelitian ini.

G. Teknik Pengumpulan Data

Langkah pengumpulan data adalah salah satu tahap yang sangat menentukan terhadap proses dan hasil yang akan dilaksanakan peneliti. Adapun Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Data Primer

Data Primer diperoleh melalui pengamatan secara langsung terhadap objek tertentu pada waktu tertentu. Data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Data tentang hasil belajar diperoleh dengan menggunakan tes hasil belajar yang diberikan pada kelas eksperimen setelah diberi perlakuan.
2. Data tentang keaktifan siswa diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa pada saat pemberian tindakan melalui pengamatan.
3. Data tentang respons siswa diperoleh dengan menggunakan angket respons siswa yang dibagikan setelah perlakuan diberikan.
4. Data tentang keteraksanaan pembelajaran diperoleh dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

2. Data sekunder

Data sekunder yang diperoleh dalam penelitian ini melalui literatur-literatur yang digunakan sebagai bahan referensi untuk menyusun kajian pustaka atau teori-teori seperti buku, jurnal, artikel, dan skripsi.

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif menurut Sugiyono (2017:208) digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat generalisasi. Analisis statistik deskriptif yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

a. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Analisis keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan dengan mengamati kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan menggunakan model *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR). Pengamatan dilakukan terhadap kemampuan guru melaksanakan tiap – tiap aspek dari sintkas pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR). Untuk menghitung keterlaksanaan pembelajaran diambil dari nilai rata – rata skor penilaian aspek keterlaksanaan pembelajaran dengan rumus sebagai berikut :

$$RSP = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

RSP = rata – rata skor penilaian

x = skor penilaian

n = banyaknya aspek penilaian

Dari hasil observasi beberapa pertemuan akan ditentukan nilai rata – rata kegiatan guru selanjutnya dikonfirmasi dengan interval penentuan kategori

kemampuan guru mengelola pembelajaran yang dinyatakan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.3 Kategori Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

| No. | Skor | Kategori |
|-----|--------------------|------------------|
| 1 | $3,5 < x \leq 4$ | Sangat Baik (SB) |
| 2 | $2,5 < x \leq 3,5$ | Baik (B) |
| 3 | $1,5 < x \leq 2,5$ | Cukup Baik (CB) |
| 4 | $x \leq 1,5$ | Kurang Baik (KB) |

Sumber :Dewi (2016 : 38)

Kriteria yang ditetapkan untuk menyatakan bahwa kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan menerapkan model *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) efektif adalah apabila nilai kegiatan guru minimal berada dalam kategori “baik atau sangat baik” berarti penampilan guru dapat dipertahankan.

b. Analisis Data Aktivitas Siswa

Analisis Aktivitas siswa dilakukan dengan mengamati kegiatan – kegiatan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR). Pengamatan dilakukan terhadap setiap aspek atau indikator aktivitas siswa. Untuk menghitung aktivitas siswa diambil dari nilai rata – rata skor penilaian pada tiap indikator atau aspek aktivitas siswa dengan rumus sebagai berikut :

$$RSP = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

RSP = rata – rata skor penilaian

x = skor penilaian

n = banyaknya aspek penilaian

Dari hasil observasi beberapa pertemuan akan ditentukan nilai rata – rata aktivitas siswa selanjutnya dikonfirmasi dengan interval penentuan kategori aktivitas siswa dalam proses pembelajaran yang dinyatakan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.4 Kategori Aktivitas Siswa

| Skor | Kategori |
|--------------------|--------------|
| $0 \leq x < 0,5$ | Tidak Aktif |
| $0,5 \leq x < 1,5$ | Kurang Aktif |
| $1,5 \leq x < 2,5$ | Cukup Aktif |
| $2,5 \leq x < 3,5$ | Aktif |
| $3,5 \leq x < 4$ | Sangat Aktif |

Sumber: Ismail (2017:31)

Kriteria yang ditetapkan untuk menilai aktivitas siswa dengan menerapkan model *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) adalah apabila skor rata – rata aktivitas siswa berada dalam kategori “*cukup aktif, aktif atau sangat aktif*” berarti kegiatan siswa dalam proses pembelajaran dapat dikatakan efektif.

c. Analisis Data Respons siswa

Data tentang respons siswa diperoleh dari angket respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Pengamatan dilakukan terhadap setiap aspek atau indikator untuk menentukan respon positif atau negatif dari siswa setelah diterapkannya proses pembelajaran dengan menerapkan model *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR). Untuk menghitung respon siswa diambil dari nilai rata – rata skor penilaian pada tiap indikator atau aspek respons siswa dengan rumus sebagai berikut :

$$RSP = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

RSP = rata – rata skor penilaian

x = skor penilaian

n = banyaknya aspek penilaian

Skor rata – rata dari analisis data yang diperoleh dari angket respons siswa dikonfirmasi dengan interval penentuan kategori respons siswa dalam proses pembelajaran yang dinyatakan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.5 Kategori Respons Siswa

| Skor | Kategori |
|----------------|-------------------|
| $0 \leq x < 1$ | Negatif |
| $1 \leq x < 2$ | Cenderung Negatif |
| $2 \leq x < 3$ | Cenderung Positif |
| $3 \leq x < 4$ | Positif |

Sumber: Ismail (2017:31)

d. Analisis hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif yaitu data posttes, data *gain* ternormalisasi, dan standar deviasi. Data hasil belajar siswa dianalisis secara kuantitatif digunakan deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan skor siswa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) . Kriteria yang digunakan untuk menentukan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabuoaten Wajo berdasarkan nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah dinyatakan dalam tabel berikut:

Tabel 3.6 Kategori Interval Penilaian Hasil Belajar Matematika Siswa

| No. | Skor | Kategori |
|-----|-------------------|---------------|
| 1 | $0 \leq x < 60$ | Sangat rendah |
| 2 | $60 \leq x < 70$ | Rendah |
| 3 | $70 \leq x < 80$ | Sedang |
| 4 | $80 \leq x < 90$ | Tinggi |
| 5 | $90 \leq x < 100$ | Sangat Tinggi |

Sumber: Dewi (2016:34)

Adapun kategori standar ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabuoaten Wajo.

Tabel 3.7 Kategori Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo

| Nilai | Kriteria |
|----------------------|--------------|
| $0 \leq x < 70$ | Tidak Tuntas |
| $70 \leq x \leq 100$ | Tuntas |

Sumber: SMPN 1 Pitumpanua

Disamping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individu dan klasikal. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi KKM yang ditentukan oleh sekolah yaitu 70, sedangkan ketuntasan klasikal akan tercapai apabila minimal 75% siswa dikelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal.

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 *gain* ternormalisasi yaitu:

$$g = \frac{S_{pos} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Sumber: Dewi (2016: 35)

Keterangan

S_{pre} = skor *Pretest*

S_{spot} = skor *Posttest*

S_{maks} = skor maksimal

Dengan g adalah gain yang dinormalisasi (N-gain), skor *Posttest* nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR), sedangkan *Pretest* adalah nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum pembelajaran melalui model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) dan skor maksimal adalah nilai skor maksimal ideal.

Tinggi rendahnya gain yang dinormalisasi (N-gain) dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Jika $g \geq 0,7$; maka N-gain yang dihasilkan termasuk kategori tinggi
- 2) Jika $0,3 > g \leq 0,7$; maka N-gain yang dihasilkan termasuk kategori sedang
- 3) Jika $g < 0,3$; maka N-gain yang dihasilkan termasuk kategori rendah.

2. Analisis Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas data

Pengujian normalitas bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Pengujian Hipotesis Penelitian

Uji Hipotesis dimaksudkan untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah diajukan. Uji hipotesis dilakukan setelah data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen. Pengujian dilakukan dengan uji-t.

- 1) Ketuntasan individual hasil belajar matematik siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) dihitung dengan menggunakan uji-t (*one sample test*). Dengan rumus hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 69,9 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 69,9$$

Kriteria pengambilan keputusa adalah:

$$H_0 \text{ diterima jika } t \leq t_{(1-\alpha)}$$

$$H_0 \text{ ditolak jika } t > z_{(1-\alpha)}$$

Dengan taraf signifikan (α) = 5% atau 0,05.

- 2) Ketuntasan klasikal hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) dihitung dengan menggunakan uji-z (uji proporsi). Dengan rumus hipotesis sebagai berikut:

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

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 diterima jika $z \leq z_{(0,5-\alpha)}$

H_0 ditolak jika $z > z_{(0,5-\alpha)}$

Dengan taraf signifikan (α) = 5% atau 0,05.

- 3) Rata – rata gain (peningkatan) ternormalisasi nilai matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) dihitung dengan membandingkan skor rata – rata *Pretest* dan *Posttesti*. Dengan rumus hipotesis sebagai berikut:

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

I. Analisis keefektifan untuk setiap indikator keefektifan pembelajaran

- a. Hasil belajar siswa secara deskriptif dan inferensial memenuhi kriteria sebagai berikut :

- 1) Skor hasil siswa rata-rata untuk *Posttest* melebihi KKM
- 2) *Gain* ternormalisasi rata-rata minimal berada pada kategori sedang.
- 3) Ketuntasan siswa secara klasikal minimal 75%

- b. Aktivitas siswa dalam pembelajaran secara deskriptif memenuhi kriteria minimal 1,5 berada pada kategori minimal cenderung aktif.

- c. Respons siswa

Respons siswa dikatakan memenuhi kriteria efektif jika rata – rata skor total respons siswa secara deskriptif dan inferensial berada skor minimal 2,0 atau berada pada kategori minimal Cenderung Positif.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Berikut ini diuraikan hasil analisis statistik deskriptif yaitu hasil belajar matematika siswa dan peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) pada pembelajaran matematika, hasil observasi aktivitas siswa, hasil angket respons siswa terhadap pembelajaran, dan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo. Deskripsi masing-masing hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

a. Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran

Data tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran diambil dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti selama 3 kali pertemuan dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Skor Rata – rata keterlaksanaan pembelajaran pada setiap pertemuan

| Pertemuan | Jumlah skor | Rata - rata |
|-------------|-------------|-----------------|
| pertama (1) | | <i>pretest</i> |
| kedua (2) | 61 | 3,59 |
| ketiga (3) | 63 | 3,71 |
| keempat (4) | 61 | 3,59 |
| kelima (5) | | <i>posttest</i> |

| | |
|-------------------------------------|-------------|
| Skor rata – rata keseluruhan | 3,63 |
|-------------------------------------|-------------|

Hasil pengamatan keterlaksanaan⁴¹ pembelajaran atau aktivitas guru selama proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) pada pembelajaran matematika selama tiga kali yaitu pada pertemuan kedua, ketiga, dan keempat yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan akhir. Penilaian pada pertemuan kedua dan keempat memiliki jumlah skor yang sama yaitu 61 dengan rata – rata 3,59 sedangkan pada pertemuan kedua mengalami peningkatan dengan skor 63 dan rata – rata 3,71. Berdasarkan skor rata-rata dengan tiga kali pertemuan tersebut maka dapat diketahui skor rata-rata keseluruhan yaitu 3,63 berada pada interval $3,5 < x \leq 4$ yang dikategorikan sangat baik. Maka dapat disimpulkan bahwa skor rata – rata hasil keterlaksanaan pembelajaran telah memenuhi kriteria keaktifan yaitu minimal mencapai skor 2,5 atau pada kategori baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran D.1.

b. Deskripsi Hasil Belajar Matematika

1) Data Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR).

Data *Pretest* atau hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) pada siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua deskripsi masing-masing hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut :

Tabel 4.2 Statistik Skor Hasil Tes Kemampuan Awal (*Pretest*)

| Statistik | Nilai |
|-------------------|--------------|
| Jumlah penelitian | 23 |

| | |
|-----------------|-------|
| Skor ideal | 100 |
| Skor tertinggi | 73 |
| Skor terendah | 33 |
| Rentang skor | 40 |
| Rata-rata skor | 55,87 |
| Standar Deviasi | 11,11 |

Pada tabel 4.2 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua sebelum proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) adalah 55,87 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa dengan standar deviasi 11,11. Skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 33 sampai dengan skor tertinggi 73 dengan rentang skor 40. Berdasarkan skor rata-rata siswa tersebut maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa sebelum proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 70 dan berada pada kategori sangat rendah. Jika hasil belajar matematika siswa tersebut dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan presentase sebagai berikut :

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Tes Kemampuan Awal (*Pretest*)

| No. | Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase (%) |
|-----|-------------------|---------------|-----------|----------------|
| 1. | $0 \leq x < 60$ | Sangat rendah | 14 | 60,87 |
| 2. | $60 \leq x < 70$ | Rendah | 8 | 34,78 |
| 3. | $70 \leq x < 80$ | Sedang | 1 | 4,35 |
| 4. | $80 \leq x < 90$ | Tinggi | 0 | 0 |
| 5. | $90 \leq x < 100$ | Sangat tinggi | 0 | 0 |

Pada tabel 4.3 diatas ditunjukkan bahwa dari 23 siswa kelas VII.3, 14 siswa (60,87%) yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah, siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah ada 8 siswa (34,78%), siswa yang

memperoleh skor pada kategori sedang ada 1 siswa (4,35%), dan tidak ada siswa (0%) yang memperoleh skor pada kategori tinggi dan sangat tinggi. Skor rata-rata hasil belajar siswa 55,87 dikonversi ke dalam lima kategori diatas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII.3 sebelum diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) umumnya berada pada kategori rendah dan sangat rendah.

Selanjutnya data *Pretest* atau hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) yang dikategorikan berdasarkan Kriteria Ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Pendekatan Kontekstual

| Interval Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase (%) |
|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
| $0 \leq x < 70$ | Tidak tuntas | 22 | 95,65 |
| $70 \leq x \leq 100$ | Tuntas | 1 | 4,35 |
| Jumlah | | | |

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar memiliki nilai paling sedikit 70. Dari tabel 4.4 di atas terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 22 siswa atau 95,65% dari 23 siswa, sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 1 orang siswa atau 4,35%. Dari deskripsi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua sebelum diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) belum memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$ dan tergolong sangat rendah.

2) Data Hasil Belajar Siswa Setelah diterapkan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)* atau *Posttest*

Data hasil belajar siswa setelah (*posttest*) penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)* pada siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua disajikan secara lengkap pada lampiran D.1, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan statistik yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.5 Statistik Skor Hasil Belajar Siswa Setelah (*posttest*) diterapkan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)*

| Statistik | Nilai |
|-------------------|-------|
| Jumlah penelitian | 23 |
| Skor ideal | 100 |
| Skor tertinggi | 98 |
| Skor terendah | 65 |
| Rentang skor | 33 |
| Rata-rata skor | 85,17 |
| Standar Deviasi | 9,74 |

Pada tabel 4.5 diatas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitmpanua setelah proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)* adalah 85,17 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa dengan standar deviasi 9,74. Skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 65 sampai dengan skor tertinggi 98 dengan rentang skor 33. Berdasarkan skor rata-rata siswa tersebut maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)* telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dan berada pada kategori tinggi. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan presentase sebagai berikut:

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Siswa (Posttest)

| No. | Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase (%) |
|-----|-------------------|---------------|-----------|----------------|
| 1. | $0 \leq x < 60$ | Sangat rendah | 0 | 0 |
| 2. | $60 \leq x < 70$ | Rendah | 2 | 8,70 |
| 3. | $70 \leq x < 80$ | Sedang | 4 | 17,39 |
| 4. | $80 \leq x < 90$ | Tinggi | 8 | 34,78 |
| 5. | $90 \leq x < 100$ | Sangat tinggi | 9 | 39,13 |

Pada tabel 4.6 diatas ditunjukkan bahwa dari 23 siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua, tidak ada siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah (0%), siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah ada 2 orang (8,70%), siswa yang memperoleh skor pada kategori sedang ada 4 siswa (17,39%), siswa yang memperoleh skor pada kategori tinggi ada 8 siswa (34,78%), dan siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat tinggi ada 9 siswa (39,13%). Jika skor rata-rata hasil belajar siswa 85,17 dikonversi kedalam lima kategori diatas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII.3 setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) umumnya berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi.

Selanjutkan data *Posttest* atau hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) yang dikategorikan berdasarkan Kriteria Ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) atau *Posttest*

| Interval Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase (%) |
|----------------------|--------------|-----------|----------------|
| $0 \leq x < 70$ | Tidak tuntas | 2 | 8,70 |
| $70 \leq x \leq 100$ | Tuntas | 21 | 91,30 |

Jumlah

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar memiliki nilai paling sedikit 70. Dari tabel 4.7 di atas terlihat bahwa siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 2 siswa atau 8,70% dari 23 siswa, sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 21 orang siswa atau 91,30%. Dari deskripsi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua setelah diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$.

3) Data *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa setelah diterapkan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR)

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo setelah diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) pada pembelajaran matematika. Hasil analisis deskriptif peningkatan hasil belajar siswa diuraikan pada tabel 4.8 sebagai berikut :

Tabel 4.8 Statistik Skor Hasil Tes Kemampuan Awal (*Pretest*)

| Statistik | Nilai |
|-------------------|--------------|
| Jumlah penelitian | 23 |
| Skor ideal | 1 |
| Skor tertinggi | 0,95 |
| Skor terendah | 0,36 |
| Rentang skor | 0,59 |
| Rata-rata skor | 0,68 |
| Standar Deviasi | 0,169 |

Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran D) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata – rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar melalui penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) adalah 0,68.

Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.9. Berdasarkan tabel 4.9 diatas dapat dilihat bahwa ada 10 atau 43,48% siswa yang nilai gainnya ≥ 0.70 yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi, ada 13 atau 56,52% siswa yang nilai gainnya berada pada interval $0,30 \leq g < 0,70$ atau berada pada kategori sedang, dan tidak ada atau 0% siswa yang nilai gainnya berada pada interval $g < 0,30$ atau berada pada kategori rendah. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,68 dikonversi kedalam tiga kategori diatas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval $0,30 \leq g < 0,70$. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua setelah diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) umumnya berada pada kategori sedang.

Tabel 4.9 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa setelah diterapkan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR)

| Nilai Gain | Kategori | Frekuensi | Persentase (%) |
|----------------------|----------|-----------|----------------|
| $g \geq 0,70$ | Tinggi | 10 | 43,48 |
| $0,30 \leq g < 0,70$ | Sedang | 13 | 56,52 |
| $g < 0,30$ | Rendah | 0 | 0 |
| Jumlah | | 23 | 100 |

c. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Dalam Mengikuti Pembelajaran

Hasil pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) yang

diamati selama tiga kali pertemuan yaitu pada pertemuan kedua, ketiga dan keempat dinyatakan dalam tabel 4.10 sebagai berikut :

Tabel 4.10 Rata – rata Aktivitas Siswa melalui Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR).

| Pertemuan | Jumlah skor | Rata - rata |
|-------------------------------------|-------------|-----------------|
| pertama (1) | | <i>pretest</i> |
| kedua (2) | 45,3 | 3,24 |
| ketiga (3) | 46,7 | 3,33 |
| keempat (4) | 48,6 | 3,47 |
| kelima (5) | | <i>posttest</i> |
| Skor rata – rata keseluruhan | | 3,35 |

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa rata – rata aktivitas siswa pada saat penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) selama 3 kali pertemuan terlihat mengalami peningkatan dari pertemuan kedua hingga pertemuan keempat. Pada pertemuan kedua jumlah skor 45,3 dengan rata – rata 3,24. Pada pertemuan ketiga meningkat menjadi 46,7 jumlah skor dan 3,33 rata-rata aktivitas siswa. Sedangkan pada pertemuan keempat juga mengalami peningkatan yaitu dengan jumlah skor 48,6 dan rata – rata 3,47.

Berdasarkan deskripsi di atas skor rata – rata aktivitas siswa melalui penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) adalah 3,35. Penilaian aktivitas belajar siswa tersebut berada pada interval $2,5 \leq x < 3,5$ berada pada kategori aktif. Sehingga aktivitas siswa melalui penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria aktivitas siswa secara klasikal yaitu minimal 1,5 berada pada kategori minimal cukup aktif. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran D.1.

d. Deskripsi Respons Siswa Terhadap Pembelajaran

Data tentang respons siswa terhadap pembelajaran matematika model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) yang terdiri dari 23 responden dianalisis menggunakan skala likert. Angket ini diberikan kepada siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang kemudian diisi berdasarkan perasaan dan pendapat mereka terhadap kegiatan pembelajaran. Hasil analisis data respons siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) yang terdiri dari 14 indikator respons siswa yaitu sebagai berikut :

- 1) Belajar dengan model *Auditory, Intellectually, Reaptition* (AIR) membuat saya termotivasi belajar matematika adalah 3,348. Siswa yang menjawab sangat setuju ada 10 orang, setuju ada 12 orang dan dan sangat tidak setuju ada 1 orang,
- 2) Belajar dengan model AIR membuat saya lebih terampil dan mudah mengerjakan soal matematika adalah 3,261. Siswa yang menjawab sangat setuju ada 7 orang, setuju ada 15 orang dan dan tidak setuju ada 1 orang,
- 3) Dengan pembelajaran model AIR, saya menjadi lebih aktif dalam kegiatan belajar di kelas adalah 3,478. Siswa yang menjawab sangat setuju ada 14 orang, setuju ada 6 orang dan dan tidak setuju ada 3 orang,
- 4) Saya kurang mengerti materi yang diajarkan dengan menggunakan model AIR adalah 3,130. Siswa yang menjawab sangat ada 1 orang, tidak setuju ada 18 orang dan dan sangat tidak setuju ada 4 orang,

- 5) Saya senang berdiskusi dengan teman kelompok saat proses pembelajaran dengan model AIR adalah 3,174. Siswa yang menjawab sangat setuju ada 18 orang, setuju ada 12 orang, tidak setuju 2 orang dan sangat tidak setuju ada 1 orang,
- 6) Melalui diskusi kelompok membuat saya lebih menghargai pendapat orang lain adalah 2,913. Siswa yang menjawab sangat setuju ada 6 orang, setuju ada 11 orang, tidak setuju 4 orang dan sangat tidak setuju ada 2 orang,
- 7) Saya merasa tertekan belajar dengan menggunakan model pembelajaran AIR 3,130. Siswa yang menjawab setuju ada 5 orang, tidak setuju 10 orang dan sangat tidak setuju ada 8 orang,
- 8) Saya lebih suka belajar kelompok daripada belajar sendiri-sendiri adalah 2,826. Siswa yang menjawab sangat setuju ada 7 orang, setuju ada 8 orang, tidak setuju 5 orang dan sangat tidak setuju ada 3 orang,
- 9) Saya suka dengan cara mengajar guru dengan menggunakan model pembelajaran AIR adalah 3,261. Siswa yang menjawab sangat setuju ada 9 orang, setuju ada 11 orang, dan tidak setuju 3 orang .
- 10) Saya lebih memahami materi dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran AIR adalah 3,348. Siswa yang menjawab sangat setuju ada 9 orang, setuju ada 13 orang, dan tidak setuju 1 orang,
- 11) Saya rajin mengerjakan latihan soal dalam pembelajaran matematika dengan model AIR adalah 3,043. Siswa yang menjawab sangat setuju ada 5 orang, setuju ada 16 orang, dan sangat tidak setuju ada 2 orang,

- 12) Belajar matematika dengan menggunakan model AIR melatih saya untuk bisa mengemukakan pendapat adalah 3,087. Siswa yang menjawab sangat setuju ada 8 orang, setuju ada 11 orang, tidak setuju 2 orang dan sangat tidak setuju ada 2 orang,
- 13) Belajar matematika menggunakan model AIR membuat materi mudah diingat karena adanya pengulangan (*reaptition*) di akhir pembelajaran adalah 3,391. Siswa yang menjawab sangat setuju ada 10 orang, setuju ada 12 orang, dan sangat tidak setuju ada 1 orang,
- 14) Belajar matematika dengan model AIR dapat meningkatkan hasil belajar matematika saya adalah 3,565. Siswa yang menjawab sangat setuju ada 14 orang, setuju ada 8 orang, dan tidak setuju 4 orang.

Data tentang respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) diperoleh melalui pemberian angket respons siswa yang selanjutnya dikumpulkan dan dianalisis. Dari hasil analisis respons siswa didapat bahwa secara umum rata-rata siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua memberi respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) Skor rata-rata respons siswa adalah 3,22 dari skor maksimal yaitu 4. Penelitian tersebut berada pada interval $3 \leq x < 4$ dan telah memenuhi kriteria positif karena rata – rata skor total respons siswa minimal 2,0 atau berada pada kategori minimal cukup positif. Dengan demikian respon siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually,*

Repatition (AIR) dapat dikatakan positif. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran D.1.

2. Hasil Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada bab II. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat. Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan program SPSS diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor rata-rata hasil belajar siswa (*posttest dan gain*) berdistribusi normal. Kriteria pengujiannya adalah:

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

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

Dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, hasil analisis skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $p_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,103 > 0,05$ dan skor rata-rata untuk *gain* menunjukkan nilai $p_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,200 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor *posttest* dan *gain* termasuk kategori normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

b. Pengujian Hipotesis

1. Pengujian Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu

dengan menerapkan *uji-t* satu sampel (*One Sample t-test*). Secara Statistik, dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut.

$$H_0: \mu \leq 69,9 \text{ melawan } H_1: \mu > 69,9$$

Keterangan:

μ : rata-rata skor hasil belajar matematika siswa.

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $p\text{-value} < \alpha$ dan H_0 diterima jika $p\text{-value} > \alpha$ dimana $\alpha = 5\%$.

Jika $p\text{-value} < \alpha$ berarti hasil belajar matematika siswa lebih dari 74,9 (KKM = 75).

Berdasarkan hasil pengolahan data (lampiran D), diperoleh nilai $P_{\text{value}} < 0,001$ maka $0,001 < \alpha (0,05)$. Hal ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor hasil belajar matematika siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo lebih dari 74,9 (KKM = 75).

2. Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar melalui penerapan Pendekatan Kontekstual 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 pada lampiran D.2 terlihat bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,001 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata gain

ternormalisasi pada siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori sedang.

3. Ketuntasan belajar siswa setelah diterapkan melalui model pembelajaran *Auditory, Intellectully, Repatition* (AIR) secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi (*one sample test*) yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

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

Keterangan :

π : parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Berdasarkan hasil analisis pada lampiran D.2 terlihat bahwa nilai p (sig. 2-tailed) adalah $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar setelah diterapkan melalui model pembelajaran *Auditory, Intellectully, Repatition* (AIR) pada siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo lebih dari 74,9. Ini berarti H_1 diterima.

4. Rata-rata respons siswa belajar siswa setelah diajar dengan menerapkan melalui model pembelajaran *Auditory, Intellectully, Repatition* (AIR) secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi (*one sample test*). Secara statistik dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 1,99 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \pi > 1,99$$

Berdasarkan hasil pengolahan data (lampiran D), diperoleh skor rata – rata respons siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectully, Repatition* (AIR) yaitu 3,22 berada pada kategori positif. Hal ini berarti bahwa H_0

ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata respons siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo lebih dari 1,99 atau berada pada kategori cenderung positif.

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi (Lampiran D.2). Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{tabel} = 1,64$ dan $Z_{hitung} = 2,05$ karena diperoleh nilai $Z_{hitung} = 2,05 > Z_{tabel} = 1,64$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal $> 74,9\%$.

3. Indikator Keefektivan Pembelajaran

Kriteria efektivitas pembelajaran matematika dalam penelitian ini, terdiri dari tiga hal yang menjadi fokus utama, yaitu:

1. Ketuntasan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran
2. Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran
3. Respons siswa setelah mengikuti pembelajaran

Penerapan dari kriteria efektivitas pembelajaran matematika dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.11 Kesimpulan Kriteria Efektivitas Pembelajaran Matematika

| No | Kriteria Efektivitas Pembelajaran Matematika | Syarat/Kriteria | Pencapaian | Kesimpulan |
|----|--|--|------------|------------|
| 1. | Ketuntasan hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran | a. Nilai siswa memenuhi KKM yang telah ditentukan oleh pihak sekolah yaitu 70. Artinya dikatakan efektif jika skor rata-rata siswa ≥ 70 . | 85,17 | Efektif |
| | | b. Rata-rata <i>gain</i> ternormalisasi siswa lebih dari 0,29 (kategori sedang). Artinya | 0,68 | Efektif |

| | | | | |
|----|---|---|--------|---------|
| | | dikatakan efektif jika nilai rata-rata gain ternormalisasi siswa $\geq 0,30$. | | |
| | c. | Ketuntasan hasil belajar klasikal dikatakan efektif jika minimal 75% siswa dikelas telah mencapai skor KKM. | 91,30% | Efektif |
| 2. | Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika | Aktivitas siswa dikatakan efektif jika rata-rata aktivitas siswa minimal 1,5 atau berada pada kategori minimal cukup aktif. | 3,35 | Efektif |
| 3. | Respons siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika | Respons siswa dikatakan efektif jika rata – rata respons siswa dalam menjawab setiap aspek minimal 2,0 atau berada pada kategori minimal cukup positif. | 3,22 | Efektif |

Sumber: Ismail (2017:53)

Berdasarkan tabel 4.11 dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectully, Repatition* (AIR) pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis deskriptif serta pembahasan hasil analisis inferensial.

1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif

Pembahasan hasil analisis deskriptif tentang (1) ketuntasan belajar siswa serta peningkatannya, (2) aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika, (3) respons siswa terhadap pembelajaran matematika, serta (4) keterlaksanaan pembelajaran, keempat aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

a. Hasil Belajar Siswa

1) Hasil Belajar Siswa Sebelum diterapkan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition*

Hasil analisis data hasil belajar siswa sebelum model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* menunjukkan bahwa dari 23 siswa keseluruhan hanya 1 siswa yang mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi minimal 70), dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* umumnya masih tergolong sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal.

2) Hasil belajar siswa setelah diterapkan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition*

Hasil analisis data hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* menunjukkan bahwa terdapat 21 siswa dari 23 jumlah keseluruhan siswa atau 91,30% siswa mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi minimal 70). Dengan kata lain hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* mengalami peningkatan karena tergolong sedang dan sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Hal ini berarti bahwa model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* dapat membantu siswa untuk mencapai ketuntasan klasikal.

Keberhasilan yang dicapai tercipta karena siswa tidak lagi menjadi peserta pasif ketika proses pembelajaran berlangsung, akan tetapi siswa sudah dilibatkan dalam proses belajar mengajar melalui kegiatan berpikir, berbicara, berdiskusi atau bekerja sama dengan teman kelompoknya dalam mencari solusi dari persoalan yang diberikan maupun dalam menulis atau merumuskan ide-ide mereka dalam bentuk tulisan. Dari hasil penelitian terlihat bahwa hasil belajar siswa telah tuntas 95,65% sehingga dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* efektif diterapkan pada siswa kelas VII A SMP Jaya Negara Makassar

3) *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition*

Hasil pengelolaan data yang telah dilakukan (lampiran D) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata *gain* ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* adalah 0,68. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajomesetelah diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* umumnya berada pada kategori tinggi karena nilai *gain* berada pada interval $g \geq 0,70$.

b. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajomesetelah diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* menunjukkan bahwa siswa aktif dalam pembelajaran baik sebelum dan sesudah pembelajaran, hubungan

sosial siswa semakin baik, siswa dengan guru dan telah memenuhi kriteria aktif karena sesuai dengan indikator aktivitas siswa bahwa aktivitas siswa dikatakan berhasil/efektif jika skor rata – rata sekurang – kurangnya berada pada interval $1,5 \leq x < 2,5$ atau berada pada kategori cukup aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan hasil analisis data observasi aktivitas siswa menunjukkan skor rata-rata aktivitas siswa dengan penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* yaitu 3,35 berada pada kategori sangat aktif. Hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa sudah aktif mengikuti proses pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* .

c. Respons siswa

Hasil analisis data respons siswa yang didapatkan setelah melakukan penelitian ini menunjukkan adanya respons yang positif. Dari sejumlah aspek yang ditanyakan, siswa senang terhadap cara mengajar yang diterapkan oleh guru dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* . Siswa merasa lebih berani mengeluarkan pendapat dan merasakan ada kemajuan setelah diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* dalam pembelajaran matematika. Respons siswa dikatakan berhasil/efektif jika skor rata – rata sekurang – kurangnya berada pada interval $2 \leq x < 3$ berada pada kategori cukup positif. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa secara umum skor rata-rata keseluruhan respons siswa sebesar 3,22 berada pada kategori positif.

d. Keterlaksanaan Pembelajaran

Dari hasil pengamatan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa dalam mengelola pembelajaran melalui model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* guru sudah mengelola pembelajaran dengan baik. Hal itu terlihat dari nilai rata-rata dari keseluruhan aspek yang diamati yaitu sebesar 3,63 dan umumnya berada pada kategori sangat baik. Sesuai dengan kriteria keefektifan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan efektif skor rata – rata minimal berada pada interval $2,5 < x \leq 3,5$ berada pada kategori baik, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* sudah efektif.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal dan terjadi peningkatan hasil belajar dimana nilai *gain* lebih dari atau sama dengan 0.30, aktivitas siswa mencapai kriteria aktif, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sangat baik, serta respons siswa terhadap model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* positif. Sehingga keempat aspek indikator efektivitas telah terpenuhi maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanuan Kabupaten Wajo.

2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Data *pretest* dan *posttest* telah terdistribusi dengan normal karena nilai $p > \alpha = 0,05$ (lampiran D).

Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digunakannya uji-t untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t *one sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized gain* pada data *pretest* dan data *posttest*. Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t *one sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized gain* pada data *pretest* dan data *posttest*. (Lampiran D) telah diperoleh nilai $P = 0,000 < 0,05 = \alpha$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti bahwa “terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* pada pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo dimana nilai *gain* lebih dari 0,29”. Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* secara klasikal lebih dari 75% berarti bahwa hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* tuntas secara klasikal. Selanjutnya aktivitas siswa memenuhi kriteria yaitu dikatakan efektif skor rata – rata aktivitas siswa minimal berada pada interval $1,5 \leq x < 2,5$ berada pada

kategori cukup aktif dalam proses pembelajaran dan respons siswa efektif jika minimal berada pada interval $2 \leq x < 3$ atau berada pada kategori cukup positif . Ini berarti bahwa aktivitas siswa dan respons siswa telah memenuhi kriteria efektif.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Jaya Negara Makassar”.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Ketuntasan hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)* dari 23 siswa sebagai sampel penelitian terdapat 21 (91,30%) yang tuntas dan 2 siswa (8,70%) yang tidak tuntas. Ini berarti siswa kelas VII.3 telah mencapai ketuntasan secara klasikal, dimana ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa dikelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal.
2. Aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari aspek yang diamati secara keseluruhan dikategorikan efektif. Hal ini ditunjukkan skor rata-rata aktivitas siswa sekurang-kurangnya berada pada interval $1,5 \leq x < 2,5$ atau berada pada kategori cukup aktif dalam proses pembelajaran yang mana dari hasil penelitian ini sudah mencapai skor rata – rata 3,35 atau berada pada kategori aktif.
3. Respons siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)* dari keseluruhan siswa secara keseluruhan memberikan respons positif. Hal ini ditunjukkan skor rata- rata respons siswa sekurang-kurangnya berada pada interval $2 \leq x < 3$ atau berada pada kategori cukup positif yang mana dari hasil penelitian ini sudah mencapai skor rata – rata dengan skor rata – rata mencapai 3,22 atau berada pada kategori positif.

4. Keterlaksanaan Pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) diperoleh 3,63, secara umum efektif karena berada pada interval $3,5 < x \leq 4$ yang dikategorikan sangat baik.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupate Wajo.

B. Saran

Setelah melihat hasil penelitian yang telah dilakukan, bahwa penulis menyarankan bahwa:

1. Untuk siswa, sebaiknya siswa lebih sering berkooperatif dengan temannya agar bisa menjalin hubungan baik dan meningkatkan kemampuan akademik dan sosial.
2. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition* (AIR) dalam proses pembelajaran untuk pokok bahasan yang lain disesuaikan dengan karakteristik dari model pembelajaran ini sebagai bahan perbandingan.
3. Untuk peneliti yang berminat mengembangkan lebih lanjut penelitian ini diharapkan mencermati keterbatasan penelitian ini, sehingga penelitian selanjutnya dapat menyempurnakan hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dangnga, Muhammad Siri & Andi Abd.Muis. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran Inovatif*. Makassar: SIBUKU Makassar.
- Dewi, Sartika. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repatition (AIR) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Parangloe Kabupaten Gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Unismuh Makassar.
- Depdikbud. 1990. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Fitri, dkk. 2014. Penerapan Strategi *The Firing Line* pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batipuh. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (1): 18 – 19.
- Hanafi, Muh. Sain. 2014. Konsep Belajar dan Pembelajaran. *Lentera Pendidikan*, 17 (1): 68.
- Hasratuddin. 2015. Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1 (2): 30.
- Huda, Miftahul. 2015. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Malang: Pustaka Pelajar.
- Irawan, Ari. 2016. Efektivitas Mathmagic dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 6(1): 87.
- Ismail, Rahmat. 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Kontekstual Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 3 Pallangga*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar : Unismuh Makassar.
- Khadijah, Siti & Sukmawati. 2013. *Efektivitas Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition dalam Pengajaran Matematika Di Kelas Vii Mts*. *Jurnal Pendidikan Matematika Volume 1, Nomor 1*, hlm 68 – 75.
- Lubis. 2014. *Pengertian Pembelajaran Efektif*, (Online), (<http://www.anekamakalah.com/2014/03/pengertian-pembelajaran-efektif.html>, diakses 6 Mei 2018).
- Popha, W James. 2003. *Teknik Mengajar secara Sistematis* (Terjemahan). Jakarta: Rineka Cipta.

- Rahmah. 2013. Hakikat pendidikan matematika. *Jurnal al-khawarizmi*, (Online), Volume 2, No. 1, (https://www.academia.edu/28542858/hakikat_pendidikan_matematika, diakses 6 Mei 2018).
- Rohmawati, Afifatu. 2015. Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 9 (1): 16.
- Satria. 2012. *Mutu Pendidikan Indonesia Masih Rendah*. <https://ugm.ac.id/en/berita/4057-mutu-pendidikan-matematika-di-indonesia-masih-rendah> (Online). Diakses pada tanggal 15 Januari 2018 pukul 19:30 WITA.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Sholihin, Ubaydillah Ibnu. 2013. *Pegertian Hasil Belajar Matematika*, (Online), (<http://www.zakymedia.com/2013/06/kajian-teori-hakikat-hasil-belajar.html>, diakses 6 mei 2018).**
- Suhana, Cucu. 2014. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tiro, Muhammad Arif & Ansari Saleh. 2014. *Penelitian Eksperimen*. Makassar. Andira Publisher
- Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontektual*. Surabaya: Prenadamedia Grup
- Zulhammi. 2015. Teori Belajar Behavioristik dan Humanistik dalam Perspektif Pendidikan Islam. *Jurnal Darul Ilmi*, 3 (1): 105.

Lampiran A

1. Daftar Hadir Siswa
2. Daftar Kelompok Belajar Siswa
3. Daftar Nilai *Pretest*, *Posttest*, dan Gain
4. Jadwal Pelaksanaan Pelaksanaan Penelitian

LAMPIRAN B

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Lembar Kerja Siswa

LAMPIRAN C

1. Soal Tes Hasil Belajar Siswa *Pretest*
2. Soal Tes Hasil Belajar Siswa *Posttest*
3. Kisi – Kisi Tes Hasil Belajar
4. Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar
5. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
6. Lembar Aktivitas Siswa
7. Pedoman Penilaian Aktivitas Siswa
8. Angket Respons Siswa

LAMPIRAN D

1. Hasil Analisis *Pretest* dan *Posttest*
2. Hasil Analisis Gain
3. Hasil Analisis Aktivitas Siswa
4. Hasil Analisis Respons Siswa
5. Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

LAMPIRAN E

1. Lembar Jawaban *Pretest* dan *Posttest*
2. Lembar Hasil Aktivitas Siswa
3. Lembar Respons Siswa
4. Lembar Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

LAMPIRAN F

1. Persuratan dan Validasi
2. Dokumentasi

Lampiran A

1. Daftar Hadir Siswa
2. Daftar Kelompok Belajar Siswa
3. Daftar Nilai *Pretest*, *Posttest*, dan Gain
4. Jadwal Pelaksanaan Pelaksanaan Penelitian

DAFTAR HADIR SISWA

SMP NEGERI 1 PITUMPANUA KABUPATEN WAJO

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII.3 / Satu

Tahun Ajaran : 2018 – 2019

| No | Nama | Kehadiran siswa pada pertemuan Ke – | | | | | Sakit | Izin | Alfa |
|----|---------------------|-------------------------------------|----|----|----|----|-------|------|------|
| | | Agustus | | | | | | | |
| | | 14 | 18 | 21 | 25 | 28 | | | |
| 1 | Aditya Pratama | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| 2 | Ahmad Surya | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| 3 | Andi Zuliqram | √ | a | √ | √ | √ | 1 | | |
| 4 | Arwan Tedy | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| 5 | Fadil Anuar | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| 6 | Gustiawan | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| 7 | Muddin | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| 8 | Muh. Raffi Ramadhan | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| 9 | Qishar Rohan | √ | a | √ | s | √ | 1 | | 1 |
| 10 | Reza Kurniawan | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| 11 | Reza Renaldy | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| 12 | Rifki Ramadani | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| 13 | Wahidi | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| 14 | Asmira | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| 15 | Citra Nuralima | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| 16 | Fera Anggreni | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| 17 | Lidya | √ | √ | s | s | √ | 2 | | |
| 18 | Marzyah Rusdian | √ | √ | √ | i | √ | | 1 | |
| 19 | Nadiya Pratama P. | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| 20 | Nasrani | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| 21 | Sarah | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| 22 | Shadatul nanda | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| 23 | St. Aisyah | √ | √ | √ | √ | √ | | | |

DAFTAR KELOMPOK BELAJAR SISWA

KELOMPOK 1

1. Muh. Raffi Ramadhan
2. Fadil Anuar
3. Qishar Rohan
4. Reza Renaldy

KELOMPOK 2

1. Muddin
2. Gustiawan
3. Wahidi
4. Aditya Pratama
5. Arwan Tedy

KELOMPOK 3

1. Fera Anggreni
2. St. Aisyah
3. Asmira
4. Sarah
5. Lidya

KELOMPOK 4

1. Citra Nuralimi
2. Nadiya Pratama P.
3. Shadatul Nanda
4. Nasrani
5. Marszah Rusdian

KELOMPOK 5

1. Ahmad Surya
2. Reza Kurniawan
3. Rifki Ramadani
4. Andi Zuliqram

DAFTAR NILAI PRETEST, POSTTEST, DAN GAIN SISWA

| No | Nama | Pretest | Posttest | Gain |
|-----------|---------------------|----------------|-----------------|-------------|
| 1 | Aditya Pratama | 33 | 65 | 0,48 |
| 2 | Ahmad Surya | 69 | 92 | 0,74 |
| 3 | Andi Zuliqram | 54 | 85 | 0,67 |
| 4 | Arwan Tedy | 33 | 77 | 0,66 |
| 5 | Fadil Anuar | 58 | 85 | 0,64 |
| 6 | Gustiawan | 48 | 71 | 0,44 |
| 7 | Muddin | 56 | 77 | 0,48 |
| 8 | Muh. Raffi Ramadhan | 60 | 94 | 0,85 |
| 9 | Qishar Rohan | 63 | 94 | 0,84 |
| 10 | Reza Kurniawan | 56 | 85 | 0,66 |
| 11 | Reza Renaldy | 63 | 82 | 0,51 |
| 12 | Rifki Ramadani | 54 | 96 | 0,91 |
| 13 | Wahidi | 48 | 85 | 0,71 |
| 14 | Asmira | 58 | 98 | 0,95 |
| 15 | Citra Nuralima | 69 | 98 | 0,94 |
| 16 | Fera Anggreni | 73 | 94 | 0,78 |
| 17 | Lidya | 33 | 68 | 0,52 |
| 18 | Marzyah Rusdian | 54 | 85 | 0,67 |
| 19 | Nadiya Pratama P. | 67 | 94 | 0,82 |
| 20 | Nasrani | 58 | 73 | 0,36 |
| 21 | Sarah | 52 | 85 | 0,69 |
| 22 | Shadatul nanda | 63 | 94 | 0,84 |
| 23 | St. Aisyah | 63 | 82 | 0,51 |

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN

KELAS VII.3 SMP NEGERI 1 PITUMPANUA KABUPATEN WAJO

TAHUN AJARAN 2018 – 2019

| No | Hari/Tanggal | Waktu | Materi Pembelajaran | Keterangan |
|-----------|----------------------------|---------------|--|-------------------|
| 1 | Selasa, 14 Agustus 2018 | 07.30 – 08.50 | <i>Pretest</i> | Terlaksana |
| 2 | Sabtu, 18 Agustus 2014 | 10.00 – 11.20 | Konsep Himpunan dan Penyajian Himpunan | Terlaksana |
| 3 | Selasa, 21 Agustus 2018 | 07.30 – 08.50 | Konsep Himpunan Semesta dan Diagram Venn | Terlaksana |
| 4 | Sabtu, 25 Agustus 2014 | 10.00 – 11.20 | Kardialitas Himpunan dan Himpunan Kosong | Terlaksana |
| 5 | Selasa, 28 Agustus 2018 | 07.30 – 08.50 | <i>Posttest</i> | Terlaksana |



Lampiran B

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Lembar Kerja Siswa

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Pitumpanua

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/semester : VII/Satu

Materi Pokok : Himpunan

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi dasar dan Indikator

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR |
|---|--|
| 2.1 Menunjukkan sikap lohis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggungjawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah | 2.1.1. Menunjukkan ketelitian dan kritis dalam menyelesaikan suatu permasalahan. 2.1.2. Menunjukkan sikap bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugas dari guru 2.1.3. Menunjukkan sikap gigih (tidak mudah menyerah) dalam |

| | |
|--|---|
| | memecahkan masalah. |
| 3.2 Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh | 3.2.1. Memahami Konsep Himpunan dan Diagram Venn 3.2.1.1. Konsep Himpunan 3.2.1.2. Penyajian Himpunan |

C. Materi Pembelajaran

1. Konsep Himpunan

Di dalam kehidupan sehari-hari kata himpunan dipadankan dengan kumpulan, kelompok, grup, gerombolan, gugusan, kelas.

Contoh – contoh himpunan dalam kehidupan sehari-hari:

- a. Himpunan siswa di suatu kelas yang terdapat di sekolah
- b. Kumpulan binatang yang berkaki empat
- c. Kumpulan warna lampu lalu lintas

Contoh – contoh yang bukan himpunan:

- a. Himpunan binatang buas
- b. Kumpulan lukisan indah
- c. Kumpulan orang kurus

2. Pengertian Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda-benda atau objek – objek yang sudah dinyatakan atau didefinisikan dengan jelas, sehingga dengan tepat dapat diketahui objek yang termasuk himpunan dan tidak termasuk himpunan tersebut.

3. Pengertian Bukan Himpunan

Suatu kumpulan yang tidak dapat dinyatakan sebagai himpunan dikarenakan definisi dan obyeknya tidak jelas.

4. Penyajian Himpunan

- a. Menyatakan himpunan dengan menuliskan anggota-anggotanya

Suatu himpunan dinyatakan dengan huruf capital : A, B, C, ..., Z. Bila berupa huruf, objek atau anggota himpunan dinyatakan dengan huruf kecil, diletakkan dalam kurung kurawal {...}, dan anggota satu dengan yang lainnya dipisahkan dengan tanda koma. Anggota suatu himpunan tidak boleh sama, anggota yang sama cukup ditulis satu kali.

Contoh :

- 1) A adalah himpunan bilangan cacah yang kurang dari 6

Jawab :

Menyatakan himpunan dengan menuliskan anggota-anggotanya

$$A = \{0,1,2,3,4,5\}$$

2) P adalah himpunan huruf – huruf Vokal

Jawab :

Menyatakan himpunan dengan menuliskan anggota-anggotanya

$$P = \{a,i,u,e,o\}$$

3) K adalah himpunan huruf pembentuk kata “MATEMATIKA”

$$K = \{m,a,t,e,i,k\}$$

b. Menyatakan himpunan dengan syarat keanggotaannya

Contoh :

1) R adalah himpunan nama – nama hari dalam seminggu yang huruf awalnya adalah S

Jawab:

Menyatakan himpunan dengan syarat keanggotaannya

$$R = \{\text{nama – nama hari dalam seminggu yang huruf awalnya S}\}$$

2) L adalah himpunan bilangan ganjil antara 1 dan 10

Jawab :

Menyatakan himpunan dengan syarat keanggotaannya

$$L = \{\text{bilangan ganjil antara 1 dan 10}\}$$

c. Menyatakan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan

Contoh :

1) B adalah himpunan bilangan ganjil yang kurang dari 10

Jawab:

Menyatakan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan

$$B = \{y \mid y < 10, y \in \text{bilangan ganjil}\}$$

Dibaca : B adalah himpunan yang anggotanya semua y, dengan syarat y kurang dari 10 dan y bilangan ganjil.

2) C adalah bilangan prima antara 1 dan 8

Jawab:

Menyatakan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan

$$C = \{x \mid 1 < x < 8, x \in \text{bilangan prima}\}$$

Dibaca : C adalah himpunan yang anggotanya semua x, dengan syarat x lebih dari 1 dan kurang dari 8 dan x adalah bilangan prima.

D. Langkah – Langkah Pembelajaran

Pendekatan : *Saintifik*

Model : *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)*

Metode : *Diskusi kelompok, presentasi, tanya jawab, penugasan*

| Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|----------------------|----------------|---------------|
| Kegiatan Pendahuluan | | |
| Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | |

| | | |
|--|--|----------------------|
| 1. Guru mempersiapkan peserta didik untuk berdoa dan salam | 1. Salah satu siswa memimpin doa sebelum pelajaran di mulai kemudian siswa mengucapkan salam | ± 10 menit |
| 2. Mengecek kehadiran peserta didik. | 2. Siswa menjawab presensi guru | |
| 3. Mempersiapkan peserta didik untuk belajar dengan mengingat kembali pelajaran sebelumnya yang terkait dengan materi yang diajarkan. | 3. Siswa menyiapkan alat tulis dan mengamati buku catatan kemudian siswa mengingat kembali materi sebelumnya | |
| 4. Guru menyampaikan materi, tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan guru | 4. Siswa mengetahui materi, tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang akan di terapkan oleh guru | |
| 5. Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-6 orang | 5. Siswa mendengarkan pembagian kelompok dan berkumpul bersama kelompoknya masing - masing | |
| Kegiatan Inti Fase 1 (Auditory) | | Alokasi Waktu |
| Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | |
| 1. Guru meminta peserta didik untuk mengamati masalah yang terdapat dalam buku matematika yang telah disediakan yang terkait dengan materi himpunan yang berkaitan contoh himpunan dan bukan himpunan. | 1. Siswa mengamati masalah yang terdapat dalam buku matematika yang telah disediakan yang terkait dengan materi himpunan yang berkaitan contoh himpunan dan bukan himpunan | ± 20 menit |
| 2. Guru meminta peserta didik untuk mengamati masalah yang terdapat dalam buku matematika yang telah disediakan yang terkait dengan materi himpunan dan cara penyajian himpunan. | 2. Siswa mengamati masalah yang terdapat dalam buku matematika yang telah disediakan yang terkait dengan materi himpunan dan cara penyajian himpunan | |
| 3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk | 3. Siswa mengajukan pertanyaan – pertanyaan dari | |

| | | |
|---|--|----------------------|
| mengajukan pertanyaan – pertanyaan dari hasil pengamatan dan contoh yang terkait dengan himpunan dan bukan himpunan serta konsep dan penyajian himpunan | hasil pengamatan dan contoh yang terkait dengan himpunan dan bukan himpunan serta konsep dan penyajian himpunan | |
| 4. Guru meminta peserta didik secara berkelompok mengerjakan soal LKS yang telah diberikan | 4. Siswa secara berkelompok mengerjakan soal LKS yang telah diberikan | |
| 5. Peserta didik bekerja berkelompok untuk mencermati permasalahan yang terkait pada soal LKS yang telah diberikan. | 5. Siswa bekerja kelompok untuk mencermati permasalahan yang terkait pada soal LKS yang telah diberikan. | |
| 6. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mendiskusikan soal yang mereka kerjakan dengan kelompoknya masing-masing | 6. Siswa mendiskusikan soal yang mereka kerjakan dengan kelompoknya masing-masing | |
| Kegiatan Inti Fase 2 (<i>Intellectually</i>) | | Alokasi waktu |
| Kegiatan Guru | Kegiatan siswa | |
| 1. Guru membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan pada saat diskusi berlangsung. | 1. Siswa dibimbing oleh guru yang mengalami kesulitan dalam memahami soal | ± 40 menit |
| 2. Guru memfasilitasi peserta didik untuk menulis jawaban yang telah dikerjakan bersama kelompoknya | 2. Siswa menulis jawaban yang telah dikerjakan bersama kelompoknya di lebar jawaban yang telah disediakan | |
| 3. Guru memandu peserta didik untuk secara berkelompok mempresentasikan hasil jawaban dari diskusi dalam menjawab soal LKS yang telah diberikan | 3. Siswa secara berkelompok mempresentasikan hasil jawaban dari diskusi dalam menjawab soal LKS yang telah diberikan | |
| 4. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk | 4. Siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan atas | |

| | | |
|---|--|----------------------|
| yang lain agar dapat memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan meliputi: bertanya, mengkonfirmasi, melengkapi informasi, ataupun tanggapan yang lain. | presentasi yang disajikan meliputi: bertanya, mengkonfirmasi, melengkapi informasi, ataupun tanggapan yang lain. | |
| 5. Guru meluruskan dari tanggapan peserta didik. | 5. siswa mendengarkan jawaban yang diberikan dari guru | |
| Kegiatan Penutup (<i>Repatition</i>) | | Alokasi Waktu |
| Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | |
| 1. Guru membimbing peserta didik menyimpulkan hasil diskusi | 1. Siswa menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilakukan | ± 10 menit |
| 2. Guru memberikan tugas individu | 2. Siswa mengerjakan tugas individu yang diberikan oleh guru | |
| 3. Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya | 3. Siswa mengetahui rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya | |
| 4. Guru meminta ketua kelas memimpin doa bersama dan guru mengucapkan salam untuk menutup proses pembelajaran | 4. ketua kelas memimpin doa bersama dan menjawab salam diakhir pembelajaran | |

E. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian

| No | Aspek yang dinilai | Teknik Penilaian | Waktu Penilaian |
|----|---|------------------|--------------------------------|
| 1. | Sikap a. Terlibat aktif dalam proses pembelajaran | Pengamatan | Selama proses pembelajaran dan |

| | | | |
|---|---|--------------|--|
| | b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok c. Menanamkan sikap toleransi dalam pembelajaran | | saat diskusi |
| 2 | Pengetahuan a. Menemukan kembali konsep himpunan b. Menentukan hal-hal yang berkaitan dengan konsep himpunan | Tes tertulis | Penyelesaian tugas individu dan kelompok |

Instrumen Penilaian

a. Penilaian pengetahuan

Tes Tertulis

Soal

1. Jelaskan pengertian himpunan
2. Berikan contoh masing-masing 3 yang termasuk himpunan dan bukan himpunan!
3. Nyatakan himpunan di bawah ini dengan tiga cara!
 - a. P adalah bilangan ganjil antara 10 dan 20

Penyelesaian dan Penskoran

| No | Uraian Jawaban | Skor |
|----|--|----------------------------|
| 1 | Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas, sehingga dengan tepat dapat diketahui objek yang termasuk himpunan dan yang tidak termasuk dalam himpunan. | 3 |
| 2 | Contoh yang termasuk himpunan a. Himpunan hewan pemakan daging b. Himpunan bilangan asli c. Himpunan hari dalam seminggu Contoh yang tidak termasuk himpunan a. Kumpulan buku tipis b. Kumpulan mahasiswa cantik c. Kumpulan warna yang menawan | 1 1 1 1 1 1 |
| 3 | P adalah bilangan ganjil antara 10 dan 20 a. Dengan menuliskan anggota-anggotanya $P = \{11,13,15,17,19\}$ | 2 |

| | |
|---|----|
| b. Dengan syarat keanggotaannya $P = \{\text{himpunan bilangan ganjil antara 10 dan 20}\}$ | 2 |
| c. Dengan notasi pembentuk himpunan $P = \{x \mid 10 < 20, x \text{ adalah bilangan ganjil}\}$ | 2 |
| Skor Maksimum | 15 |

Keterangan :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor Yang Diperoleh Siswa}}{\text{Jumlah Keseluruhan Skor}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Minimal} = 0 \text{ (Tidak Dijawab)}$$

$$\text{Skor Maksimal} = 15$$

b. Penilaian Sikap

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran konsep himpunan dan diagram venn :

1. **Kurang baik** jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. **Baik** jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. **Sangat baik** jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus-menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok :

1. **Kurang baik** jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok
2. **Baik** jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi belum ajeg/konsisten
3. **Sangat baik** jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus-menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif:

1. **Kurang baik** jika sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif
2. **Baik** jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi belum ajeg/konsisten
3. **Sangat baik** jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus-menerus dan ajeg/konsisten.

Berikan tanda \surd pada kolom – kolom sesuai hasil pengamatan

| No | Nama Siswa | Sikap | | | | | | | | |
|----|------------|-----------|---|----|-------------|---|----|-----------|---|----|
| | | Keaktifan | | | Bekerjasama | | | Toleransi | | |
| | | KB | B | SB | KB | B | SB | KB | B | SB |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Keterangan :

KB = Kurang Baik

B = Baik

SB = Sangat Baik

Wajo, 2018

Guru Matematika

Peneliti

Yuharsono, S.Pd.

Irianti

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Pitumpanua

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/semester : VII/Satu

Materi Pokok : Himpunan

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 pertemuan)

F. Kompetensi Inti

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

G. Kompetensi dasar dan Indikator

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR |
|---|--|
| 2.1 Menunjukkan sikap lohis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggungjawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah | 2.1.1. Menunjukkan ketelitian dan kritis dalam menyelesaikan suatu permasalahan. 2.1.2. Menunjukkan sikap bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugas dari guru 2.1.3. Menunjukkan sikap gigih (tidak mudah menyerah) dalam |

| | |
|--|---|
| | memecahkan masalah. |
| 3.2 Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh | 3.2.2. Memahami Komsep Himpunan semesta dan Diagram Venn 3.2.2.1. Konsep himpunan semesta 3.2.2.2. membuat diagram venn |

H. Materi Pembelajaran

1. Konsep Himpunan Semesta

Himpunan semesta disebut juga semesta pembicaraan. Jadi himpunan semesta atau semesta pembicaraan adalah yang memuat semua anggota atau objek himpunan yang sedang dibicarakan dan dinyatakan dengan notasi S.

Contoh :

1) Jika $P = \{\text{pisang, jeruk, apel, anggur}\}$. Tentukan himpunan semestanya!

Jawab :

$P = \{\text{pisang, jeruk, apel, anggur}\}$ himpunan semesta yang mungkin untuk himpunan tersebut yaitu himpunan buah – buahan

2) Tentukan himpunan semesta dari himpunan – himpunan berikut:

$$A = \{1,2\}$$

$$B = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8\}$$

$$C = \{2,4,6,8,10,\dots\}$$

Jawab :

Himpunan semesta dari A,B,C (yang dapat memuat ketiga himpunan di atas) adalah himpunan bilangan cacah. Jadi himpunan semestanya adalah $S = \{0,1,2,3,4,5,6,\dots\}$

2. Diagram Venn

Contoh : buatlah diagram venn dari himpunan – himpunan berikut:

1) $S = \{0,1,2,3,4,\dots,9\}$

$$A = \{0,1,2,3,4\}$$

$$B = \{5,6,7\}$$

2) $S = \{1,2,3,4,5,\dots,10\}$

$$P = \{1,2,3,4,5\}$$

$$Q = \{2,4,6,8,10\}$$

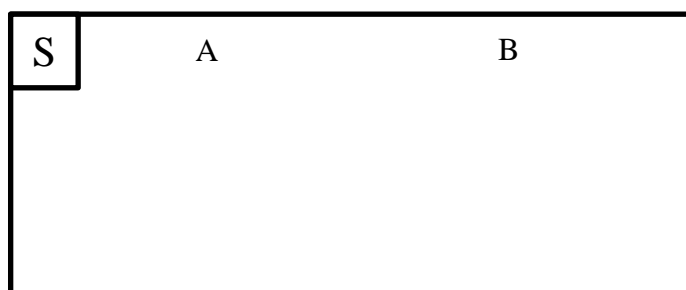
Jawab :

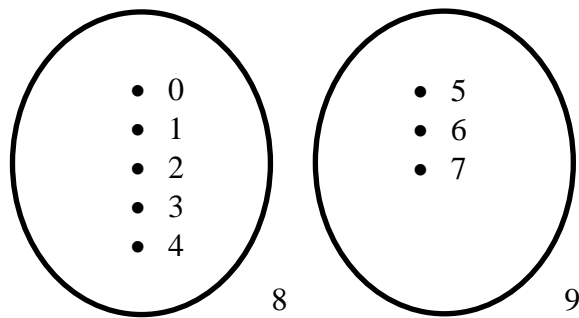
1) $S = \{0,1,2,3,4,\dots,9\}$

$$A = \{0,1,2,3,4\}$$

$$B = \{5,6,7\}$$

Diagram Venn

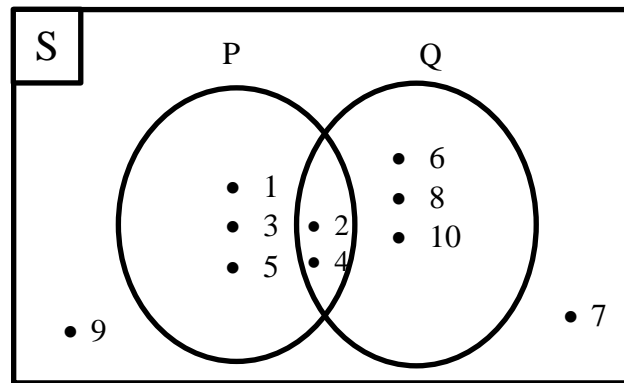




2) $S = \{1,2,3,4,5,\dots,10\}$

$P = \{1,2,3,4,5\}$

$Q = \{2,4,6,8,10\}$



I. Langkah – Langkah Pembelajaran

Pendekatan : *Saintifik*

Model : *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)*

Metode : *Diskusi kelompok, presentasi, tanya jawab, penugasan*

| Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|---|---|---------------|
| Kegiatan Pendahuluan | | |
| Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | |
| 6. Guru mempersiapkan peserta didik untuk berdoa dan salam | 5. Salah satu siswa memimpin doa sebelum pelajaran di mulai kemudian siswa mengucapkan salam | ± 10 menit |
| 7. Mengecek kehadiran peserta didik. | 6. Siswa menjawab presensi guru | |
| 8. Mempersiapkan peserta didik untuk belajar dengan mengingat kembali pelajaran sebelumnya yang terkait | 7. Siswa menyiapkan alat tulis dan mengamati buku catatan kemudian siswa mengingat kembali materi | |

| | | |
|--|---|----------------------|
| dengan materi yang diajarkan. | sebelumnya | |
| 9. Guru menyampaikan materi, tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan guru | 8. Siswa mengetahui materi, tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang akan di terapkan oleh guru | |
| 10. Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-6 orang | 5. Siswa mendengarkan pembagian kelompok dan berkumpul bersama kelompoknya masing – masing | |
| Kegiatan Inti Fase 1 (Auditory) | | Alokasi Waktu |
| Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | |
| 7. Guru meminta peserta didik untuk mengamati masalah yang terdapat dalam buku matematika yang telah disediakan yang terkait dengan materi himpunan yang berkaitan dengan konsep dan contoh himpunan semesta | 6. Siswa mengamati masalah yang terdapat dalam buku matematika yang telah disediakan yang terkait dengan materi himpunan yang berkaitan dengan konsep dan contoh himpunan semesta | ± 20 menit |
| 8. Guru meminta peserta didik untuk mengamati masalah yang terdapat dalam buku matematika yang telah disediakan yang terkait dengan contoh dengan diagram venn pada himpunan. | 7. Siswa mengamati masalah yang terdapat dalam buku matematika yang telah disediakan yang terkait dengan contoh dengan diagram venn pada himpunan. | |
| 9. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan – pertanyaan dari hasil pengamatan dan contoh yang terkait dengan himpunan semesta dan diagram venn | 8. Siswa mengajukan pertanyaan – pertanyaan dari hasil pengamatan dan contoh terkait dengan himpunan semesta dan diagram venn | |
| 10. Guru meminta peserta didik secara berkelompok mengerjakan soal LKS yang telah diberikan | 9. Siswa secara berkelompok mengerjakan soal LKS yang telah diberikan | |

| | | |
|--|--|----------------------|
| 11. Peserta didik bekerja berkelompok untuk mencermati permasalahan yang terkait pada soal LKS yang telah diberikan. | 10. Siswa bekerja kelompok untuk mencermati permasalahan yang terkait pada soal LKS yang telah diberikan. | |
| 12. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mendiskusikan soal yang mereka kerjakan dengan kelompoknya masing-masing | 11. Siswa mendiskusikan soal yang mereka kerjakan dengan kelompoknya masing-masing | |
| Kegiatan Inti Fase 2 (<i>Intellectually</i>) | | Alokasi waktu |
| Kegiatan Guru | Kegiatan siswa | |
| 6. Guru membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan pada saat diskusi berlangsung. | 6. Siswa dibimbing oleh guru yang mengalami kesulitan dalam memahami soal | ± 40 menit |
| 7. Guru memfasilitasi peserta didik untuk menulis jawaban yang telah dikerjakan bersama kelompoknya | 7. Siswa menulis jawaban yang telah dikerjakan bersama kelompoknya di lebar jawaban yang telah disediakan | |
| 8. Guru memandu peserta didik untuk secara berkelompok mempresentasikan hasil jawaban dari diskusi dalam menjawab soal LKS yang telah diberikan | 8. Siswa secara berkelompok mempresentasikan hasil jawaban dari diskusi dalam menjawab soal LKS yang telah diberikan | |
| 9. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk yang lain agar dapat memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan meliputi: bertanya, mengkonfirmasi, melengkapi informasi, ataupun tanggapan yang lain. | 9. Siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan meliputi: bertanya, mengkonfirmasi, melengkapi informasi, ataupun tanggapan yang lain. | |

| | | |
|---|--|----------------------|
| 10. Guru meluruskan dari tanggapan peserta didik. | 10. siswa mendengarkan jawaban yang diberikan dari guru | |
| Kegiatan Penutup (<i>Repetition</i>) | | Alokasi Waktu |
| Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | |
| 5. Guru membimbing peserta didik menyimpulkan hasil diskusi | 5. Siswa menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilakukan | ± 10 menit |
| 6. Guru memberikan tugas individu | 6. Siswa mengerjakan tugas individu yang diberikan oleh guru | |
| 7. Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya | 7. Siswa mengetahui rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya | |
| 8. Guru meminta ketua kelas memimpin doa bersama dan guru mengucapkan salam untuk menutup proses pembelajaran | 8. ketua kelas memimpin doa bersama dan menjawab salam diakhir pembelajaran | |

J. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian

| No | Aspek yang dinilai | Teknik Penilaian | Waktu Penilaian |
|----|--|------------------|---|
| 1. | Sikap d. Terlibat aktif dalam proses pembelajaran e. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok f. Menanamkan sikap toleransi dalam pembelajaran | Pengamatan | Selama proses pembelajaran dan saat diskusi |
| 2 | Pengetahuan c. Menemukan kembali konsep himpunan semesta dan diagram venn d. Menentukan hal-hal yang berkaitan dengan himpunan semesta dan diagram venn | Tes tertulis | Penyelesaian tugas individu dan kelompok |

Instrumen Penilaian

b. Penilaian pengetahuan

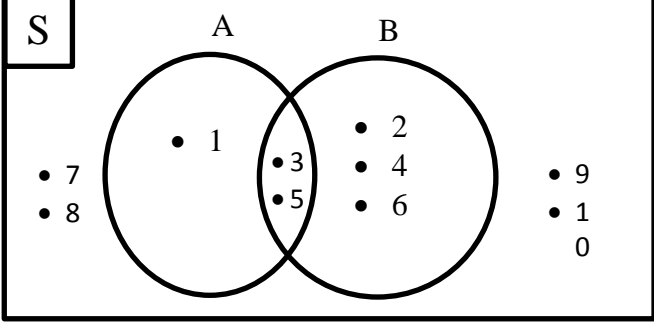
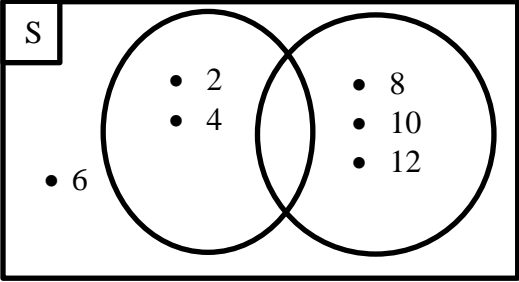
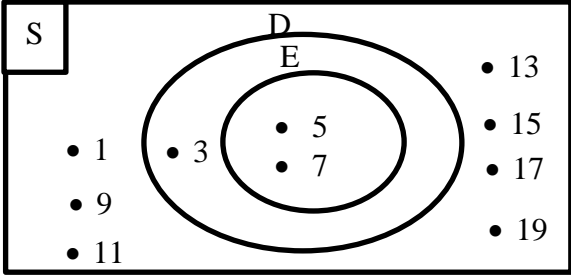
Tes Tertulis

Soal

4. Jelaskan pengertian himpunan semesta!
5. Tentukan himpunan semesta dari himpunan berikut:
 - a. $A = \{\text{hiu, paus, lumba – lumba}\}$
 - b. $B = \{\text{merpati, elang, kakaktua}\}$
 - c. $C = \{2,3,5,7\}$
6. Gambarlah diagram venn untuk himpunan – himpunan berikut:
 - c. $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$, $A = \{1,3,5\}$, dan $B = \{2,3,4,5,6\}$
 - d. $S = \{2,4,6,8,10,12\}$, $P = \{2,4\}$ dan $R = \{8,10,12\}$
 - e. $S = \{x \mid x < 20, x \text{ bilangan ganjil}\}$, $D = \{3,5,7\}$ dan $E \{5,7\}$

Penyelesaian dan Penskoran

| No | Uraian Jawaban | Skor |
|----|--|----------------------------|
| 1 | Himpunan semesta adalah himpunan yang memuat semua anggota atau objek himpunan yang dibicarakan. Himpunan semesta (semesta pembicaraan) biasanya dilambangkan dengan S | 3 |
| 2 | <p>d. $A = \{\text{hiu, paus, lumba – lumba}\}$ himpunan A adalah nama – nama hewan yang hidup di air, maka himpunan semestanya yaitu nama hewan</p> <p>e. $B = \{\text{merpati, elang, kakaktua}\}$ Himpunan B adalah nama – nama hewan yang bisa terbang, maka himpunan semestanya yaitu nama hewan</p> <p>f. $C = \{2,3,5,7\}$ Himpunan C terdiri dai beberapa bilangan, maka himpunan semesta yang mungkin dari himpunan C adalah :</p> <p>Himpunan bilangan prima Himpunan bilangan asli Himpunan bilangan cacah</p> | <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> |
| 3 | a. $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$, $A = \{1,3,5\}$, $B = \{2,3,4,5,6\}$ | 5 |

| | | |
|--|---|----|
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>S</p>  </div> <p>b. $S = \{2,4,6,8,10,12\}$, $P = \{2,4\}$ dan $R = \{8,10,12\}$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>S</p>  </div> <p>c. $S = \{3,5,7\}$ dan $E = \{5,7\}$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>S</p>  </div> | 5 |
| | Skor Maksimum | 27 |

Keterangan :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor Yang Diperoleh Siswa}}{\text{Jumlah Keseluruhan Skor}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Minimal} = 0 \text{ (Tidak Dijawab)}$$

$$\text{Skor Maksimal} = 27$$

b. Penilaian Sikap

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran konsep himpunan dan diagram venn :

4. **Kurang baik** jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Keterangan :

KB = Kurang Baik

B = Baik

SB = Sangat Baik

Wajo, 2018

Guru Matematika

Peneliti

Yuharsono, S.Pd.

Irianti

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Pitumpanua

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/semester : VII/Satu

Materi Pokok : Himpunan

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 pertemuan)

K. Kompetensi Inti

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

L. Kompetensi dasar dan Indikator

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR |
|---|--|
| 2.1 Menunjukkan sikap lohis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggungjawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah | 2.1.1. Menunjukkan ketelitian dan kritis dalam menyelesaikan suatu permasalahan. 2.1.2. Menunjukkan sikap bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugas dari guru 2.1.3. Menunjukkan sikap gigih (tidak mudah menyerah) dalam |

| | |
|--|---|
| | memecahkan masalah. |
| 3.2 Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh | 3.2.3. Memahami Konsep Himpunan dan Diagram Venn 3.2.3.1. Kardinalitas Himpunan 3.2.3.2. Konsep Himpunan Kosong |

M. Materi Pembelajaran

1. Kardinalitas Himpunan

Kardinalitas adalah jumlah anggota suatu himpunan, contoh $A = \{1,2,3,4,5,6\}$ maka kardinalitas himpunan A adalah 6, Kardinalitas himpunan A dilambangkan $n(A)$ maka $n(A) = 6$

- Himpunan hingga adalah himpunan yang memiliki anggota hingga
Contoh $A = \{1,2,3,4\}$
- Himpunan tak hingga adalah himpunan yang memiliki anggota tak hingga
Contoh $B = \{1,2,3,4,\dots\}$
- Kardinalitas Himpunan hanya untuk himpunan yang hingga

2. Konsep Himpunan Kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tak mempunyai anggota, contoh $B =$ himpunan bilangan asli kurang dari 1, karena bilangan asli mulai dari 1 maka tidak ada bilangan asli yang kurang dari 1, ini dikatakan bahwa B adalah himpunan kosong, dilambangkan dengan $\{ \}$ atau \emptyset , maka himpunan $B = \{ \}$ atau \emptyset dengan $n(B) = 0$

Contoh Himpunan Kosong :

- Himpunan bilangan ganjil yang habis dibagi 2
- Himpunan nama bulan dalam setahun yang diawali huruf B
- Kumpulan bilangan genap yang ganjil

N. Langkah – Langkah Pembelajaran

Pendekatan : *Saintifik*

Model : *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)*

Metode : Diskusi kelompok, presentasi, tanya jawab, penugasan

| Deskripsi Kegiatan | | Alokasi Waktu |
|---|--|----------------|
| Kegiatan Pendahuluan | | |
| Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | |
| 11. Guru mempersiapkan peserta didik untuk berdoa dan salam | 9. Salah satu siswa memimpin doa sebelum pelajaran di mulai kemudian siswa mengucapkan salam | ± 10 menit |

| | | |
|--|---|----------------------|
| 12. Mengecek kehadiran peserta didik. | 10. Siswa menjawab presensi guru | |
| 13. Mempersiapkan peserta didik untuk belajar dengan mengingat kembali pelajaran sebelumnya yang terkait dengan materi yang diajarkan. | 11. Siswa menyiapkan alat tulis dan mengamati buku catatan kemudian siswa mengingat kembali materi sebelumnya | |
| 14. Guru menyampaikan materi, tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan guru | 12. Siswa mengetahui materi, tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang akan di terapkan oleh guru | |
| 15. Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-6 orang | 5. Siswa mendengarkan pembagian kelompok dan berkumpul bersama kelompoknya masing – masing | |
| Kegiatan Inti Fase 1 (Auditory) | | Alokasi Waktu |
| Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | |
| 13. Guru meminta peserta didik untuk mengamati masalah yang terdapat dalam buku matematika yang telah disediakan yang terkait dengan materi himpunan yang berkaitan dengan kardinalitas himpunan | 12. Siswa mengamati masalah yang terdapat dalam buku matematika yang telah disediakan yang terkait dengan materi himpunan yang berkaitan dengan konsep dan contoh kardinalitas himpunan | ± 20 menit |
| 14. Guru meminta peserta didik untuk mengamati masalah yang terdapat dalam buku matematika yang telah disediakan yang terkait dengan contoh dengan himpunan kosong. | 13. Siswa mengamati masalah yang terdapat dalam buku matematika yang telah disediakan yang terkait dengan contoh himpunan kosong | |
| 15. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan – pertanyaan dari hasil pengamatan dan contoh yang terkait dengan kardinalitas himpunan dan | 14. Siswa mengajukan pertanyaan – pertanyaan dari hasil pengamatan dan contoh terkait dengan kardinalitas himpunan dan himpunan ksoong | |

| | | |
|--|---|----------------------|
| himpunan ksoong | | |
| 16. Guru meminta peserta didik secara berkelompok mengerjakan soal LKS yang telah diberikan | 15. Siswa secara berkelompok mengerjakan soal LKS yang telah diberikan | |
| 17. Peserta didik bekerja berkelompok untuk mencermati permasalahan yang terkait pada soal LKS yang telah diberikan. | 16. Siswa bekerja kelompok untuk mencermati permasalahan yang terkait pada soal LKS yang telah diberikan. | |
| 18. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mendiskusikan soal yang mereka kerjakan dengan kelompoknya masing-masing | 17. Siswa mendiskusikan soal yang mereka kerjakan dengan kelompoknya masing-masing | |
| Kegiatan Inti Fase 2 (<i>Intellectually</i>) | | Alokasi waktu |
| Kegiatan Guru | Kegiatan siswa | |
| 11. Guru membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan pada saat diskusi berlangsung. | 11. Siswa dibimbing oleh guru yang mengalami kesulitan dalam memahami soal | ± 40 menit |
| 12. Guru memfasilitasi peserta didik untuk menulis jawaban yang telah dikerjakan bersama kelompoknya | 12. Siswa menulis jawaban yang telah dikerjakan bersama kelompoknya di lebar jawaban yang telah disediakan | |
| 13. Guru memandu peserta didik untuk secara berkelompok mempresentasikan hasil jawaban dari diskusi dalam menjawab soal LKS yang telah diberikan | 13. Siswa secara berkelompok mempresentasikan hasil jawaban dari diskusi dalam menjawab soal LKS yang telah diberikan | |
| 14. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk yang lain agar dapat memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan | 14. Siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan meliputi: bertanya, mengkonfirmasi, | |

| | | |
|---|---|----------------------|
| meliputi: bertanya, mengkonfirmasi, melengkapi informasi, ataupun tanggapan yang lain. | melengkapi informasi, ataupun tanggapan yang lain. | |
| 15. Guru meluruskan dari tanggapan peserta didik. | 15. siswa mendengarkan jawaban yang diberikan dari guru | |
| Kegiatan Penutup (<i>Repatition</i>) | | Alokasi Waktu |
| Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | |
| 9. Guru membimbing peserta didik menyimpulkan hasil diskusi | 9. Siswa menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilakukan | ± 10 menit |
| 10. Guru memberikan tugas individu | 10. Siswa mengerjakan tugas individu yang diberikan oleh guru | |
| 11. Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya yaitu pemberian <i>posttest</i> kepada siswa | 11. Siswa mengetahui rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya yaitu pemberian <i>posttest</i> | |
| 12. Guru meminta ketua kelas memimpin doa bersama dan guru mengucapkan salam untuk menutup proses pembelajaran | 12. ketua kelas memimpin doa bersama dan menjawab salam diakhir pembelajaran | |

O. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian

| No | Aspek yang dinilai | Teknik Penilaian | Waktu Penilaian |
|----|---|------------------|---|
| 1. | Sikap g. Terlibat aktif dalam proses pembelajaran h. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok i. Menanamkan sikap toleransi dalam pembelajaran | Pengamatan | Selama proses pembelajaran dan saat diskusi |
| 2 | Pengetahuan e. Menemukan kembali | Tes tertulis | Penyelesaian tugas individu dan |

| | | | |
|--|--|--|----------|
| | kardinalitas himpunan dan himpunan kosong. f. Menentukan hal-hal yang berkaitan dengan kardinalitas himpunan dan himpunan kosong. | | kelompok |
|--|--|--|----------|

Instrumen Penilaian

c. Penilaian pengetahuan

Tes Tertulis

Soal

7. Jika $A = \{\text{himpunan bilangan asli yang kurang dari } 20\}$
 $B = \{x \mid x = \text{bilangan kelipatan } 3 \text{ antara } 10 \text{ dan } 20\}$
 $C = \{\text{warna lampu lalu lintas}\}$
- Tentukan kardinalitas himpunan A,B,C!
 - Sebutkan masing – masing anggota dari himpunan A, B dan C!
8. Jelaskan pengertian himpunan kosong dan berikan 2 contoh!
9. Diantara himpunan – himpunan berikut, tentukan manakah yang merupakan himpunan kosong! Serta berikan contohnya !
- Himpunan bilangan asli antara 7 dan 8
 - Himpunan nama bulan dalam setahun yang jumlahnya kurang dari 30 hari
 - Himpunan bilangan prima yang habis dibagi 2

Penyelesaian dan Penskoran

| No | Uraian Jawaban | Skor |
|----|---|---------------------------------|
| 1 | a. Kardinalitas himpunan A = 19 Kardinalitas himpunan B = 3 Kardinalitas himpunan C = 3 b. Anggota dari : A = {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19} B = {12,15,18} C = {merah, kuning, hijau} | 2 2 2 2 2 2 2 |
| 2 | Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota. Himpunan kosong disimbolkan dengan { } atau \emptyset | 3 |
| 3 | a. Himpunan bilangan asli antara 7 dan 8 himpunan tersebut merupakan himpunan kosong karena tidak ada bilangan asli yang berada diantara bilangan 7 | 3 |

| | | |
|--|---|----|
| | dan 8 | |
| | b. Himpunan nama bulan dalam setahun yang jumlahnya kurang dari 30 hari himpunan tersebut bukan himpunan kosong karena ada nama bulan dalam setahun yang jumlahnya kurang dari 30 hari yaitu bulan Februari | 3 |
| | c. Himpunan bilangan prima yang habis dibagi 2 himpunan tersebut merupakan himpunan kosong karena tidak ada bilangan prima yang habis dibagi 2 serta bilangan prima adalah bilangan yang memiliki dua faktor yaitu 1 dan dirinya sendiri | 3 |
| | Skor Maksimum | 18 |

Keterangan :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor Yang Diperoleh Siswa}}{\text{Jumlah Keseluruhan Skor}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Minimal} = 0 \text{ (Tidak Dijawab)}$$

$$\text{Skor Maksimal} = 18$$

i. Penilaian Sikap

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran konsep himpunan dan diagram venn :

7. **Kurang baik** jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
8. **Baik** jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
9. **Sangat baik** jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus-menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok :

7. **Kurang baik** jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok
8. **Baik** jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi belum ajeg/konsisten
9. **Sangat baik** jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus-menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif:

7. **Kurang baik** jika sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif

Keterangan :

KB = Kurang Baik

B = Baik

SB = Sangat Baik

Wajo, 2018

Guru Matematika

Peneliti

Yuharsono, S.Pd.

Irianti

LEMBAR KERJA SISWA

(LKS 1)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/I

Kompetensi Dasar : Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh

Indikator : Memahami konsep himpunan dan bukan himpunan serta cara penyajiannya

Kelompok :

Nama Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan :

Setelah mengerjakan LKS ini, diharapkan peserta didik mampu memahami konsep himpunan dan penyajian himpunan.

Petunjuk :

1. Cermati dan pahami soal di bawah ini dengan seksama
2. Kerjakan soal secara berkelompok
3. Jangan lupa tulis nama kelompok masing – masing

Soal

1. Jelaskan pengertian himpunan
2. Manakah yang merupakan himpunan dan bukan himpunan? Jelaskan pula alasannya!
 - a. Kelompok bilangan ganjil kurang dari 10
 - b. Kumpulan buku tipis
 - c. Kelompok makanan enak dan pedas
 - d. Kelompok hewan yang berkaki 2
3. Tuliskan himpunan berikut dengan menuliskan anggota – anggotanya!
 - a. P = Himpunan pembentuk kata “PUSTAKAWAN”
 - b. S = himpunan nama bulan dalam setahun yang huruf awalnya J
4. Nyatakan himpunan berikut ini dengan notasi pembentuk himpunan!
 - a. $R = \{2,4,6,8,10,12...20\}$, R adalah elemen bilangan genap
 - b. D adalah Himpunan bilangan cacah antara 20 dan 30

~ Selamat Bekerja ~

Pedoman Penskoran jawaban soal

| No | Uraian jawaban | Skor |
|----------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Himpunan adalah kumpulan benda-benda atau objek – objek yang sudah dinyatakan atau didefinisikan dengan jelas, sehingga dengan tepat dapat diketahui objek yang termasuk himpunan dan tidak termasuk himpunan tersebut | 3 |
| 2 | <p>a. Kelompok bilangan ganjil kurang dari 10 adalah termasuk himpunan karena memiliki anggota yang dapat didefinisikan dengan jelas yaitu 1,3,5,7,9</p> <p>b. Kumpulan buku tipis adalah bukan himpunan karena objek buku tipis tipis tidak dapat didefinisikan dengan jelas serta buku tipis menurut seseorang belum tentu sama dengan pendapat orang lain.</p> <p>c. Kelompok makanan enak dan pedas adalah bukan himpunan karena tidak dapat didefinisikan dengan jelas serta pendapat orang tentang makanan enak dan pedas berbeda – beda.</p> <p>d. Kelompok hewan berkaki 2 adalah termasuk himpunan karena objeknya dapat didefinisikan dengan jelas. Kelompok hewan berkaki 2 yaitu ayam, itik, angsa, burung dll.</p> | <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> |
| 3 | Menyatakan himpunan dengan menuliskan anggota – anggotanya $P = \{P, U, S, T, A, K, W, N\}$ $S = \{\text{Januari, juni, juli}\}$ | 4 |
| 4 | Menyatakan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan $R = \{x \mid 2 \leq x \leq 20, x \in \text{bilangan genap}\}$ $D = \{x \mid 20 < x < 30, x \in \text{bilangan cacah}\}$ | 6 |
| Skor Maksimum | | 25 |

Keterangan :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor Yang Diperoleh Siswa}}{\text{Jumlah Keseluruhan Skor}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Minimal} = 0 \text{ (Tidak Dijawab)}$$

$$\text{Skor Maksimal} = 25$$

LEMBAR KERJA SISWA

(LKS 2)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/I

Kompetensi Dasar : Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh

Indikator : Memahami konsep himpunan semesta dan diagram venn.

Kelompok :

Nama Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan :

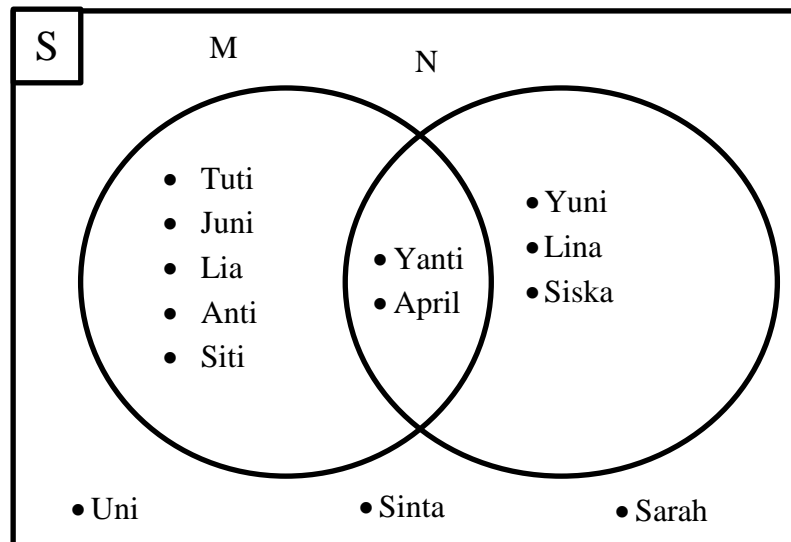
Setelah mengerjakan LKS ini, diharapkan peserta didik mampu memahami konsep himpunan semesta dan diagram venn

Petunjuk :

1. Cermati dan pahami soal di bawah ini dengan seksama
2. Kerjakan soal secara berkelompok
3. Jangan lupa tulis nama kelompok masing – masing

Soal

1. Jelaskan pengertian himpunan semesta!
2. Tentukan himpunan semesta yang mungkin dari himpunan berikut:
 - a. {a,i,u,e,o}
 - b. {kerucut, tabung, bola}
 - c. {kerbau, sapi, kambing}
 - d. {2,3,5,7}
3. Buatlah diagram venn dari himpunan – himpunan berikut:
 $S = \{0,1,2,3,4,\dots,10\}$
 $P = \{0,2,4,6,8,10\}$
 $Q = \{1,3,5,7,9\}$
4. Kelompok PKK di Desa Mustika Jaya, mendata ibu – ibu yang pandai dalam suatu pekerjaan seperti terlihat pada diagram venn di bawah ini:



$S = \{\text{Ibu PKK di Desa Mustika Jaya}\}$

$M = \{\text{Ibu yang pandai memasak}\}$

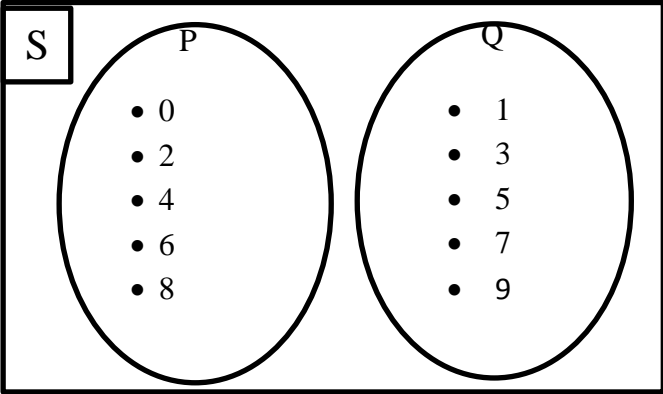
$N = \{\text{Ibu yang pandai menjahit}\}$

Berdasarkan diagram venn di atas, tentukan:

- a. Sebutkan ibu – ibu PKK yang pandai memasak!
- b. Sebutkan ibu – ibu PKK yang pandai menjahit!
- c. Sebutkan ibu – ibu PKK yang pandai memasak dan menjahit!
- d. Sebutkan ibu – ibu PKK yang belum pandai keduanya!
- e. Sebutkan ibu – ibu PKK yang hanya pandai memasak!
- f. Sebutkan ibu – ibu PKK yang hanya pandai menjahit!

~Selamat Bekerja~

Pedoman Penskoran jawaban soal

| No | Uraian jawaban | Skor |
|----------------------|--|----------------------------|
| 1 | Himpunan semesta disebut juga semesta pembicaraan. Jadi himpunan semesta atau semesta pembicaraan adalah yang memuat semua anggota atau objek himpunan yang sedang dibicarakan dan dinyatakan dengan notasi S. | 3 |
| 2 | a. {a,i,u,e,o} himpunan semesta yang mungkin untuk himpunan tersebut yaitu himpunan huruf vokal b. {kerucut, tabung, bola} himpunan semesta yang mungkin untuk himpunan tersebut yaitu himpunan bangun ruang c. {kuda, sapi, kambing} himpunan semesta yang mungkin untuk himpunan tersebut yaitu himpunan nama hewan ternak, himpunan hewan berkaki empat, himpunan hewan herbivora d. {2,3,5,7} himpunan semesta yang mungkin untuk himpunan tersebut yaitu : himpunan bilangan prima himpunan bilangan asli himpunan bilangan cacah | 3 3 3 3 |
| 3 |  | 6 |
| 4 | a. Tuti, Juni, Lia, Anti, Siti, Yanti, April b. Yuni, Lina, Siska, Yanti, April c. Yanti dan April d. Uni, Sintia, Sarah e. Tuti, Juni, Lia, Anti, dan Siti f. Yuni, Lina, Siska | 2 2 2 2 2 2 |
| Skor Maksimum | | 27 |

Keterangan :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor Yang Diperoleh Siswa}}{\text{Jumlah Keseluruhan Skor}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Minimal} = 0 \text{ (Tidak Dijawab)}$$

$$\text{Skor Maksimal} = 27$$

LEMBAR KERJA SISWA

(LKS 3)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/I

Kompetensi Dasar : Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh

Indikator : Memahami kardinalitas suatu himpunan dan himpunan kosong

Kelompok :

Nama Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan :

Setelah mengerjakan LKS ini, diharapkan peserta didik mampu menentukan kardinalitas suatu himpunan, menjelaskan tentang himpunan kosong

Petunjuk :

1. Cermati dan pahami soal di bawah ini dengan seksama
2. Kerjakan soal secara berkelompok
3. Jangan lupa tulis nama kelompok masing – masing

Soal

1. Jika $M = \{x \mid x < 10, x \in \text{bilangan asli}\}$,
 $N = \{\text{bilangan prima yang kurang dari 20}\}$
 $P = \{1,2,3,4\}$
 - a. Tentukan kardinalitas himpunan M!
 - b. Tentukan kardinalitas himpunan N!
 - c. Tentukan kardinalitas himpunan P!
2. Jelaskan pengertian himpunan kosong!
3. Pada soal berikut manakah yang termasuk himpunan kosong dan bukan himpunan kosong, jika termasuk himpunan kosong dan bukan himpunan kosong berikan alasannya!
 - a. Bilangan ganjil yang habis dibagi 2
 - b. Himpunan bilangan prima yang genap
 - c. Himpunan nama hari yang diawali dengan huruf B

~ Selamat Bekerja ~

Pedoman Penskoran jawaban soal

| No | Uraian jawaban | Skor |
|----------------------|--|-----------|
| 1 | a. Kardinalitas himpunan M = 9 | 2 |
| | b. Kardinalitas himpunan N = 8 | 2 |
| | c. Kardinalitas himpunan P = 4 | 2 |
| 2 | Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota. Himpunan kosong disimbolkan dengan { } atau \emptyset | 3 |
| 3 | a. Bilangan ganjil yang habis dibagi 2 merupakan himpunan kosong karena tidak ada bilangan ganjil yang habis dibagi 2 | 3 |
| | b. Himpunan bilangan prima yang genap adalah bukan himpunan kosong karena ada anggota bilangan prima yang genap yaitu bilangan 2 | 3 |
| | c. Himpunan nama hari yang diawali dengan huruf B merupakan himpunan kosong karena tidak ada nama hari yang diawali dengan huruf B | 3 |
| Skor Maksimum | | 18 |

Keterangan :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor Yang Diperoleh Siswa}}{\text{Jumlah Keseluruhan Skor}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Minimal} = 0 \text{ (Tidak Dijawab)}$$

$$\text{Skor Maksimal} = 18$$

Lampiran C

1. Soal Tes Hasil Belajar Siswa *Pretest*
2. Soal Tes Hasil Belajar Siswa *Posttest*
3. Kisi – Kisi Tes Hasil Belajar
4. Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar
5. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
6. Lembar Aktivitas Siswa
7. Pedoman Penilaian Aktivitas Siswa
8. Angket Respons Siswa

TES HASIL BELAJAR

(PRETEST)

Sekolah : SMP Negeri 1 Pitumpanua

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Pokok Bahasan : Himpunan

Waktu : 80 menit

Petunjuk:

1. Tulislah nama, NIS, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Periksalah dan bacalah soal-soal dengan cermat sebelum menjawabnya!
3. Sebelumnya mengerjakan soal yang dianggap mudah!
4. Periksalah pekerjaan anda sebelum dikumpulkan!

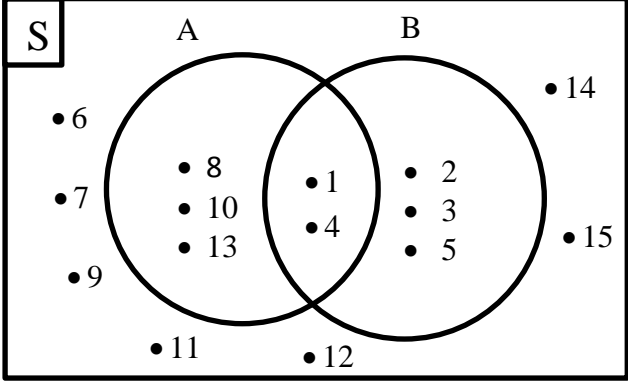
Soal

1. Diantara kumpulan berikut ini, manakah yang merupakan himpunan dan bukan himpunan. Jika merupakan suatu himpunan berilah contoh anggotanya, dan jika bukan berikan alasannya!
 - a. Kumpulan siswa cantik
 - b. Kumpulan hewan berkaki empat
 - c. Kumpulan makanan enak
 - d. Kelompok bilangan asli yang habis dibagi 2
2. Nyatakan himpunan berikut dengan menuliskan anggota-anggotanya, syarat keanggotaannya serta dengan notasi pembentuk himpunan!
 - a. R adalah bilangan prima antara 1 sampai 10
 - b. M adalah bilangan genap kurang dari 10
3. Perhatikan himpunan di bawah ini :
Jika $B = (2, 4, 6, 8, 10)$
 $D = (\text{Kerbau, kambing, sapi, kuda})$
 - a. Tuliskan himpunan semesta yang mungkin untuk himpunan A,B, dan D!
 - b. Tentukan kardinalitas himpunan A,B, dan D!
4. Buatlah diagram venn dari himpunan – himpunan berikut ini
 - a. $J = (a,b,c,d,\dots,m)$
bilangan asli
 $K = (a,b,c)$
 $L = (k,l,m)$
 - b. $S = (x \mid x < 15, x$
 $A = (1,4,6,13)$
 $B = (1,2,3,4,5)$

5. Diantara himpunan-himpunan berikut, manakah yang merupakan himpunan kosong? Jelaskan!
- Himpunan nama bulan yang berjumlah 32 hari
 - Himpunan hewan pemakan rumput
 - Himpunan hewan yang memiliki kaki berjumlah satu

PEDOMAN PENSKORAN JAWABAN *PRETEST*

| No | Uraian jawaban | Skor |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | <p>a. Kumpulan siswa cantik Kumpulan tersebut bukan merupakan suatu himpunan, karena objek siswa cantik belum jelas serta siswa yang cantik menurut seseorang belum tentu sama menurut orang lain. Dengan kata lain kumpulan orang cantik tidak dapat didefinisikan dengan jelas.</p> <p>b. Kumpulan hewan berkaki empat kumpulan hewan berkaki empat seperti sapi, kuda, kerbau, harimau, gajah. Kumpulan hewan berkaki empat tersebut merupakan suatu himpunan karena objek atau anggotanya dapat didefinisikan dengan jelas.</p> <p>c. Kumpulan makanan enak kumpulan makanan enak bukan merupakan suatu himpunan karena makanan enak menurut seseorang belum tentu sama dengan menurut orang lain dengan kata lain objeknya tidak dapat didefinisikan dengan jelas.</p> <p>d. Kelompok bilangan asli yang habis dibagi dua kumpulan bilangan asli yang habis dibagi dua yaitu 2,4,8. Kumpulan bilangan tersebut merupakan suatu himpunan karena objek atau anggotanya dapat didefinisikan dengan jelas.</p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |
| 2 | <p>a. R adalah bilangan prima antara 1 sampai 10</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dengan menuliskan anggota – anggotanya $R = \{2,3,5,7\}$ • Dengan syarat keanggotaannya $R = \{\text{bilangan prima antara 1 dan 10}\}$ • Dengan notasi pembentuk himpunan $R = \{x \mid 1 < x < 10, x \in \text{bilangan prima}\}$ | 6 |

| | | |
|----------------------|---|-------------|
| |  | 8 |
| 5 | <p>a. Himpunan nama bulan yang berjumlah 32 hari himpunan tersebut merupakan himpunan kosong karena dalam setahun tidak ada bulan yang berjumlah 32 hari sehingga himpunan tersebut tidak memiliki anggota.</p> <p>b. Himpunan hewan pemakan rumput himpunan tersebut bukan suatu himpunan kosong karena memiliki anggota himpunan seperti sapi, kerbau, kambing.</p> <p>c. Himpunan hewan yang memiliki kaki berjumlah satu himpuna tersebut merupakan himpunan kosong karena tidak ada jenis hewan yang memiliki kaki berjumlah satu sehingga himpunan tersebut tidak memiliki anggota.</p> | 2 2 2 |
| Skor Maksimum | | 48 |

Keterangan :

Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah Skor Yang Diperoleh Siswa}}{\text{Jumlah Keseluruhan Skor}} \times 100\%$

Nilai Minimal = 0 (Tidak Dijawab)

Skor Maksimal = 48

TES HASIL BELAJAR

(*POSTTEST*)

Sekolah : SMP Negeri 1 Pitumpanua

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Pokok Bahasan : Himpunan

Waktu : 80 menit

Petunjuk:

5. Tulislah nama, NIS, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
6. Periksalah dan bacalah soal-soal dengan cermat sebelum menjawabnya!
7. Sebelumnya mengerjakan soal yang dianggap mudah!
8. Periksalah pekerjaan anda sebelum dikumpulkan!

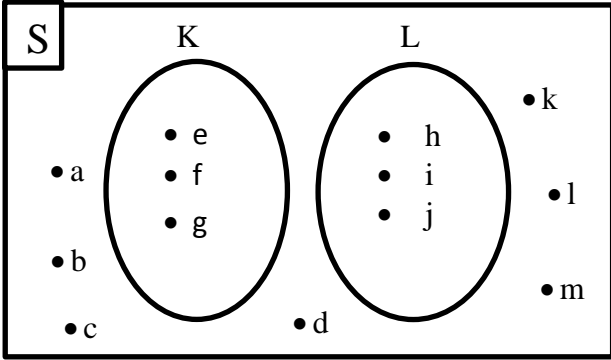
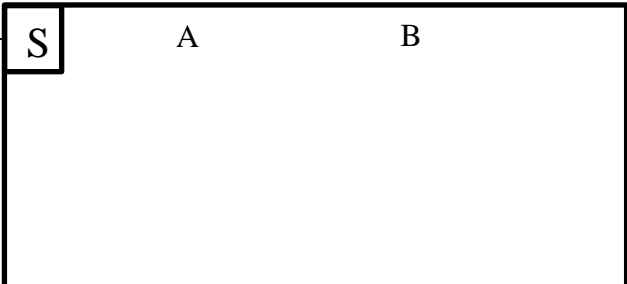
Soal

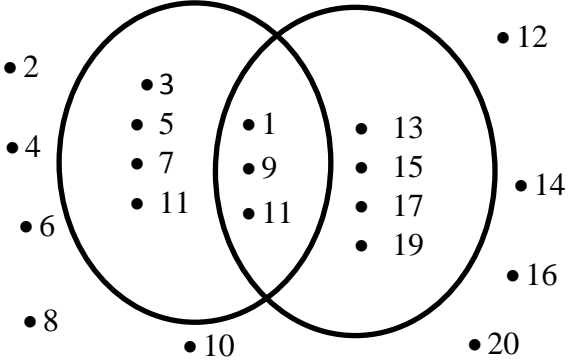
6. Diantara kumpulan berikut ini, manakah yang merupakan himpunan dan bukan himpunan. Jika merupakan suatu himpunan berilah contoh anggotanya, dan jika bukan berikan alasannya!
 - e. Kumpulan warna menawan
 - f. Kumpulan bulan dalam setahun
 - g. Kumpulan makanan pedas
 - h. Kelompok bilangan prima yang genap
7. Nyatakan himpunan berikut dengan menuliskan anggota-anggotanya, syarat keanggotaannya serta dengan notasi pembentuk himpunan!
 - c. R adalah bilangan prima antara 4 sampai 15
 - d. M adalah bilangan genap kurang dari 15
8. Perhatikan himpunan- himpunan berikut ini
Jika $B = \{5,7,9,11,13\}$
 $D = \{\text{elang, merpati, gagak}\}$
 - c. Tuliskan himpunan semesta yang mungkin untuk himpunan A,B, dan D!
 - d. Tentukan kardinalitas himpunan A,B, dan D!
9. Buatlah diagram venn dari himpunan – himpunan berikut ini
 - c. $S = \{a,b,c,d,\dots,m\}$
bilangan asli
 $K = \{e,f,g\}$
 $(1,3,5,7,9,11,13)$
 $L = \{h,i,j\}$
 - b. $S = \{x \mid x < 20, x \text{ bilangan asli}\}$
 $A = \{1,3,5,7,9,11,13\}$
 $B = \{1,9,11,13\}$

10. Diantara himpunan-himpunan berikut, manakah yang merupakan himpunan kosong? Jelaskan!
- Himpunan nama bulan yang berjumlah 27 hari
 - Himpunan hewan pemakan daging
 - Himpunan hewan yang memiliki kaki berjumlah lima

PEDOMAN PENSKORAN JAWABAN *POSTTEST*

| No | Uraian jawaban | Skor |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | <p>e. Kumpulan warna menawan Kumpulan tersebut bukan merupakan suatu himpunan, karena objek warna menawan belum jelas serta warna yang menawan menurut seseorang belum tentu sama menurut orang lain. Dengan kata lain kumpulan warna menawan tidak dapat didefinisikan dengan jelas.</p> <p>f. Kumpulan bulan dalam setahun kumpulan bulan dalam setahun seperti januari,februari, maret, april, mei, juni, juli, agustus, september, oktober, november, desember. Kumpulan bulan dalam setahun tersebut merupakan suatu himpunan karena objek atau anggotanya dapat didefinisikan dengan jelas.</p> <p>g. Kumpulan makanan pedas Kumpulan makanan pedas bukan merupakan suatu himpunan karena makanan pedas menurut seseorang belum tentu sama dengan menurut orang lain dengan kata lain obeknya tidak dapat didefinisikan dengan jelas.</p> <p>h. Kelompok bilangan prima yang genap kumpulan bilangan prima yang genap merupakan suatu himpunan karena memiliki anggota yang dapat didefinisikan dengan jelas yaitu 2.</p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |
| 2 | <p>c. R adalah bilangan prima antara 4 sampai 15</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dengan menuliskan anggota – anggotanya $R = \{5,7,11,13\}$ • Dengan syarat keanggotaannya $R = \{\text{bilangan prima antara 4 dan 15}\}$ • Dengan notasi pembentuk himpunan $R = \{x \mid 4 < x < 15, x \in \text{bilangan prima}\}$ | 6 |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>d. M adalah hmpunan bilangan genap kurang dari 15</p> <p>4) Dengan menuliskan anggota – anggotanya $M = \{2,4,6,8,10,12,14\}$</p> <p>5) Dengan syarat keanggotaannya $M = \{\text{bilangan genap kurang dari 15}\}$</p> <p>6) Dengan notasi pembentuk himpunan $M = \{x \mid x < 15, x \in \text{bilangan genap}\}$</p> | 6 |
| 3 | <p>c. himpunan semesta yang mungkin untuk himpunan A,B, dan D yaitu :</p> <p>3) $B = (5,7,9,11,13)$ Himpunan semesta yang mungkin untuk himpunan tersebut yaitu himpunan bilangan ganjil antara 3 dan 15</p> <p>4) $D = (\text{elang, merpati, gagak})$ Himpunan semesta yang mungkin untuk himpunan tersebut yaitu himpunan hewan yang bisa terbang</p> <p>d. Kardinalitas himpunan A,B, dan D yaitu :</p> <p>4) Kardinalitas himpunan $B = 5$</p> <p>5) Kardinalitas himpunan $A = 3$</p> | 4 |
| 4 | <p>b. $S = (a,b,c,d,\dots,m)$ $K = (a,b,c)$ $L = (k,l,m)$ berdasarkan himpunan – himpunan tersebut, maka diagram venn yaitu :</p>  <p>d. $S = (x \mid x < 20, x \text{ bilangan asli})$ $A = (1,3,5,7,9,11,13)$ $B = (1,9,11,13,15,17,19)$</p>  | 6 |
| | | 8 |

| | | |
|----------------------|--|-------------|
| |  | |
| 5 | <p>d. Himpunan nama bulan yang berjumlah 27 hari himpunan tersebut merupakan himpunan kosong karena dalam setahun tidak ada bulan yang berjumlah 27 hari sehingga himpunan tersebut tidak memiliki anggota.</p> <p>e. Himpunan hewan pemakan daging himpunan tersebut bukan suatu himpunan kosong karena memiliki anggota himpunan seperti buaya, harimau, serigala, macan dan lain – lain</p> <p>f. Himpunan hewan yang memiliki kaki berjumlah lima himpuna tersebut merupakan himpunan kosong karena tidak ada jenis hewan yang memiliki kaki berjumlah lima sehingga himpunan tersebut tidak memiliki anggota.</p> | 2 2 2 |
| Skor Maksimum | | 48 |

Keterangan :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor Yang Diperoleh Siswa}}{\text{Jumlah Keseluruhan Skor}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Minimal} = 0 \text{ (Tidak Dijawab)}$$

$$\text{Skor Maksimal} = 48$$

KISI – KISI *PRETEST* DAN *POSTTEST*

| Kompetensi Dasar | Indikator | Nomor Soal | Skor |
|---|---|-------------------|-------------|
| 3.2. Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh | 3.2.1. Memahami Konsep Himpunan dan Diagram Venn 3.2.1.1.Konsep Himpunan | 1 | 8 |
| | 3.2.1. Memahami Konsep Himpunan dan Diagram Venn 3.2.1.2.Penyajian Himpunan | 2 | 12 |
| | 3.2.2. Memahami Komsep Himpunan semesta dan Diagram Venn 3.2.2.1.Konsep himpunan semesta | 3 (bagian a) | 4 |
| | 3.2.2. Memahami Komsep Himpunan semesta dan Diagram Venn 3.2.2.2.membuat diagram venn | 4 | 14 |
| | 3.2.3. Memahami Komsep Himpunan dan Diagram Venn 3.2.3.1. Kardinalitas Himpunan | 3 (bagian b) | 4 |
| | 3.2.3. Memahami Komsep Himpunan dan Diagram Venn 3.2.3.2. Konsep Himpunan Kosong | 5 | 6 |
| Jumlah | | | 48 |

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY, INTELLECTUALLY,
REPATITION (AIR)***

1. Petunjuk

Amati hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan kelompok siswa yang menjadi objek pengamatan sehingga siswa teramati dengan baik.
- b. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
- c. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa yang ditulis dalam kolom yang tersedia.

Berilah tanda (√) pada kolom skor dengan kriteria sebagai berikut :

- 1 = Kurang
2 = Cukup
3 = Aktif
4 = Sangat aktif

2. Tabel Penilaian

Pertemuan (.....)

| No | Indikator | Jumlah Skor (skor x banyaknya siswa) | | | | Nilai |
|----|---|---|---|---|---|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | Siswa yang memperhatikan apa yang disampaikan guru | | | | | |
| 2 | Siswa menyimak pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran | | | | | |
| 3 | Siswa dianjurkan untuk bersikap kritis dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru. | | | | | |
| 4 | Mengerjakan LKS yang diberikan guru secara berkelompok | | | | | |
| 5 | Siswa Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar dan Bekerja sama dengan teman satu kelompok | | | | | |
| 6 | Siswa yang saling memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas kelompok | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 7 | siswa mengemukakan pendapat sendiri mengenai apa yang dipikirkannya Juga mencatat segala sesuatu dalam diskusi | | | | | |
| 8 | Siswa haruslah membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya | | | | | |
| 9 | Bertanggung jawab terhadap tugas yang telah ditetapkan dalam kelompok | | | | | |
| 10 | Bertukar pendapat antar teman dalam kelompok | | | | | |
| 11 | Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas | | | | | |
| 12 | siswa yang merespon dan menanggapi jawaban dari teman atau kelompok lain | | | | | |
| 13 | siswa mampu menyelesaikan kuis individu yang diberikan oleh guru | | | | | |
| 14 | siswa mampu memberikan kesimpulan di akhir pembelajaran | | | | | |
| 15 | siswa siswa yang melakukan aktivitas negatif selama pembelajaran berlangsung (bermain, ribut, dan lain – lain) | | | | | |
| 16 | Siswa tidak mengumpulkan tugas yang diberikan guru | | | | | |
| Rata – Rata Keseleuruhan | | | | | | |

Wajo,

2018

Observer

(.....)

Rekapitulasi Rata – Rata Aktifitas Siswa pada Setiap Pertemuan

| No | Indikator | Pertemuan | | |
|--------------------------------|---|-----------|----|-----|
| | | I | II | III |
| 1 | Siswa yang memperhatikan apa yang disampaikan guru | | | |
| 2 | Siswa menyimak pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran | | | |
| 3 | Siswa dianjurkan untuk bersikap kritis dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru. | | | |
| 4 | Mengerjakan LKS yang diberikan guru secara berkelompok | | | |
| 5 | Siswa Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar dan Bekerja sama dengan teman satu kelompok | | | |
| 6 | Siswa yang saling memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas kelompok | | | |
| 7 | siswa mengemukakan pendapat sendiri mengenai apa yang dipikirkannya Juga mencatat segala sesuatu dalam diskusi | | | |
| 8 | Siswa haruslah membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya | | | |
| 9 | Bertanggung jawab terhadap tugas yang telah ditetapkan dalam kelompok | | | |
| 10 | Bertukar pendapat antar teman dalam kelompok | | | |
| 11 | Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas | | | |
| 12 | siswa yang merespon dan menanggapi jawaban dari teman atau kelompok lain | | | |
| 13 | siswa mampu menyelesaikan kuis individu yang diberikan oleh guru | | | |
| 14 | siswa mampu memberikan kesimpulan di akhir pembelajaran | | | |
| Jumlah | | | | |
| Rata – Rata | | | | |
| Rata – Rata Keseluruhan | | | | |

| | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|
| 15 | siswa yang melakukan aktivitas negatif selama pembelajaran berlangsung (bermain, ribut, dan lain – lain) | | | |
| 16 | Siswa tidak mengumpulkan tugas yang diberikan guru | | | |
| Jumlah | | | | |
| Rata – Rata | | | | |
| Rata – Rata Keseluruhan | | | | |

Wajo, 2018
Observer

(.....)

**Pedoman Penilaian Aktivitas Belajar matematika Siswa melalui Penerapan
Model *Auditory, Intellectually, Repatition***

| No | Indikator | Skor | | | |
|----|---|---|--|---|---|
| | | Kurang Aktif (1) | Cukup Aktif (2) | Aktif (3) | Sangat Aktif (4) |
| 1 | Siswa yang memperhatikan apa yang disampaikan guru | Siswa yang kurang memperhatikan apa yang disampaikan guru | Siswa yang kadang-kadang memperhatikan apa yang disampaikan guru | Siswa yang sering memperhatikan apa yang disampaikan guru | Siswa yang selalu memperhatikan apa yang disampaikan guru |
| 2 | Siswa menyimak pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran | Siswa kurang menyimak pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran | Siswa kadang-kadang menyimak pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran | Siswa sering menyimak pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran | Siswa selalu menyimak pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran |
| 3 | Siswa dianjurkan untuk bersikap kritis dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru. | Siswa kurang bersikap kritis dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru. | Siswa kadang-kadang bersikap kritis dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru. | Siswa sering bersikap kritis dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru. | Siswa selalu bersikap kritis dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru. |
| 4 | Mengerjakan LKS yang diberikan guru secara berkelompok | siswa kurang Mengerjakan LKS yang diberikan guru secara berkelompok | siswa kadang-kadang Mengerjakan LKS yang diberikan guru secara berkelompok | siswa sering Mengerjakan LKS yang diberikan guru secara berkelompok | siswa selalu Mengerjakan LKS yang diberikan guru secara berkelompok |
| 5 | Siswa Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar | Siswa kurang Mendiskusikan masalah yang | Siswa kadang-kadang | Siswa sering Mendiskusikan masalah | Siswa selalu Mendiskusikan masalah |

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|
| | mengajar dan Bekerja sama dengan teman satu kelompok | dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar dan Bekerja sama dengan teman satu kelompok | Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar dan Bekerja sama dengan teman satu kelompok | yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar dan Bekerja sama dengan teman satu kelompok | yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar dan Bekerja sama dengan teman satu kelompok |
| 6 | Siswa yang saling memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas kelompok | Siswa kurang memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas kelompok | Siswa kadang-kadang memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas kelompok | Siswa sering memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas kelompok | Siswa selalu memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas kelompok |
| 7 | siswa mengemukakan pendapat sendiri mengenai apa yang dipikirkannya Juga mencatat segala sesuatu dalam diskusi | siswa kurang mengemukakan pendapat sendiri mengenai apa yang dipikirkannya Juga mencatat segala sesuatu dalam diskusi | siswa kadang-kadang mengemukakan pendapat sendiri mengenai apa yang dipikirkannya Juga mencatat segala sesuatu dalam diskusi | siswa sering mengemukakan pendapat sendiri mengenai apa yang dipikirkannya Juga mencatat segala sesuatu dalam diskusi | siswa selalu mengemukakan pendapat sendiri mengenai apa yang dipikirkannya Juga mencatat segala sesuatu dalam diskusi |
| 8 | Siswa haruslah membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya | Siswa kurang membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota | Siswa kadang-kadang membagi tugas dan tanggung | Siswa sering membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara | Siswa selalu membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara |

| | | kelompoknya | jawab yang sama diantara anggota kelompoknya | anggota kelompoknya | anggota kelompoknya |
|----|--|--|---|--|--|
| 9 | Bertanggung jawab terhadap tugas yang telah ditetapkan dalam kelompok | siswa kurang Bertanggung jawab terhadap tugas yang telah ditetapkan dalam kelompok | siswa kadang-kadang Bertanggung jawab terhadap tugas yang telah ditetapkan dalam kelompok | siswa sering Bertanggung jawab terhadap tugas yang telah ditetapkan dalam kelompok | siswa selalu Bertanggung jawab terhadap tugas yang telah ditetapkan dalam kelompok |
| 10 | Bertukar pendapat antar teman dalam kelompok | siswa kurang Bertukar pendapat antar teman dalam kelompok | siswa kadang-kadang Bertukar pendapat antar teman dalam kelompok | siswa sering Bertukar pendapat antar teman dalam kelompok | siswa sering Bertukar pendapat antar teman dalam kelompok |
| 11 | Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas | siswa kurang Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas | siswa kadang-kadang Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas | siswa sering Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas | siswa selalu Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas |
| 12 | siswa yang merespon dan menanggapi jawaban dari teman atau kelompok lain | siswa yang kurang merespon dan menanggapi jawaban dari teman atau kelompok lain | siswa yang kadang-kadang merespon dan menanggapi jawaban dari teman atau kelompok lain | siswa yang sering merespon dan menanggapi jawaban dari teman atau kelompok lain | siswa yang selalu merespon dan menanggapi jawaban dari teman atau kelompok lain |
| 13 | siswa mampu | siswa kurang | siswa | siswa sering | siswa selalu |

| | | | | | |
|----|--|---|--|---|---|
| | menyelesaikan kuis individu yang diberikan oleh guru | mampu menyelesaikan kuis individu yang diberikan oleh guru | kadang-kadang mampu menyelesaikan kuis individu yang diberikan oleh guru | mampu menyelesaikan kuis individu yang diberikan oleh guru | mampu menyelesaikan kuis individu yang diberikan oleh guru |
| 14 | siswa mampu memberikan kesimpulan di akhir pembelajaran | siswa kurang mampu memberikan kesimpulan di akhir pembelajaran | siswa yang kadang-kadang memberikan kesimpulan di akhir pembelajaran | siswa yang sering memberikan kesimpulan di akhir pembelajaran | siswa yang selalu memberikan kesimpulan di akhir pembelajaran |
| 15 | siswa yang melakukan aktivitas negatif selama pembelajaran berlangsung (bermain, ribut, dan lain – lain) | siswa yang jarang melakukan aktivitas negatif selama pembelajaran berlangsung (bermain, ribut, dan lain – lain) | siswa yang kadang – kadang melakukan aktivitas negatif selama pembelajaran berlangsung (bermain, ribut, dan lain – lain) | siswa yang sering melakukan aktivitas negatif selama pembelajaran berlangsung (bermain, ribut, dan lain – lain) | siswa yang selalu melakukan aktivitas negatif selama pembelajaran berlangsung (bermain, ribut, dan lain – lain) |
| 16 | Siswa tidak menyelesaikan tugas yang diberikan guru | Siswa jarang tidak menyelesaikan tugas yang diberikan guru | Siswa kadang – kadang tidak menyelesaikan tugas yang diberikan guru | Siswa sering tidak menyelesaikan tugas yang diberikan guru | Siswa selalu tidak menyelesaikan tugas yang diberikan guru |

**ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL *AUDITORY,
INTELLECTUALLY, REATITION (AIR)***

Responden Yth,

Angket ini diajukan oleh peneliti yang saat ini sedang melakukan penelitian mengenai respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model AIR. Demi tercapainya hasil yang diinginkan, dimohon kesediaan adik-adik untuk berpartisipasi dengan mengisi angket ini secara lengkap. Perlu saya informasikan bahwa tidak ada yang dinilai benar atau salah, pilih sesuai dengan apa yang anda ketahui atau rasakan. Akhir kata saya ucapkan banyak terima kasih atas perkenan adik-adik berpartisipasi dalam survey ini.

Nama :

Nis :

Berikan tanda (\surd) pada kolom yang sesuai dengan jawaban anda

Keterangan :

STS : Sangat Tidak setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

SS : Sangat setuju

| No | Pertanyaan | STS | TS | S | SS |
|----|---|-----|----|---|----|
| 1 | Belajar dengan model <i>Auditory, Intellectually, Reaptition (AIR)</i> membuat saya termotivasi belajar matematika Alasan: | | | | |
| 2 | Belajar dengan model AIR membuat saya lebih terampil dan mudah mengerjakan soal matematika | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| | Alasan: | | | | |
| 3 | Dengan pembelajaran model AIR, saya menjadi lebih aktif dalam kegiatan belajar di kelas Alasan: | | | | |
| 4 | Saya kurang mengerti materi yang diajarkan dengan menggunakan model AIR Alasan: | | | | |
| 5 | Saya senang berdiskusi dengan teman kelompok saat proses pembelajaran dengan model AIR Alasan: | | | | |
| 6 | melalui diskusi kelompok membuat saya lebih menghargai pendapat orang lain Alasan: | | | | |
| 7 | Saya merasa tertekan belajar dengan menggunakan model pembelajaran AIR | | | | |

| | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|
| | Alasan: | | | | |
| 8 | saya lebih suka belajar kelompok dari pada belajar sendiri-sendiri Alasan: | | | | |
| 9 | Saya suka dengan cara mengajar guru dengan menggunakan model pembelajaran AIR Alasan: | | | | |
| 10 | Saya lebih memahami materi dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran AIR Alasan: | | | | |
| 11 | Saya rajin mengerjakan latihan soal dalam pembelajaran matematika dengan model AIR Alasan: | | | | |
| 12 | Belajar matematika dengan menggunakan model AIR melatih saya untuk bisa mengemukakan pendapat Alasan: | | | | |

| | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| 13 | Belajar matematika menggunakan model AIR membuat materi mudah diingat karena adanya pengulangan (<i>reaptition</i>) di akhir pembelajaran Alasan: | | | | |
| 14 | Belajar matematika dengan model AIR dapat meningkatkan hasil belajar matematika saya Alasan: | | | | |

Saran – Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY,
INTELLECTUALLY, REPATITION (AIR)***

1. Petunjuk

Amati hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar dengan memberikan penilaian berupa tanda cek (√) tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:

1 = Kurang Baik

3 = Baik

2 = Cukup Baik

4 = Sangat Baik

Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.

2. Tabel Penilaian

| No | ASPEK YANG DIAMATI | Terlaksana | | Pertemuan | | | | |
|----------------------|---|------------|-------|---------------------------------|----|-----|----|--------------------------------------|
| | | Ya | Tidak | I | II | III | IV | V |
| KEGIATAN AWAL | | | | | | | | |
| 1 | Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dengan menyapa dan memberi salam serta mengecek kehadiran siswa. | | | P R E T E S T | | | | P O S T T E S T |
| 2 | Guru memotivasi siswa dengan memberi contoh-contoh kepada siswa tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan | | | | | | | |
| 3 | Guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran serta langkah-langkah pembelajaran | | | | | | | |
| 4 | Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan diterapkan di kelas yaitu model pembelajaran <i>Auditory Intellectually, Repatition (AIR)</i> | | | | | | | |
| 5 | Guru mengingat kembali mengenai materi sebelumnya | | | | | | | |
| KEGIATAN INTI | | | | | | | | |
| 1 | Guru membentuk kelompok siswa, satu kelompok terdiri dari 4-5 siswa | | | | | | | |
| 2 | Guru meminta peserta didik untuk mengamati masalah yang terdapat dalam buku matematika yang telah disediakan yang terkait dengan materi yang dipelajari | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 3 | Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan – pertanyaan dari hasil pengamatan | | | | | | | |
| 4 | Guru memberikan beberapa fenomena, gambar atau permasalahan terkait materi melalui LKS pada masing-masing kelompok. | | | | | | | |
| 5 | Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi gambar dan pertanyaan yang ada pada LKS | | | | | | | |
| 6 | Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai soal LKS yang kurang dipahami | | | | | | | |
| 7 | Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi dengan berdiskusi dengan rekan kelompoknya sehingga dapat menyelesaikan LKS | | | | | | | |
| 8 | Guru memberi kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya | | | | | | | |
| 9 | Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya | | | | | | | |
| 10 | Guru memberikan latihan soal individu kepada siswa | | | | | | | |
| KEGIATAN AKHIR | | | | | | | | |
| 1 | Dengan diarahkan oleh guru, siswa membuat kesimpulan secara lisan tentang materi yang telah dibahas | | | | | | | |
| 2 | Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam | | | | | | | |
| Jumlah | | | | | | | | |
| Rata – rata | | | | | | | | |
| Rata – rata keseluruhan | | | | | | | | |

Wajo,

2018

Observer

(.....)

Lampiran D

1. Hasil Analisis *Pretest* dan *Posttest*
2. Hasil Analisis Gain
3. Hasil Analisis Aktivitas Siswa
4. Hasil Analisis Respons Siswa
5. Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

HASIL ANALISIS DENGAN MENGGUNAKAN SPSS 20

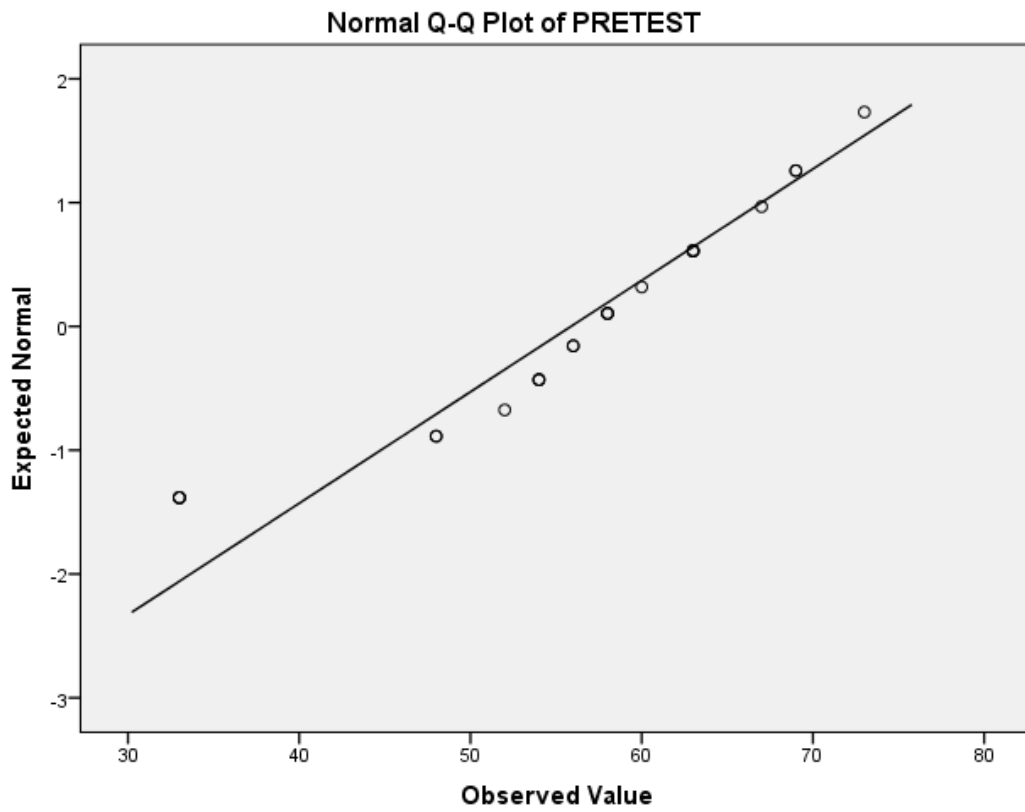
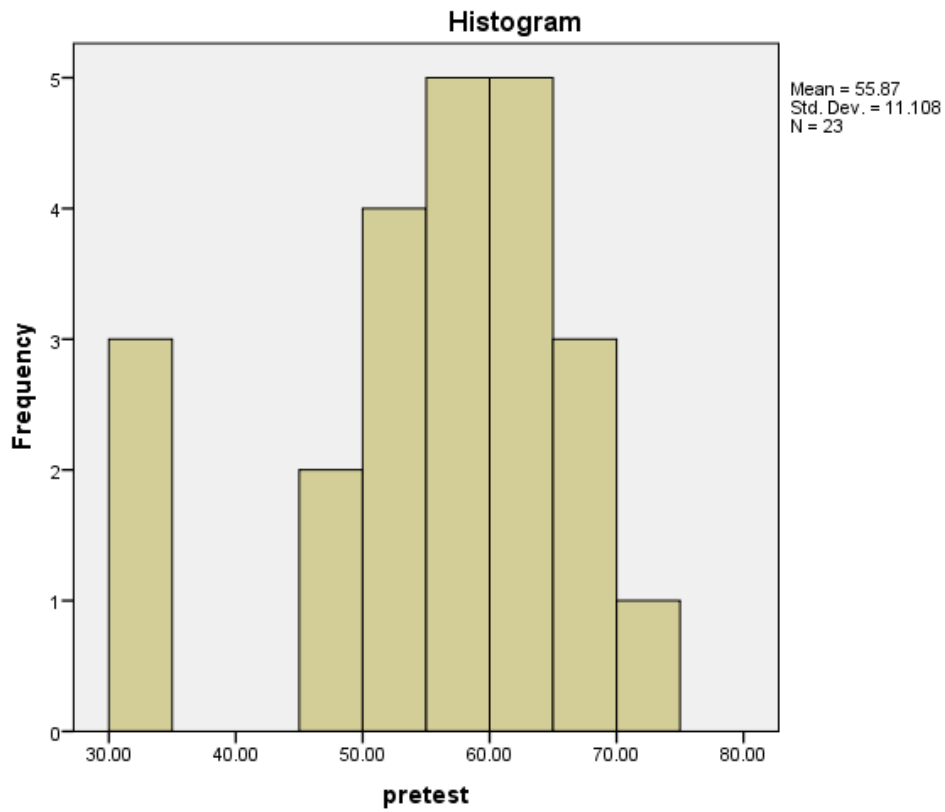
1. Analisis deskriptif

Hasil analisis data deskriptif dengan SPSS 20 pada kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo melalui penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)*

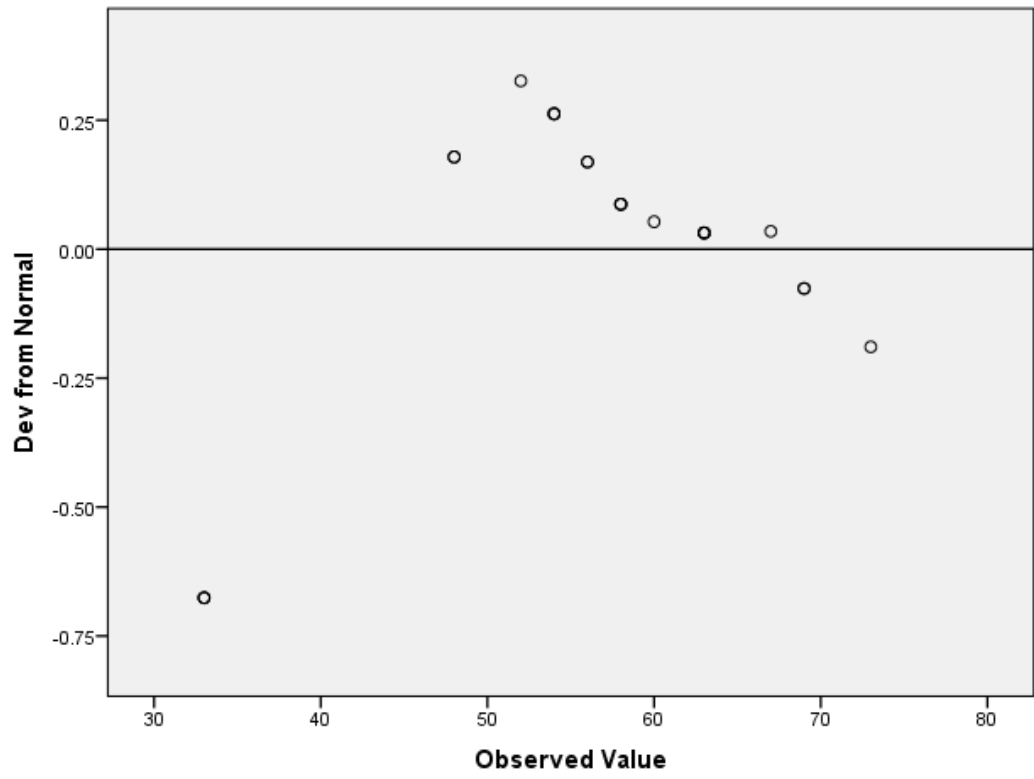
PRETEST

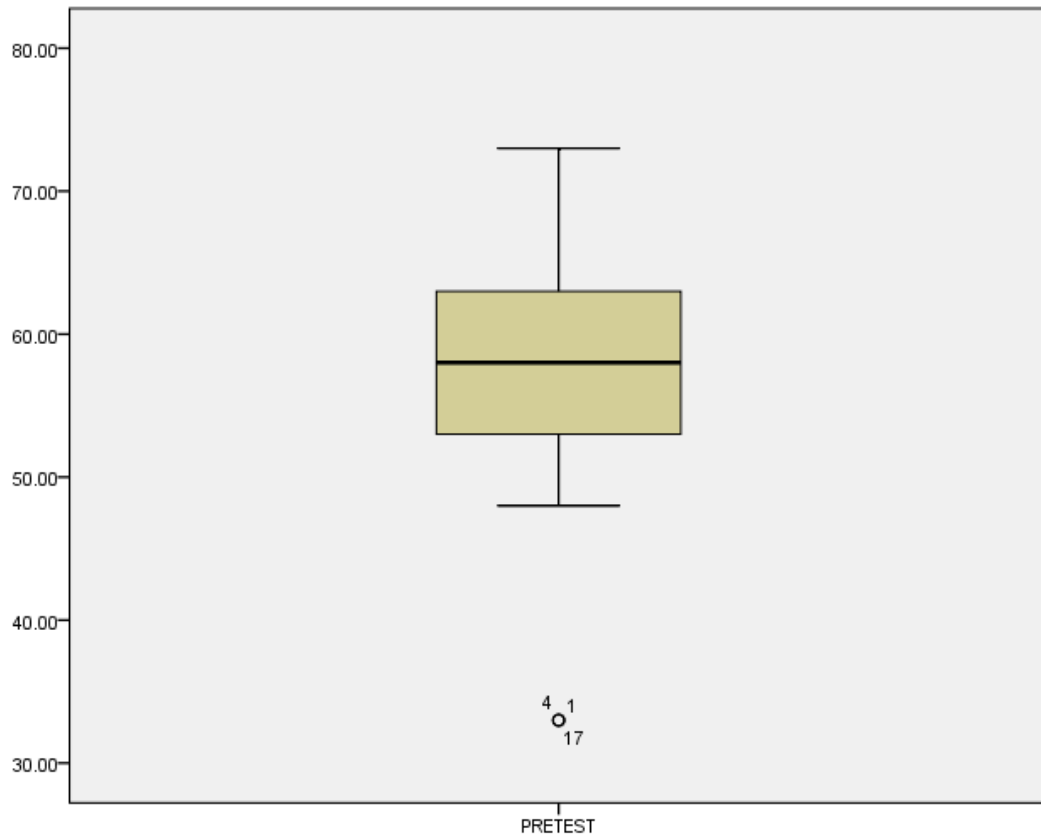
Descriptives

| | | Statistic | Std. Error | |
|---------|----------------------------------|-------------|------------|--|
| PRETEST | Mean | 55.8696 | 2.31621 | |
| | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 51.0660 | |
| | | Upper Bound | 60.6731 | |
| | 5% Trimmed Mean | 56.2174 | | |
| | Median | 58.0000 | | |
| | Variance | 123.391 | | |
| | Std. Deviation | 11.10816 | | |
| | Minimum | 33.00 | | |
| | Maximum | 73.00 | | |
| | Range | 40.00 | | |
| | Interquartile Range | 11.00 | | |
| | Skewness | -.888 | .481 | |
| | Kurtosis | .467 | .935 | |



Detrended Normal Q-Q Plot of PRETEST



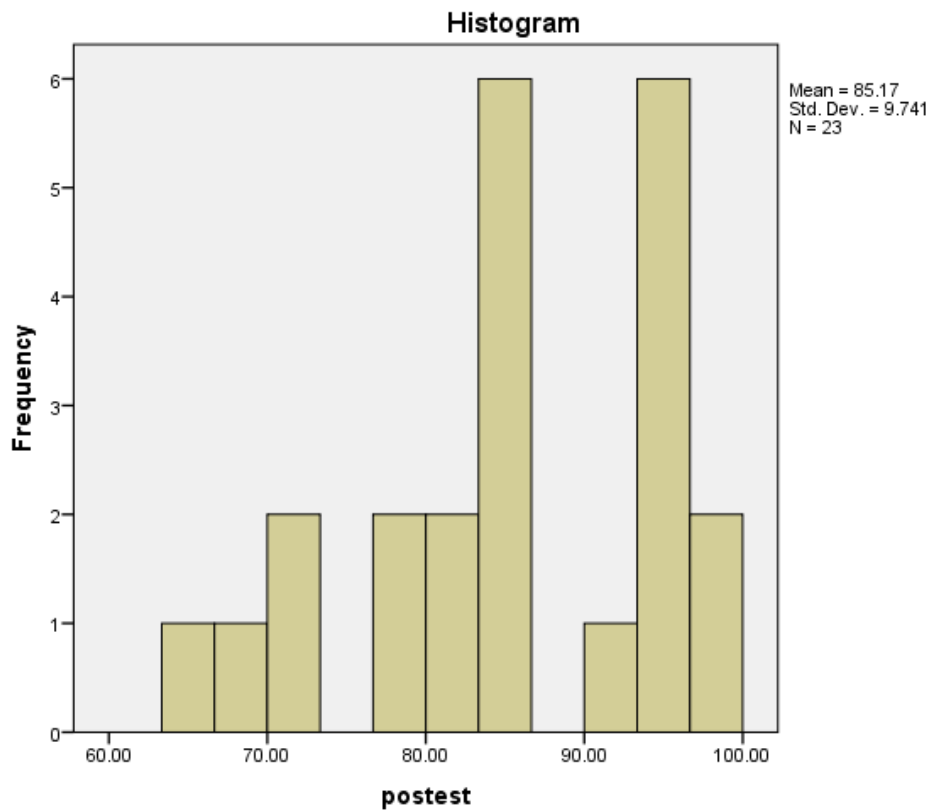


POSTTEST

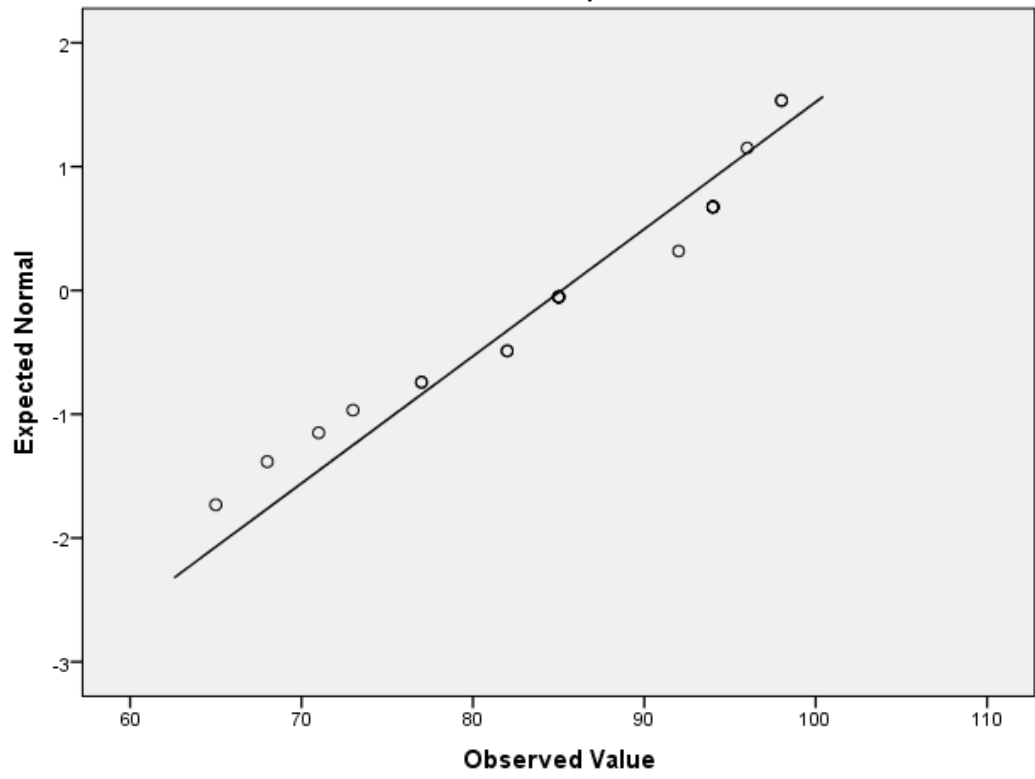
Descriptives

| | | Statistic | Std. Error | |
|----------|----------------------------------|-------------|------------|--|
| posttest | Mean | 85.1739 | 2.03104 | |
| | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 80.9618 | |
| | | Upper Bound | 89.3860 | |
| | 5% Trimmed Mean | 85.5604 | | |
| | Median | 85.0000 | | |
| | Variance | 94.877 | | |
| | Std. Deviation | 9.74051 | | |
| | Minimum | 65.00 | | |
| | Maximum | 98.00 | | |
| | Range | 33.00 | | |
| | Interquartile Range | 17.00 | | |
| | Skewness | -.530 | .481 | |
| | Kurtosis | -.640 | .935 | |

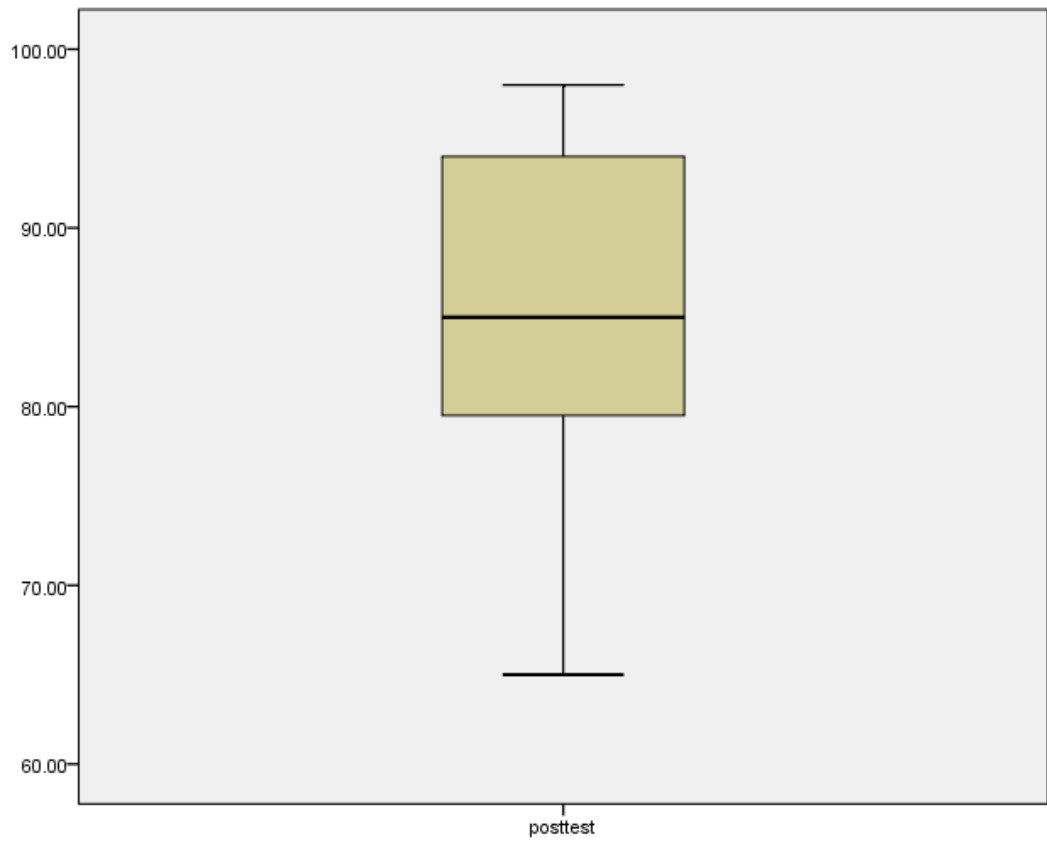
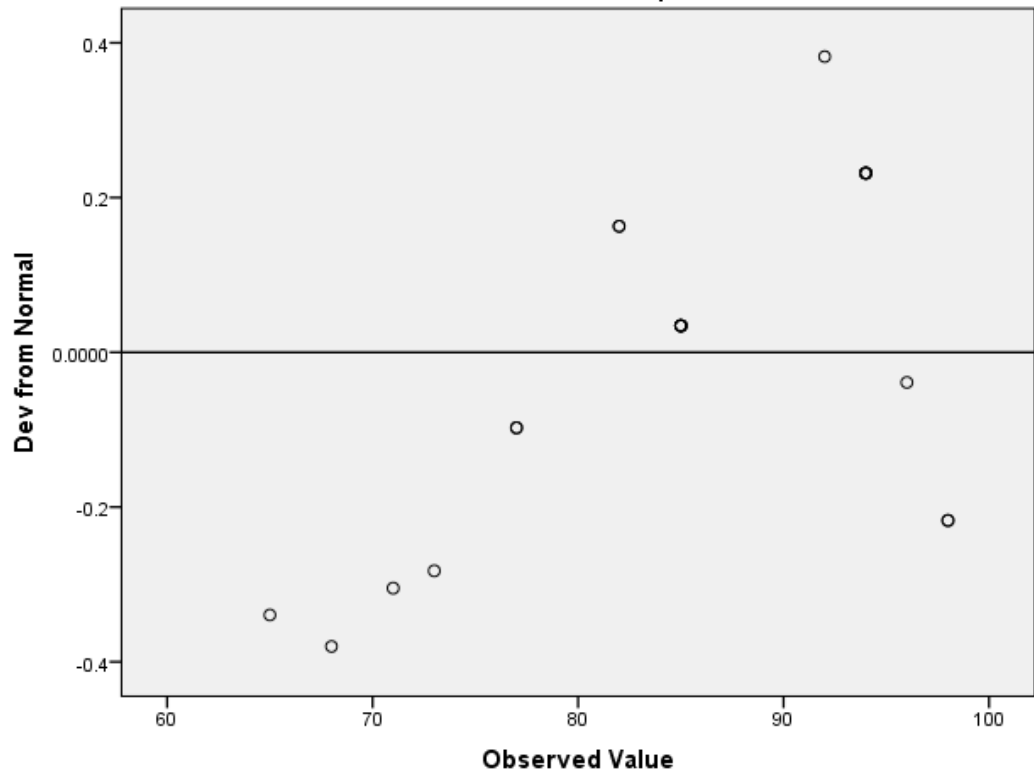
| | | postest | | | |
|-------|-------|----------------|---------|---------------|--------------------|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | 65.00 | 1 | 4.3 | 4.3 | 4.3 |
| | 68.00 | 1 | 4.3 | 4.3 | 8.7 |
| | 71.00 | 1 | 4.3 | 4.3 | 13.0 |
| | 73.00 | 1 | 4.3 | 4.3 | 17.4 |
| | 77.00 | 2 | 8.7 | 8.7 | 26.1 |
| | 82.00 | 2 | 8.7 | 8.7 | 34.8 |
| | 85.00 | 6 | 26.1 | 26.1 | 60.9 |
| | 92.00 | 1 | 4.3 | 4.3 | 65.2 |
| | 94.00 | 5 | 21.7 | 21.7 | 87.0 |
| | 96.00 | 1 | 4.3 | 4.3 | 91.3 |
| | 98.00 | 2 | 8.7 | 8.7 | 100.0 |
| | Total | 23 | 100.0 | 100.0 | |



Normal Q-Q Plot of posttest



Detrended Normal Q-Q Plot of posttest



2. Analisis Inferensial

a. Uji Normalitas

| | Tests of Normality | | | | | |
|---------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| PRETEST | .172 | 23 | .075 | .903 | 23 | .029 |

a. Lilliefors Significance Correction

| | Tests of Normality | | | | | |
|----------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| posttest | .165 | 23 | .103 | .922 | 23 | .075 |

a. Lilliefors Significance Correction

| | Tests of Normality | | | | | |
|------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Gain | .130 | 23 | .200* | .960 | 23 | .464 |

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

a. Lilliefors Significance Correction

b. Pengujian Hipotesis

1. Uji t Ketuntasan Individual

| | One-Sample Statistics | | | |
|----------|-----------------------|---------|----------------|-----------------|
| | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
| Pretest | 23 | 55.8696 | 11.10816 | 2.31621 |
| Posttest | 23 | 85.1739 | 9.74051 | 2.03104 |
| Gain | 23 | .6815 | .16942 | .03533 |

| | One-Sample Test | | | | | |
|---------|-----------------|----|-----------------|-----------------|---|---------|
| | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | Lower | Upper |
| Pretest | 23.689 | 22 | .000 | 54.86957 | 50.0660 | 59.6731 |

| | | | | | | |
|----------|--------|----|------|----------|---------|---------|
| Posttest | 41.444 | 22 | .000 | 84.17391 | 79.9618 | 88.3860 |
| Gain | -9.017 | 22 | .000 | -.31853 | -.3918 | -.2453 |

2. Uji Proporsi (Uji Z) Ketuntasan Klasikal

Ketuntasan klasikal *posttest*

$$\begin{aligned}
 Z_{\text{hit}} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\
 &= \frac{\frac{21}{23} - 0,749}{\sqrt{\frac{0,749(1-0,749)}{23}}} \\
 &= \frac{0,913 - 0,749}{\sqrt{\frac{0,749(0,201)}{23}}} \\
 &= \frac{0,164}{\sqrt{0,007}} \\
 &= \frac{0,164}{0,080} \\
 &= 2,05
 \end{aligned}$$

HASIL RATA – RATA GAIN TERNORMALISASI

(*NORMALIZED GAIN*)

Rata – rata nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo adalah 55,87 dan 85,17. Rata – rata gain ternormalisasi adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}g &= \frac{S_{post}-S_{pre}}{S_{max}-S_{pre}} \\ &= \frac{85,17-55,87}{100-55,87} \\ &= \frac{29,3}{44,13} \\ &= 0,68\end{aligned}$$

Hasil Analisis Aktivitas Siswa

| No | Indikator | Pertemuan | | | Nilai |
|----|---|-----------|-----|-----|------------|
| | | I | II | III | |
| 1 | Siswa yang memperhatikan apa yang disampaikan guru | 3,6 | 3,0 | 3,6 | 3,4 |
| 2 | Siswa menyimak pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran | 3,1 | 3,7 | 3,7 | 3,5 |
| 3 | Siswa dianjurkan untuk bersikap kritis dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru. | 3,0 | 3,1 | 3,4 | 3,2 |
| 4 | Mengerjakan LKS yang diberikan guru secara berkelompok | 3,4 | 3,6 | 4,0 | 3,7 |
| 5 | Siswa Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar dan Bekerja sama dengan teman satu kelompok | 3,1 | 3,2 | 3,7 | 3,3 |
| 6 | Siswa yang saling memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas kelompok | 3,4 | 3,2 | 3,4 | 3,3 |
| 7 | siswa mengemukakan pendapat sendiri mengenai apa yang dipikirkannya Juga mencatat segala sesuatu dalam diskusi | 3,2 | 3,4 | 3,3 | 3,3 |
| 8 | Siswa haruslah membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya | 3,4 | 3,1 | 3,6 | 3,4 |
| 9 | Bertanggung jawab terhadap tugas yang telah ditetapkan dalam kelompok | 3,4 | 3,6 | 3,3 | 3,4 |
| 10 | Bertukar pendapat antar teman dalam kelompok | 3,0 | 3,2 | 3,5 | 3,2 |
| 11 | Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas | 3,1 | 3,4 | 3,3 | 3,3 |
| 12 | siswa yang merespon dan menanggapi jawaban dari teman atau kelompok lain | 3,0 | 3,1 | 3,1 | 3,1 |

| | | | | | |
|--------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 13 | siswa mampu menyelesaikan kuis individu yang diberikan oleh guru | 3,2 | 3,7 | 3,3 | 3,4 |
| 14 | siswa mampu memberikan kesimpulan di akhir pembelajaran | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| Jumlah | | 45,3 | 46,7 | 48,6 | 46,9 |
| Rata – Rata | | 3,24 | 3,33 | 3,47 | |
| Rata – Rata Keseluruhan | | 3,35 | | | |

Hasil Analisis Respons Siswa

| No | Indikator | STS | TS | S | SS | Nilai |
|----|---|-----|----|----|----|--------------|
| 1 | Belajar dengan model <i>Auditory, Intellectually, Reaptition</i> (AIR) membuat saya termotivasi belajar | 1 | - | 36 | 40 | 3,48 |
| 2 | Belajar dengan model AIR membuat saya lebih terampil dan mudah mengerjakan soal matematika | - | 2 | 45 | 40 | 3,261 |
| 3 | Dengan pembelajaran model AIR, saya menjadi lebih aktif dalam kegiatan belajar di kelas | - | 6 | 18 | 56 | 3,478 |
| 4 | Saya kurang mengerti materi yang diajarkan dengan menggunakan model AIR | 16 | 54 | 2 | - | 3,130 |
| 5 | Saya senang berdiskusi dengan teman kelompok saat proses pembelajaran dengan model AIR | 1 | 4 | 36 | 32 | 3,174 |
| 6 | melalui diskusi kelompok membuat sata lebih menghargai pendapat orang lain | 2 | 8 | 33 | 24 | 2,913 |
| 7 | Saya merasa tertekan belajar dengan menggunakan model pembelajaran AIR | 32 | 30 | 10 | - | 3,13 |
| 8 | saya lebih suka belajar kelompok dari pada belajar sendiri-sendiri | 3 | 10 | 24 | 28 | 2,826 |
| 9 | Saya suka dengan cara mengajar guru dengan menggunakan model pembelajaran AIR | - | 6 | 33 | 36 | 3,261 |
| 10 | Saya lebih memahami materi dalam pembelajaran matematika dengan | - | 2 | 39 | 36 | 3,348 |

| | | | | | | |
|------------------------------------|---|---|---|----|----|---------------|
| | model pembelajaran AIR | | | | | |
| 11 | Saya rajin mengerjakan latihan soal dalam pembelajaran matematika dengan model AIR | 2 | - | 48 | 20 | 3,043 |
| 12 | Belajar matematika dengan menggunakan model AIR melatih saya untuk bisa mengemukakan pendapat | 2 | 4 | 33 | 32 | 3,087 |
| 13 | Belajar matematika menggunakan model AIR membuat materi mudah diingat karena adanya pengulangan (<i>reaptition</i>) di akhir pembelajaran | - | 2 | 36 | 40 | 3,391 |
| 14 | Belajar matematika dengan model AIR dapat meningkatkan hasil belajar matematika saya | - | 2 | 24 | 56 | 3,565 |
| Jumlah | | | | | | 48,087 |
| Skor rata –rata keseluruhan | | | | | | 3,221 |

Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

| No | Aspek yang diamatai | Terlaksana | | Pertemuan | | | | |
|----------------------|---|------------|-------|-----------|----|-----|----|---------------------------------|
| | | Ya | Tidak | I | II | III | IV | V |
| Kegiatan Awal | | | | | | | | |
| 1 | Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dengan menyapa dan memberi salam serta mengecek kehadiran siswa | | | P | 4 | 4 | 4 | P O S T E S T |
| 2 | Guru memotivasi siswa dengan memberi contoh-contoh kepada siswa tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan | | | R | 4 | 3 | 4 | |
| 3 | Guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran serta langkah-langkah pembelajaran | | | T | 4 | 4 | 4 | |
| 4 | Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan diterapkan di kelas yaitu model pembelajaran <i>Auditory Intellectually, Repatition (AIR)</i> | | | S | 4 | 4 | 4 | |
| 5 | Guru mengingat kembali mengenai materi sebelumnya | | | T | 3 | 4 | 3 | |
| Kegiatan Inti | | | | | | | | |
| 1 | Guru membentuk kelompok siswa, satu kelompok terdiri dari 4-5 siswa | | | | 4 | 4 | 4 | |
| 2 | Guru meminta peserta didik untuk mengamati masalah yang terdapat dalam buku matematika yang telah disediakan yang terkait dengan materi yang dipelajari | | | | 3 | 3 | 4 | |
| 3 | Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan – | | | | 3 | 3 | 4 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|---|---|---|
| | pertanyaan dari hasil pengamatan | | | | | | |
| 4 | Guru memberikan beberapa fenomena, gambar atau permasalahan terkait materi melalui LKS pada masing-masing kelompok. | | | | 3 | 4 | 3 |
| 5 | Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi gambar dan pertanyaan yang ada pada LKS | | | | 3 | 4 | 3 |
| 6 | Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai soal LKS yang kurang dipahami | | | | 4 | 4 | 3 |
| 7 | Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi dengan berdiskusi dengan rekan kelompoknya sehingga dapat menyelesaikan LKS | | | | 3 | 3 | 3 |
| 8 | Guru memberi kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya | | | | 4 | 4 | 4 |
| 9 | Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya | | | | 4 | 4 | 3 |
| 10 | Guru memberikan latihan soal individu kepada siswa | | | | 4 | 4 | 3 |
| Kegiatan Akhir | | | | | | | |
| 1 | Dengan diarahkan oleh guru, siswa membuat kesimpulan secara lisan tentang materi yang telah dibahas | | | | 3 | 3 | 4 |
| 2 | Guru mengakhiri pembelajaran dengan | | | | 4 | 4 | 4 |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------|--|--|--|-------------|-------------|-------------|--|
| | mengucapkan salam | | | | | | | |
| Jumlah | | | | | 61 | 63 | 61 | |
| Rata – Rata | | | | | 3,59 | 3,71 | 3,59 | |
| Rata – Rata Keseluruhan | | | | | 3,63 | | | |

Lampiran E

1. Lembar Jawaban *Pretest* dan *Posttest*
2. Lembar Hasil Aktivitas Siswa
3. Lembar Respons Siswa
4. Lembar Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

LEMBAR JAWABAN

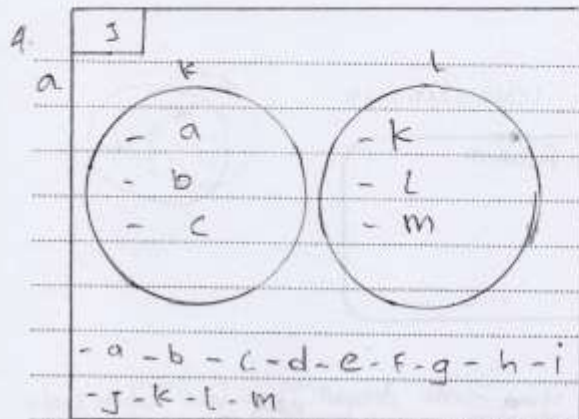
NAMA : Qishar Rahman

NIS : -

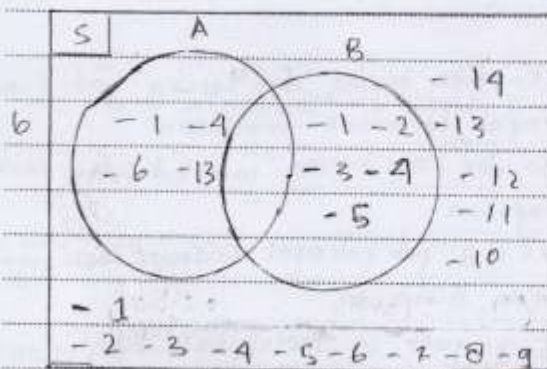
KELAS : VII 3

53

- 1a. karena siswa yang satu dengan yang lain belum tentu pendapatnya sama jadi kumpulan siswa cantik bukan himpunan
- b. contohnya sapi, kambing, anjing, dan kucing jadi kumpulan hewan berkaki empat termasuk himpunan
- c. contohnya bakso, dan nasi kuning jadi kumpulan makanan enak termasuk himpunan
- d. contohnya $10 \div 2 = 5$ jadi kelompok bilangan asli yang habis dibagi 2 merupakan himpunan
2. a. $R = 1, 2, 3, 5, 7$ jadi R merupakan himpunan bilangan prima
- b. $M = 2, 4, 6, 8, 10$ jadi M merupakan himpunan bilangan genap
3. a. - jadi B adalah himpunan bilangan genap
- dan D merupakan himpunan kumpulan hewan berkaki empat
- b. - B mempunyai 5 kardinalitas
D mempunyai 4 kardinalitas
- 4.



4



4

5. a. termasuk himpunan kosong karena tidak mempunyai anggota
- b. ~~tidak~~ tidak termasuk himpunan kosong karena memiliki anggota contoh kambing, sapi, kerbau, dan kuda
- c. termasuk himpunan kosong karena tidak memiliki anggota

6

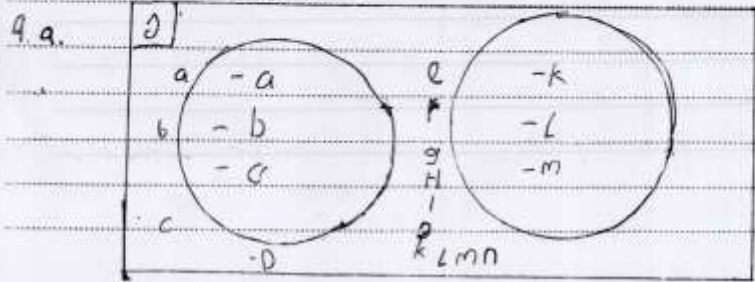
$$\frac{30}{48} \times 100.$$

LEMBAR JAWABAN

58

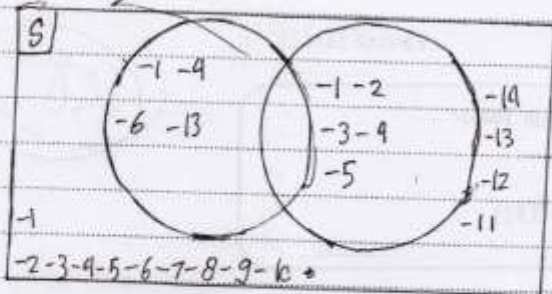
NAMA Padil Anwar
 NIS :
 KELAS VII (73)

1. a. Karena belumlah kumpulan siswa cantik karena jadi kumpulan siswa cantik bukan himpunan (2)
- b. Kumpulan hewan berkaki empat
 - kerbau, sapi, kucing, kambing, dan singa (3)
- c. Kumpulan makan enak
 - Sosis, Ayam, bakso, mi dan sate (1)
- d. Kelompok bilangan asli yg habis di bagi dua (1)
 - 10 : 2, 5 : 2, 2 : 2
2. a. B = 1, 2, 5, 7, ... jadi c merupakan himpunan (3)
 : 2 = 2, 4, 6, 8, 10 jadi m merupakan himpunan
3. Jadi B adalah himpunan bilangan genap (4)
 Jadi D adalah himpunan kumpulan hewan berkaki empat
 B mempunyai 5 kardinalitas (4)
 d. mempunyai 9 kardinalitas



4

b



3

- 5. a. termasuk himpunan kosong karena memiliki anggota (1)
- b. tidak termasuk himpunan kosong karena ~~tidak~~ memiliki anggota contohnya kambing, kuda, kerbau (2)
- c. tidak termasuk himpunan kosong karena tidak memiliki anggota (1)

$$\frac{20}{40} \times 100$$

LEMBAR JAWABAN

NAMA : ARWAN TEDDY
 NIS : 0013213
 KELAS : VII.3

33

1.
 - a. Kumpulan siswacantik
 kumpulan siswa cangkik tidak termasuk himpunan (2)
 karena belum tenti pedafatnga sama
 - b. Kumpulan hewan beraki empat ber kaki empat termasuk himpunan
 karena Pendapat teman Pasti Sama karena (1)
 hewan ber kaki 4.5 bagi teman Pasti betul
 - c. Kumpulan mulananenak tidak termasuk himpunan
 karena Pendapat timan belum tenti Sama (2)
 - d. kelompok bilangan asli yang habis dibagi 2 (1)
 contoh $2=1 \cdot 2$ $4=2 \cdot 2$ $10=2 \cdot 5$ $20=2 \cdot 10$
2.
 - a. Padalah bilangan Prima antat 1 sampai 10
 contohanya 2, 3, 5, 7
 - b. M adalah bilangan genap kurang dari 10 (3)
 contohanya 2, 4, 6, 8, 10

3.

| | | |
|---|-----|-----|
| D | K | L |
| | - a | - k |
| | - b | - l |
| | - c | - m |

2

| | | |
|---|-----|-----|
| S | - 1 | - 4 |
| | - 2 | - 5 |
| | - 3 | - 6 |
| | | |

2

5. Himpunan kosong karena
 karena tidak ada anngatannya 2
 b. Himpunan lambing Saranga 1

$$\frac{16}{48} \times 100$$

LEMBAR JAWABAN

NAMA : Citra Nurulima
 NIS :
 KELAS : VII 3

98

1. a. kumpulan warna ^{bukan himpunan} manawan karena Tidak memiliki anggota atau Setiap orang berbeda-beda pendapat (2)
 - b. kumpulan bulan dalam setahun termasuk himpunan karena memiliki anggota, Januari, Februari, maret, april, Mei, juni, juli, agustus, september, oktober, Nopember, Desember. (2)
 - c. kumpulan makanan pedas bukan himpunan karena tidak memiliki anggota jelas (2)
 - d. kelompok bilangan prima yg genap termasuk himpunan karena memiliki anggota yaitu 2 (2)
2. a - 5, 7, 11, 13
 Notasi: $P = \{x \mid 4 < x < 15, x \text{ adalah bilangan prima}\}$
- b. - himpunan semua huruf prima yang lebih dari 4 kurang dari 15 (6)
 - b. 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14
 himpunan semua huruf genap yang kurang dari 15 (6)
 - Notasi $M = \{x \mid 1 < x < 15, x \text{ bilangan genap}\}$
3. B = (5, 7, 9, 11, 13)
 D = (dang, marpat, gagak)

a. himpunan semesta B sama D adalah :

B = himpunan bilangan ganjil antara 1 - 19

D = himpunan hewan terbang

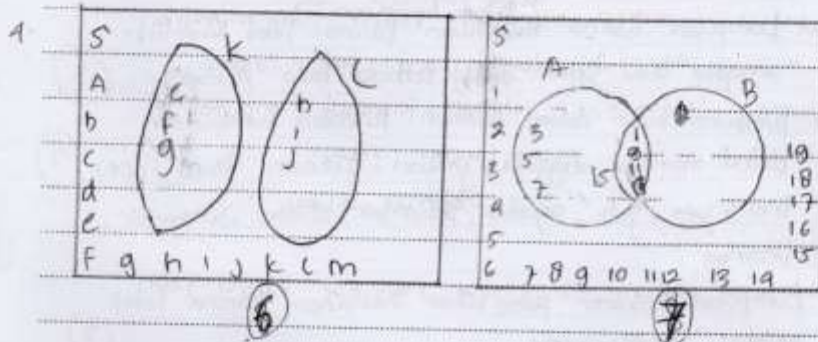
(4)

b. himpunan kardinalitas

$$n\{B\} = 5$$

(9)

$$n\{D\} = 3$$



5. a. himpunan nama bulan yg berjumlah 27 hari himpunan kosong karena tdk memiliki anggota dan tidak ada:

nama bulan yg berjumlah 27 hari

(2)

b. himpunan hewan pematang daging termasuk bukan himpunan kosong karena memiliki anggota contohnya buaya, ular dll

(2)

c. Himpunan hewan yg memiliki kaki berjumlah lima

himpunan kosong karena tdk memiliki anggota

(2)

tidak ada hewan yg memiliki kaki berjumlah lima

$$\frac{47}{48} \times 100$$

LEMBAR JAWABAN

NAMA : Qishar Pihon
 NIS : —
 KELAS : VII 3

1. a. kumpulan warna merawan termasuk himpunan contoh burung cendrawasih dan burung kakak tua (1)
 b. kumpulan bulan dalam setahun termasuk himpunan contohnya Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September, ~~Oktober~~ Oktober, ~~November~~ Desember (2)
 c. kumpulan makanan pedas termasuk himpunan contohnya lombok (1)
 d. kelompok bilangan prima yang genap contohnya 2, dari 19 (2)

2-a. (5, 7, 11, 13) (1)

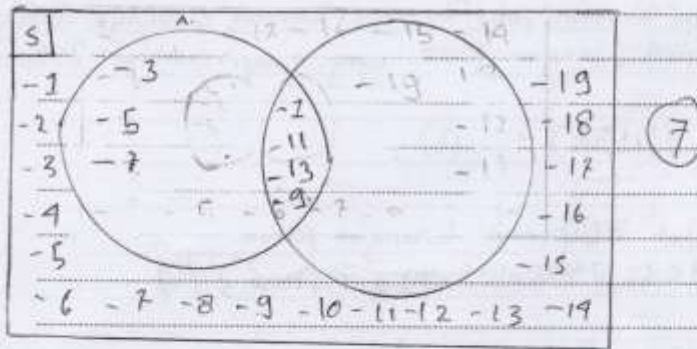
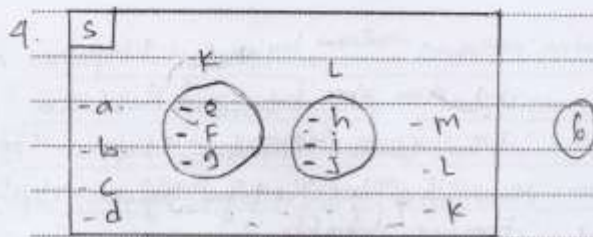
a. adalah himpunan bilangan prima
 $\{x \mid 4 < x < 15, x \text{ adalah bilangan prima}\}$ (1)

- b. (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14)
 m adalah himpunan bilangan genap
 $\{x \mid 2 \leq x \leq 15, x \text{ adalah bilangan genap}\}$ (6)

3.

A
 3. B = termasuk himpunan bilangan ganjil
 D = termasuk himpunan hewan yang memiliki paruh (4)

B. B = mempunyai jumlah kardinalitas 5
 D = mempunyai jumlah kardinalitas 3 (4)



5. a. himpunan nama bulan yg berjumlah 27 hari termasuk himpunan kosong karena tidak memiliki anggota (2)
 b. himpunan hewan pemakan daging termasuk himpunan tidak kosong alasannya karena memiliki anggota (2)
 c. himpunan hewan yang memiliki kaki berjumlah lima termasuk himpunan kosong alasannya karena tidak memiliki anggota (2)
- $\frac{45}{100} \times 100$

LEMBAR JAWABAN

| | |
|-------|-------------------|
| NAMA | Radli Anwar |
| NIS | 123456 |
| KELAS | 73 |

85

1. a. Kumpulan warna merah dan termasuk himpunan karena memiliki anggota sebagai berikut: hitam, toska, hijau muda, orans. (1)

b. Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September, ~~oktober~~ oktober, November, Desember. Jadi di termasuk himpunan. (2)

c. ~~1~~ Lombok, Murica, ~~dan~~ ~~dan~~ (1)

d. 2, 4, 6, 8, 10 (2)

2. R = 5, 7, 11, 13

($X/X < 10$, X adalah bilangan prima) (4)

M = 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14

($12 < X < 14$, X adalah bilangan genap) (4)

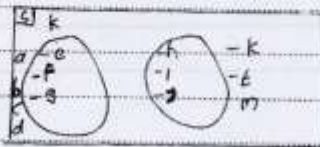
3. B = {5, 7, 9, 11, 13}, himpunan bilangan ganjil

D = termasuk hewan ya memiliki Paruh (4)

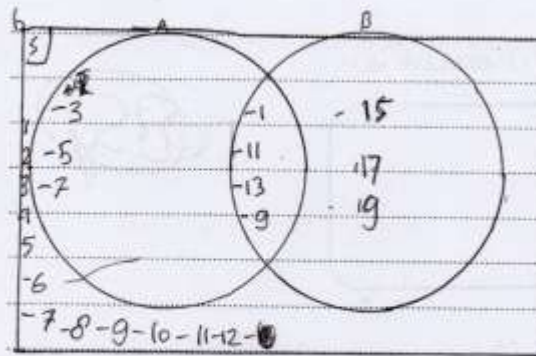
B = mempunyai 5 anggota

D = masing-masing mempunyai Paruh, 3 anggota (4)

4.



(6)



7

Sehimpunan ~~kosong~~ Nama bulan yg berjumlah 27 hari termasuk himpunan kosong (2)

b. buaya, kucing, harimau, singa, bukan himpunan kosong (2)

c. tdk termasuk himpunan karena tdk memiliki anggota (2)

$$\frac{41}{48} \times 100.$$

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY, INTELLECTUALLY,*
*REPATITION (AIR)***

1. Petunjuk

Amati hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan kelompok siswa yang menjadi objek pengamatan sehingga siswa teramati dengan baik.
- b. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
- c. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa yang ditulis dalam kolom yang tersedia.

Berilah tanda (√) pada kolom skor dengan kriteria sebagai berikut :

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Aktif
- 4 = Sangat aktif

**2. Tabel Penilaian
Pertemuan (L..)**

| No | Indikator | Jumlah Skor (skor x banyaknya siswa) | | | | Nilai |
|----|---|---|---|----|----|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | Siswa yang memperhatikan apa yang disampaikan guru | | | 12 | 29 | 3,6 |
| 2 | Siswa menyimak pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran | | 4 | 15 | 12 | 3,1 |
| 3 | Siswa dianjurkan untuk bersikap kritis dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru | | 6 | 12 | 12 | 3,0 |
| 4 | Mengerjakan LKS yang dibagikan guru secara berkelompok | | | 18 | 16 | 3,4 |
| 5 | Siswa Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar dan Bekerja sama dengan teman satu kelompok | | 4 | 15 | 12 | 3,1 |
| 6 | Siswa yang saling memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas kelompok | | 2 | 12 | 20 | 3,9 |
| 7 | siswa mengemukakan pendapat sendiri mengenai apa yang dipikirkannya Juga mencatat | | 4 | 12 | 16 | 3,2 |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|----|----|----|-----|-------------|
| | segala sesuatu dalam diskusi | | | | | |
| 8 | Siswa haruslah membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya | 2 | 12 | 20 | 3,4 | |
| 9 | Bertanggung jawab terhadap tugas yang telah ditetapkan dalam kelompok | | 18 | 16 | 3,4 | |
| 10 | Bertukar pendapat antar teman dalam kelompok | 6 | 12 | 12 | 3,0 | |
| 11 | Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas | 4 | 18 | 12 | 3,1 | |
| 12 | siswa yang merespon dan menanggapi jawaban dari teman atau kelompok lain | 4 | 18 | 8 | 3,0 | |
| 13 | siswa mampu menyelesaikan kuis individu yang diberikan oleh guru | 2 | 18 | 12 | 3,2 | |
| 14 | siswa mampu memberikan kesimpulan di akhir pembelajaran | 20 | 20 | 20 | 3,4 | |
| Rata - Rata Keseluruhan | | | | | | 3,24 |

Wajo,

2018

Observer



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY, INTELLECTUALLY,
REPATTION (AIR)***

1. Petunjuk

Amati hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

- Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan kelompok siswa yang menjadi objek pengamatan sehingga siswa teramati dengan baik.
- Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
- Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa yang ditulis dalam kolom yang tersedia.

Berilah tanda (√) pada kolom skor dengan kriteria sebagai berikut :

- Kurang
- Cukup
- Aktif
- Sangat aktif

**2. Tabel Penilaian
Pertemuan (2..)**

| No | Indikator | Jumlah Skor (skor x banyaknya siswa) | | | | Nilai |
|----|---|---|---|----|----|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | Siswa yang memperhatikan apa yang disampaikan guru | | | 6 | 24 | 3,0 |
| 2 | Siswa menyimak pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran | | 8 | 20 | 28 | 3,7 |
| 3 | Siswa dianjurkan untuk bersikap kritis dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru. | | 2 | 9 | 20 | 3,1 |
| 4 | Mengerjakan LKS yang diberikan guru secara berkelompok | | | 12 | 24 | 3,6 |
| 5 | Siswa Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar dan Bekerja sama dengan teman satu kelompok | | 2 | 18 | 12 | 3,2 |
| 6 | Siswa yang saling memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas kelompok | | 4 | 12 | 16 | 3,2 |
| 7 | siswa mengemukakan pendapat sendiri mengenai apa yang dipikirkannya Juga mencatat | | | 18 | 16 | 3,4 |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|---|----|----|-----|-------------|
| | segala sesuatu dalam diskusi | | | | | |
| 8 | Siswa haruslah membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya | 4 | 16 | 12 | 3,1 | |
| 9 | Bertanggung jawab terhadap tugas yang telah ditetapkan dalam kelompok | | 12 | 24 | 3,6 | |
| 10 | Bertukar pendapat antar teman dalam kelompok | 2 | 18 | 12 | 3,2 | |
| 11 | Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas | | 18 | 16 | 3,4 | |
| 12 | siswa yang merespon dan menanggapi jawaban dari teman atau kelompok lain | 4 | 15 | 12 | 3,1 | |
| 13 | siswa mampu menyelesaikan kuis individu yang diberikan oleh guru | | 9 | 28 | 3,7 | |
| 14 | siswa mampu memberikan kesimpulan di akhir pembelajaran | | 18 | 16 | 3,9 | |
| Rata - Rata Keseluruhan | | | | | | 3,33 |

Wajo,

2018

Observer



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY, INTELLECTUALLY,
REPATITION (AIR)***

1. Petunjuk

Amati hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan kelompok siswa yang menjadi objek pengamatan sehingga siswa teramati dengan baik.
- b. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
- c. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa yang ditulis dalam kolom yang tersedia.

Berilah tanda (√) pada kolom skor dengan kriteria sebagai berikut :

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Aktif
- 4 = Sangat aktif

**2. Tabel Penilaian
Pertemuan (3-)**

| No | Indikator | Jumlah Skor (skor x banyaknya siswa) | | | | Nilai |
|----|---|---|----|----|-----|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | Siswa yang memperhatikan apa yang disampaikan guru | | 12 | 24 | 3,6 | |
| 2 | Siswa menyimak pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran | | 9 | 28 | 3,7 | |
| 3 | Siswa dianjurkan untuk bersikap kritis dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru. | 2 | 12 | 20 | 3,4 | |
| 4 | Mengerjakan LKS yang diberikan guru secara berkelompok | | | 40 | 4,0 | |
| 5 | Siswa Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar dan Bekerja sama dengan teman satu kelompok | | 9 | 28 | 3,7 | |
| 6 | Siswa yang saling memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas kelompok | | 18 | 16 | 3,4 | |
| 7 | siswa mengemukakan pendapat sendiri mengenai apa yang dipikirkannya Juga mencatat | | 9 | 20 | 3,3 | |

| | | | | | | |
|---------------------------------|--|---|----|----|----|-------------|
| | segala sesuatu dalam diskusi | | | | | |
| 8 | Siswa haruslah membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya | | | 12 | 24 | 3,6 |
| 9 | Bertanggung jawab terhadap tugas yang telah ditetapkan dalam kelompok | | | 21 | 12 | 3,3 |
| 10 | Bertukar pendapat antar teman dalam kelompok | | | 15 | 20 | 3,5 |
| 11 | Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas | 4 | 0 | 20 | | 3,3 |
| 12 | siswa yang merespon dan menanggapi jawaban dari teman atau kelompok lain | 2 | 15 | 16 | | 3,1 |
| 13 | siswa mampu menyelesaikan kuis individu yang diberikan oleh guru | | | 21 | 12 | 3,3 |
| 14 | siswa mampu memberikan kesimpulan di akhir pembelajaran | | | 18 | 16 | 3,4 |
| Rata - Rata Keseleuruhan | | | | | | 3,47 |

Wajo,

2018

Observer



**ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL *AUDITORY,
INTELLECTUALLY, REATITION (AIR)***

Responden Yth,

Angket ini diajukan oleh peneliti yang saat ini sedang melakukan penelitian mengenai respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model AIR. Demi tercapainya hasil yang diinginkan, dimohon kesediaan adik-adik untuk berpartisipasi dengan mengisi angket ini secara lengkap. Perlu saya informasikan bahwa tidak ada yang dinilai benar atau salah, pilih sesuai dengan apa yang anda ketahui atau rasakan. Akhir kata saya ucapkan banyak terima kasih atas perkenan adik-adik berpartisipasi dalam survey ini.

Nama : Citra Nurulima

Nis :

Berikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban anda

Keterangan :

STS : Sangat Tidak setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

SS : Sangat setuju

| No | Pertanyaan | STS | TS | S | SS |
|----|---|-----|----|---|----|
| 1 | Belajar dengan model <i>Auditory, Intellectually, Reaptition (AIR)</i> membuat saya termotivasi belajar matematika Alasan: agar kita lebih giat belajar matematika | | | ✓ | |
| 2 | Belajar dengan model AIR membuat saya lebih terampil dan mudah mengerjakan soal matematika Alasan: Semenyaksaya belajar | | | ✓ | |

| | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|
| | dengan model AIR membuat saya lebih mudah mengerjakan soal matematika | | | | |
| 3 | Dengan pembelajaran model AIR, saya menjadi lebih aktif dalam kegiatan belajar di kelas Alasan: karena belajar dgn model AIR membuat saya menjadi lebih paham dalam kegiatan belajar di kelas | | | | ✓ |
| 4 | Saya kurang mengerti materi yang diajarkan dengan menggunakan model AIR Alasan: Sya kurang setuju karena materi yang diajarkan dgn menggunakan model AIR membuat saya lebih paham apa yang diajarkan oleh kakek | ✓ | | | |
| 5 | Saya senang berdiskusi dengan teman kelompok saat proses pembelajaran dengan model AIR Alasan: karena kita dapat bertukar pikiran dengan teman kelompok | | | | ✓ |
| 6 | melalui diskusi kelompok membuat saya lebih menghargai pendapat orang lain Alasan: — | | | | ✓ |
| 7 | Saya merasa tertekan belajar dengan menggunakan model pembelajaran AIR Alasan: saya sangat tdk setuju krn dgn sebaliknya sya suka belajar dgn menggunakan model AIR | ✓ | | | |

| | | | | | |
|----|--|--|---|---|--|
| 8 | saya lebih suka belajar kelompok dari pada belajar sendiri-sendiri Alasan: sya ldk setuju karena belajar sendiri ≅ bisa melatih otak | | ✓ | | |
| 9 | Saya suka dengan cara mengajar guru dengan menggunakan model pembelajaran AIR Alasan: belajar dgn cara menggunakan model AIR sangat menyenangkan | | | ✓ | |
| 10 | Saya lebih memahami materi dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran AIR Alasan: karena belajar matematika dgn model air merupakan pelajaran yg sangat menyenangkan | | | ✓ | |
| 11 | Saya rajin mengerjakan latihan soal dalam pembelajaran matematika dengan model AIR Alasan: karena mengerjakan latihan soal sangat menyenangkan dan bisa menambah pengetahuan walaupun sedikit | | | ✓ | |
| 12 | Belajar matematika dengan menggunakan model AIR melatih saya untuk bisa mengemukakan pendapat Alasan: krn belajar mtk dgn menggunakan model AIR sya bisa mengemukakan pendapat | | | ✓ | |
| 13 | Belajar matematika menggunakan model AIR membuat materi mudah diingat karena adanya pengulangan | | | | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|---|
| | (recapitulasi) di akhir pembelajaran Alasan: karena belajar mtk menggunakan model AIR dpt lebih cepat memahami materi | | | | ✓ |
| 14 | Belajar matematika dengan model AIR dapat meningkatkan hasil belajar matematika saya Alasan: krn belajar mtk dgn model AIR dpt meningkatkan nilai mtk saya | | | | ✓ |

Saran - Saran

sya suka dgn cara yg diajarkan oleh kakak . sya mudah paham dgn model AIR

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL *AUDITORY,
INTELLECTUALLY, REATITION (AIR)***

Responden Yth,

Angket ini diajukan oleh peneliti yang saat ini sedang melakukan penelitian mengenai respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model AIR. Demi tercapainya hasil yang diinginkan, dimohon kesediaan adik-adik untuk berpartisipasi dengan mengisi angket ini secara lengkap. Perlu saya informasikan bahwa tidak ada yang dinilai benar atau salah, pilih sesuai dengan apa yang anda ketahui atau rasakan. Akhir kata saya ucapkan banyak terima kasih atas perkenan adik-adik berpartisipasi dalam survey ini.

Nama : *Shadatinanda*

Nis :

Berikan tanda (X) pada kolom yang sesuai dengan jawaban anda.

Keterangan :

STS : Sangat Tidak setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

SS : Sangat setuju

| No | Pertanyaan | STS | TS | S | SS |
|----|---|-----|----|---|----|
| 1 | Belajar dengan model <i>Auditory, Intellectually, Reaptition (AIR)</i> membuat saya termotivasi belajar matematika Alasan: <i>Karena membuat kita senang dengan pelajaran matematika</i> | | | ✓ | |
| 2 | Belajar dengan model AIR membuat saya lebih terampil dan mudah mengerjakan soal matematika Alasan: <i>Karena kami di</i> | | | ✓ | |

| | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|
| | bimbing dengan baik | | | | |
| 3 | Dengan pembelajaran model AIR, saya menjadi lebih aktif dalam kegiatan belajar di kelas Alasan: karena senang diajar oleh kakak-kakak yang baik | | | ✓ | |
| 4 | Saya kurang mengerti materi yang diajarkan dengan menggunakan model AIR Alasan: karena selama kami diajar dengan AIR sangat bagus | | ✓ | | |
| 5 | Saya senang berdiskusi dengan teman kelompok saat proses pembelajaran dengan model AIR Alasan: karena sangat seru | | | ✓ | |
| 6 | melalui diskusi kelompok membuat saya lebih menghargai pendapat orang lain Alasan: karena kami dapat mendiskusikan Tugas kami | | | ✓ | |
| 7 | Saya merasa tertekan belajar dengan menggunakan model pembelajaran AIR Alasan: karena kami tidak merasa tertekan | | ✓ | | |

| | | | | | |
|----|--|--|--|---|--|
| 8 | saya lebih suka belajar kelompok dari pada belajar sendiri-sendiri Alasan: karena kami dapat mendiskusikannya bersama | | | ✓ | |
| 9 | Saya suka dengan cara mengajar guru dengan menggunakan model pembelajaran AIR Alasan: karena baik | | | ✓ | |
| 10 | Saya lebih memahami materi dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran AIR Alasan: karena bagus dan baik | | | ✓ | |
| 11 | Saya rajin mengerjakan latihan soal dalam pembelajaran matematika dengan model AIR Alasan: karena kami dibantu oleh kakak | | | ✓ | |
| 12 | Belajar matematika dengan menggunakan model AIR melatit saya untuk bisa mengemukakan pendapat Alasan: karena sangat seru | | | ✓ | |
| 13 | Belajar matematika menggunakan model AIR membuat materi mudah diingat karena adanya pengulangan | | | | |

| | | | | | |
|----|--|--|--|---|--|
| | (reception) di akhir pembelajaran Alasan: Karena sangat bagus | | | ✓ | |
| 14 | Belajar matematika dengan model AIR dapat meningkatkan hasil belajar matematika saya Alasan: karena sangat bagus dan baik | | | ✓ | |

Saran - Saran

Mudah-mudahan kakak yang membimbing kami
luas dalam membimbing kami sehingga kami suka
dalam pelajaran matematika

**ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL *AUDITORY,
INTELLECTUALLY, REATITION (AIR)***

Responden Yth,

Angket ini diajukan oleh peneliti yang saat ini sedang melakukan penelitian mengenai respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model AIR. Demi tercapainya hasil yang diinginkan, dimohon kesediaan adik-adik untuk berpartisipasi dengan mengisi angket ini secara lengkap. Perlu saya informasikan bahwa tidak ada yang dinilai benar atau salah, pilih sesuai dengan apa yang anda ketahui atau rasakan. Akhir kata saya ucapkan banyak terima kasih atas perkenan adik-adik berpartisipasi dalam survey ini.

Nama : *Qishar Rohan*

Nis : -

Berikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban anda

Keterangan :

STS : Sangat Tidak setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

SS : Sangat setuju

| No | Pertanyaan | STS | TS | S | SS |
|----|---|-----|----|---|----|
| 1 | Belajar dengan model <i>Auditory, Intellectually, Reaptition (AIR)</i> membuat saya termotivasi belajar matematika Alasan: <i>karena saya suka dengan cara mengajarnya</i> | | | | ✓ |
| 2 | Belajar dengan model AIR membuat saya lebih terampil dan mudah mengerjakan soal matematika Alasan: <i>karena mudah di</i> | | | | ✓ |

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|
| | mengerti | | | | |
| 3 | Dengan pembelajaran model AIR, saya menjadi lebih aktif dalam kegiatan belajar di kelas Alasan: karena saya senang dengan cara pembelajaran model AIR | | | ✓ | |
| 4 | Saya kurang mengerti materi yang diajarkan dengan menggunakan model AIR Alasan: bahkan lebih mengerti jika menggunakan pembelajaran model AIR | | ✓ | | |
| 5 | Saya senang berdiskusi dengan teman kelompok saat proses pembelajaran dengan model AIR Alasan: karena bisa bertukar pikiran | | | | ✓ |
| 6 | melalui diskusi kelompok membuat saya lebih menghargai pendapat orang lain Alasan: karena pendapat saya belum tentu benar | | | ✓ | |
| 7 | Saya merasa tertekan belajar dengan menggunakan model pembelajaran AIR Alasan: karena lebih mudah jika menggunakan pembelajaran model AIR | ✓ | | | |

| | | | | | |
|----|--|--|--|---|---|
| 8 | saya lebih suka belajar kelompok dari pada belajar sendiri-sendiri Alasan: karena dapat bertukar pendapat | | | | ✓ |
| 9 | Saya suka dengan cara mengajar guru dengan menggunakan model pembelajaran AIR Alasan: dapat mudah di mengerti | | | ✓ | |
| 10 | Saya lebih memahami materi dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran AIR Alasan: karena gampang di mengerti. | | | | ✓ |
| 11 | Saya rajin mengerjakan latihan soal dalam pembelajaran matematika dengan model AIR Alasan: karena saya selalu perhatikan guru bila mere rangkai | | | ✓ | |
| 12 | Belajar matematika dengan menggunakan model AIR melatih saya untuk bisa mengemukakan pendapat Alasan: karena bisa bertukar pendapat | | | | ✓ |
| 13 | Belajar matematika menggunakan model AIR membuat materi mudah diingat karena adanya pengulangan | | | | ✓ |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|---|
| | (reaptition) di akhir pembelajaran Alasan: — | | | | |
| 14 | Belajar matematika dengan model AIR dapat meningkatkan hasil belajar matematika saya Alasan: — | | | | ✓ |

Saran - Saran

bila dia mengajar dengan mudah dipahami kita menerangkan
secara berulang

.....

.....

.....

.....

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY,
INTELLECTUALLY, REPATITION (AIR)***

1. Petunjuk

Amati hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar dengan memberikan penilaian berupa tanda cek (√) tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:

- 1 = Kurang Baik 3 = Baik
2 = Cukup Baik 4 = Sangat Baik

Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.

2. Tabel Penilaian

| No | ASPEK YANG DIAMATI | Terfaksana | | Pertemuan | | | | |
|----------------------|---|------------|-------|---------------------------------|----|-----|----|--------------------------------------|
| | | Ya | Tidak | I | II | III | IV | V |
| KEGIATAN AWAL | | | | | | | | |
| 1 | Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dengan menyapa dan memberi salam serta mengecek kehadiran siswa. | ✓ | | | 4 | 4 | 4 | |
| 2 | Guru memotivasi siswa dengan memberi contoh-contoh kepada siswa tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan | ✓ | | P R E T E S T | 4 | 3 | 4 | P O S T T E S T |
| 3 | Guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran serta langkah-langkah pembelajaran | ✓ | | | 4 | 4 | 4 | |
| 4 | Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan diterapkan di kelas yaitu model pembelajaran <i>Auditory Intellectually, Repatition (AIR)</i> | ✓ | | | 4 | 4 | 4 | |
| 5 | Guru mengingat kembali mengenai materi sebelumnya | | | | 3 | 4 | 3 | |
| KEGIATAN INTI | | | | | | | | |
| 1 | Guru membentuk kelompok siswa, satu kelompok terdiri dari 4-5 siswa | ✓ | | | 4 | 4 | 4 | |
| 2 | Guru meminta peserta didik untuk mengamati masalah yang terdapat dalam buku matematika yang telah disediakan yang terkait dengan materi yang dipelajari | | | | 3 | 3 | 4 | |
| 3 | Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan | | | | 3 | 3 | 4 | |

| | | | | | | | |
|--------------------------------|--|---|--|--|------|------|------|
| | pertanyaan - pertanyaan dari hasil pengamatan | | | | | | |
| 4 | Guru memberikan beberapa fenomena, gambar atau permasalahan terkait materi melalui LKS pada masing-masing kelompok. | ✓ | | | 3 | 4 | 3 |
| 5 | Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi gambar dan pertanyaan yang ada pada LKS | ✓ | | | 3 | 4 | 3 |
| 6 | Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai soal LKS yang kurang dipahami | ✓ | | | 4 | 4 | 3 |
| 7 | Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi dengan berdiskusi dengan rekan kelompoknya sehingga dapat menyelesaikan LKS | ✓ | | | 3 | 3 | 3 |
| 8 | Guru memberi kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya | ✓ | | | 4 | 4 | 4 |
| 9 | Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya | ✓ | | | 4 | 4 | 3 |
| 10 | Guru memberikan latihan soal individu kepada siswa | ✓ | | | 4 | 4 | 3 |
| KEGIATAN AKHIR | | | | | | | |
| 1 | Dengan diarahkan oleh guru, siswa membuat kesimpulan secara lisan tentang materi yang telah dibahas | ✓ | | | 3 | 3 | 4 |
| 2 | Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam | ✓ | | | 4 | 4 | 4 |
| Jumlah | | | | | 61 | 63 | 61 |
| Rata - rata | | | | | 3,59 | 3,71 | 3,59 |
| Rata - rata keseluruhan | | | | | 3,63 | | |

Wajo,

2018

Observer


Yuharsana, S.Pd.



Lampiran F

1. Persuratan dan Validasi
2. Dokumentasi



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN, PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
R. Wido, Alauddin No. 29, Telp. 86692 Fax (0411) 865581 Makassar 90221 Email: lp3m@umh.ac.id



Nomor : 1809/In-5.C.4-VIII/VII/37/2018

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak / Ibu Bupati Wajo

Cq. Ka. Badan Kesbang, Politik & Linmas

di -

Sengkang

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 686/FKIP/A.1-II/VII/1439/2018 tanggal 27 Juli 2018, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **IRIANTI**

No. Stambuk : **10536 482414**

Fakultas : **Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Jurusan : **Pendidikan Matematika**

Pekerjaan : **Mahasiswa**

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul

"Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repatition (AIR) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanna Kabupaten Wajo"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 28 Juli 2018 s.d 28 September 2018.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katzi'raa.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,

Dr. Ir. Abubakar Idhar, MP.
NBM 101 7716



SRN CO 0000709

**PEMERINTAH KABUPATEN WAJO
DINAS PENANAMAN MODAL & PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. Jend. Achmad Yani No. 33 Tlp/Fax (0485) 323549
www.bpptpmwajokab@gmail.com, Sengkang (90915), Kabupaten Wajo, Provinsi Sulawesi Selatan

IZIN PENELITIAN / SURVEY

Nomor : 0709/IP/DPMTSP/2018

Membaca : Surat Permohonan **IRIANTI** Tanggal **13-08-2018**
Tentang Penerbitan Izin Penelitian / Survey

Mengingat : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
2. Peraturan Bupati Wajo Nomor 11 Tahun 2015 Tentang Pelimpahan Kewenangan Pelayanan Perizinan Kepada Badan Pelayanan Perizinan Terpadu dan Penanaman Modal Kabupaten Wajo

Memperhatikan : 1. Surat Ketua LP3M Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : 1809/Izn-5/C.4-VIII/VII/37/2018 Tanggal 27 Juli 2018 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

2. Rekomendasi Tim Teknis Nomor **00709/IP/TIM-TEKNIS/VIII/2018** Tanggal **13-08-2018** Tentang Penerbitan Izin Penelitian / Survey

Menetapkan : Memberikan IZIN PENELITIAN / SURVEY kepada :

Nama : **IRIANTI**
Tempat / Tgl Lahir : **KASUARANG , 05 MEI 1996**
Alamat : **JL. TOCAMMING SIWA**

Universitas / lembaga : **UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**
Judul Penelitian : **EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN AUDITORY, INTELLECTUALLY, REPATITION (AIR) PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 PITUMPANUA KABUPATEN WAJO**

Lokasi Penelitian : **SMP NEGERI 1 PITUMPANUA**

Lama Penelitian : **28 Juli 2018 s.d 28 September 2018**

Untuk hal ini tidak merasa keberatan atas pelaksanaan Penelitian / Survey dimaksud dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum dan sesudah pelaksanaan penelitian harus melaporkan diri kepada pemerintah setempat dan instansi yang bersangkutan
2. Penelitian tidak menyimpang dari masalah yang telah diizinkan, semata-mata untuk kepentingan ilmiah
3. Mentaati Semua perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat



Ditetapkan di : **Sengkang**
Pada Tanggal : **13 Agustus 2018**



DR. ANDRIANUSSA, S.Sos., M.Si.
Pangkat : **PEMBINA Tk. I**
NIP : **19651128 199002 1 001**

Tembusan :
1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Wajo
2. Kepala Instansi Tempat Penelitian
3. Camat Setempat
4. Pertinggal

No. Reg : 0729/IP/DPMTSP/2018



**PEMERINTAH KABUPATEN WAJO
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 PITUMPANUA**

Alamat Jalan Pendidikan No.5 Siwa- Wajo Telp. (0472) 321236

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421. 3/ 114 / SMPN.1 / 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **AGUSNAWATI, S.Pd.M.Si**
Nip : 19660817 198903 2 014
Jabatan : Kepala SMP Negeri 1 Pitumpanua

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : **IRIANTI**
Tempat & Tanggal Lahir : Kasuarang, 05 Mei 1996
NIM : 10536482414
Jurusan : Pendidikan Matematika

Baiwa yang bersangkutan diatas benar telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Pitumpanua, Kec. Pitumpanua, Kab. Wajo Pada tanggal 14 Agustus 2018 s/d 28 Agustus 2018 dengan judul penelitian:

"EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN AUDITORY, INTELLECTUALLY, REPATITION (AIR) PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 PITUMPANUA KABUPATEN WAJO."

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Siwa, 29 Agustus 2018

Kepala Sekolah,


AGUSNAWATI, S.Pd.M.Si
NIP. 19660817 198903 2 014



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KETERANGAN VALIDITAS

Nomor: 204/230-LP.MAT/Val/VIII/1439/2018

Laboratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

**Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran
Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) pada Siswa Kelas VII
SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo**

Oleh peneliti:

Nama : Irianti
NIM : 10536 4824 14
Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka perangkat pembelajaran yang terdiri dari:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 2. Lembar Kerja Siswa (LKS)
- dan instrumen penelitian yang terdiri dari:
3. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
 4. Tes Hasil Belajar Matematika
 5. Angket Respons Siswa
 6. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- dinyatakan telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 10 Agustus 2018

Tim Penilai

Penilai 1,

Sri Satrini, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Penilai 2,

Fathul Arriah, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,
Kepala Laboratorium Pembelajaran
Matematika



Martini, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004030



02/10-2018



PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Irianti
STAMBUK : 10536 4824 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repatition (AIR)* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo
PEMBIMBING I : 1 Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M.Pd
2. Ernawati, S.Pd., M.Pd

| No | Hari/Tanggal | Uraian Perbaikan | Paraf Pembimbing |
|----|--------------------------|---|--------------------|
| ① | Jumat/28 September 2018. | - Setuikan pengejaan huruf - Perbaiki analisis inferensial - Buatlah deskripsi garis - Pembahasan situasi dengan bab II diperlihatkan relevan. | <i>[Signature]</i> |
| ② | Senin/02 Oktober 2018. | Cermati hasil perbaikan bab I - II | <i>[Signature]</i> |
| ③ | Selasa/02 Oktober 2018. | Sudah baik sesuai | <i>[Signature]</i> |

Catatan :
Mahasiswa dapat mengikuti ujian Skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan Skripsi telah disetujui kedua pembimbing.

Mengetahui, 02/10-2018
Kepala Program Studi
Pendidikan Matematika
[Signature]
Mukhlis, S.Pd., M.Pd
NBM : 955 732



PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Irianti
STAMBUK : 10536 4824 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo

PEMBIMBING II : 1. Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M.Pd
2. Ernawati, S.Pd., M.Pd

| No | Hari/ Tanggal | Uraian Perbaikan | Paraf Pembimbing |
|----|------------------|---|---------------------|
| 1. | Kamis/20.09.18 | Revisi Abstraknya perhatikan pengetikannya | |
| 2. | Kamis/27.09.18 | Revisi Abstraknya sesuaikan Rumusan Masalah dengan kesimpulan | |
| 3. | Sabtu/06.10.18 | pelajari isi skripsinya telah ulang Daftar Pustaka Ayo Siap Ujian | |

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian Skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan Skripsi telah disetujui kedua pembimbing.

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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

DOKUMENTASI

Kegiatan Belajar Mengajar



Guru Mencatat dan menjelaskan materi



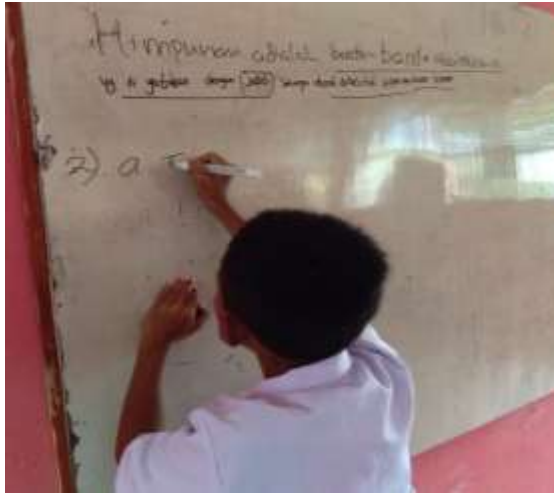
Siswa mencatat dan memperhatikan pelajaran yang disampaikan



Siswa mencatat dan memperhatikan pelajaran yang disampaikan



Siswa mengerjakan LKS secara berkelompok



Siswa mempersentasikan hasil kerja kelompoknya

