

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL  
ARIAS (*ASSURANCE, RELEVANCE, INTEREST, ASSESSMENT,  
SATISFACTION*) PADA SISWA KELAS VII SMPN 1 TANETE RIAJA**



**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  
DIAN EKAWATI  
NIM 10536487514**

**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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **DIAN EKAWATI**, NIM **10536 4875 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**.

14 Rabiul Awal 1440 H  
Makassar, 22 November 2018 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : **Dr. H. Abdul Rahman Bahim, S.E., M.M.** (.....)
2. Ketua : **Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.** (.....)
3. Sekretaris : **Dr. Baharullah, M.Pd.** (.....)
4. Dosen Penguji : 1. **Prof. Drs. H. M. Arif Tiro, M.Pd., M.Sc., Ph.D.** (.....)  
2. **Andi Alim Syahri, S.Pd., M.Pd.** (.....)  
3. **Dr. H. Djadir, M.Pd.** (.....)  
4. **Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd.** (.....)

Disahkan Oleh :  
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar



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



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

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

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model  
ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Tanete  
Riaja  
Nama Mahasiswa : DIAN F. RAWATI  
NIM : 10536487511  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

Makassar, November 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Drs. H. M. Arif Tiro, M.Pd., M.Sc., Ph.D.

Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP  
Unismuh Makassar

Erwin Akli, M.Pd., Ph.D.  
NBM : 860-934

Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika

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



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

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

---

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **DIAN EKAWATI**  
NIM : 10536487514  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model  
ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Tanete  
Riaja**

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah asli hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciplakan.

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

Makassar, 2018  
Yang Membuat Pernyataan

**DIAN EKAWATI**  
**10536487514**



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

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

---

**SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **DIAN EKAWATI**  
NIM : 10536487514  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model  
ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment,  
Satisfaction*) pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Tanete  
Riaja**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya yang menyusun sendiri (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi ini, saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan selalu melakukan penjiplakan (Plagiat) dalam penyusunan skripsi saya.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti pada butir 1, 2 dan 3, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 2018  
Yang Membuat Perjanjian

**DIAN EKAWATI**  
**10536487514**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

**"Maju Terus Pantang Mundur"**

**Terkadang seseorang melakukan kesalahan dan khilaf namun ingatlah kebaikan yang telah dilakukannya untuk diri kita dan orang lain walau sekecil apapun itu**

### **PERSEMBAHAN**

**Karya ini teruntuk Kedua orang tua yang tak henti-hentinya memberi semua yang beliau sebenarnya tak sanggup namun disanggupkan, beliau sebenarnya tak mampu namun dimampukan. Dua orang yang tanpanya saya tidak akan sampai persimpangan jalan ini. Dan untuk semua keluarga dan saudara tak sedarah yang senantiasa membuka kedua tangannya untuk membantu dikala kesulitan berjalan dan merangkul dikalah ingin terjatuh.**

## ABSTRAK

**Dian Ekawati.** 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction) pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja.* Skripsi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh M. Arif Tiro sebagai Pembimbing I dan Muhammad Rizal Usman sebagai Pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika melalui model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) tahun ajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan desain penelitian *The One Group Pretest-Posttest Design*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII.3 sebanyak 26 orang siswa. Penelitian dilaksanakan selama 6 pertemuan. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes untuk melihat hasil belajar siswa sebelum dan setelah diberikan model pembelajaran, lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk melihat kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran serta lembar angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa setelah diterapkannya model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) adalah 71,19 dengan standar deviasi 10,61. Dari hasil tersebut diperoleh 20 orang siswa (76,92%) telah mencapai ketuntasan individual dan ini berarti bahwa ketuntasan secara klasikal telah tercapai, hasil analisis inferensial juga menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar telah memenuhi kriteria ketuntasan dengan nilai  $p\text{-value} > 0,569$  yang berarti  $H_0$  ditolak yakni rata-rata hasil belajar *posttest* siswa lebih dari 69,99, (2) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) dimana nilai rata-rata gain ternormalisasi adalah 0,65, hasil analisis inferensial juga menunjukkan bahwa diperoleh nilai  $t = 13,459 > t_{(0,05;25)} = 1,708$  yang berarti  $H_0$  ditolak yakni rata-rata gain ternormalisasi siswa lebih dari 0,3, (3) Rata-rata skor aktivitas siswa telah memenuhi kriteria efektif yaitu 79,56% (4) Angket respon siswa menunjukkan bahwa pendekatan RME dengan *setting* kooperatif mendapat respon yang positif dari siswa dengan rata-rata persentase sebesar 90,86%. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja.

**Kata kunci:** Efektivitas, Pembelajaran Matematika, Model ARIAS

## KATA PENGANTAR



*Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatu.*

Alhamdulillah puja dan puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah swt, karena berkat karunia dan petunjuk-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul **”Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja”** dapat diselesaikan. Salawat dan salam atas junjungan kita Nabi Muhammad saw, Rasul yang menjadi suri tauladan yang telah menuntun umatnya menjadi manusia yang berilmu.

Skripsi adalah sebuah karya ilmiah yang diajukan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Penulis menyadari, bahwa penyusunan skripsi bukanlah suatu hal yang mudah, banyak kesulitan yang dialami yang tidak terpikir sebelumnya, akan tetapi berkat bantuan dari berbagai pihak skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih dan hormat kepada Bapak Abd. Salam Naleng dan ibu Hasni yang telah menjadi penyemangat sekaligus motivator terhebat untuk penulis. Serta kepada Dian Surya Ningsi, Dian Putri Maharani dan Muhammad Nur Ilham yang senantiasa ada untuk mendampingi, membantu serta menghibur penulis.

Penulis menyatakan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Abd. Rahman Rahim, S.E., MM, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar
2. Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar
3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar
4. Prof. Drs. H. M. Arif Tiro, M.Pd., M.Sc., P.hD., selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis
5. Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikirannya untuk membantu dan membimbing penulis yang bandel ini
6. Ikhbariaty Kautsar Qadry, S.Pd., M.Pd. dan Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd., selaku Validator yang telah memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian serta memberikan masukan-masukan yang luar biasa
7. Erni Ekafitriah Bahar, S.Pd., M.Pd. selaku Penasehat Akademik yang telah membimbing selama perkuliahan
8. Dosen dan staf Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, yang telah memberikan ilmu yang sangat berarti bagi penulis selama duduk di bangku kuliah yang tak bisa tergantikan.
9. Arifuddin M. selaku Wakil Kepala SMPN 1 Tanete Riaja, yang telah membantu dan memberi izin kepada penulis untuk melakukan penelitian

10. Masita, S.Pd. dan Munirah, S.Si, S.Pd., M.P., selaku Guru mata pelajaran Matematika kelas VII, Guru-guru dan Staf Tata Usaha SMPN 1 Tanete Riaja yang senantiasa membantu dan membantu penulis selama melakukan penelitian serta seluruh siswa kelas VII.3 yang menjadi subjek penelitian
11. Sahabat-sahabat LKIMers terkhususnya angkatan X yang selama ini selalu ada untuk membantu serta menyemangati penulis dengan kebersamaan dan kehangatan yang tak akan tergantikan dan terlupakan
12. Teman-teman seperjuanganku seluruh angkatan 2014 matematika, terkhusus kepada Saudara-saudaraku D'Cakkulu 2014 D, terima kasih atas semua yang tak dapat terwakili hanya dengan kata-kata, tawa, canda, suka dan duka tidak cukup kalaulah hanya selembar kertas. Terima Kasih untuk semua yang memberi kebersamaan, kehangatan, semangat selama beberapa tahun perjalanan ini yang tak akan tergantikan dan terlupakan.
13. Sodara tak sedarah Dzulfitri, R. Vina Handayani dan Salnia Nasir serta semua kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan namun tidak sempat penulis sebutkan namanya satu persatu semoga bantuan yang mereka berikan menjadi ibadah dan mendapat imbalan dari-Nya.

Penulis menyadari tidak ada gading yang tak retak. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran dari siapa saja untuk kemudian menjadi bahan perbaikan karya ini.

Makassar, 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                  | <i>Halaman</i> |
|----------------------------------|----------------|
| HALAMAN SAMPUL .....             | <i>i</i>       |
| LEMBAR PENGESAHAN .....          | <i>ii</i>      |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING .....     | <i>iii</i>     |
| SURAT PERNYATAAN.....            | <i>iv</i>      |
| SURA PERJANJIAN.....             | <i>v</i>       |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....      | <i>vi</i>      |
| ABSTRAK .....                    | <i>vii</i>     |
| KATA PENGANTAR .....             | <i>viii</i>    |
| DAFTAR ISI.....                  | <i>xi</i>      |
| DAFTAR TABEL.....                | <i>xiv</i>     |
| DAFTAR GAMBAR .....              | <i>xv</i>      |
| DAFTAR LAMPIRAN.....             | <i>xvi</i>     |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>         |                |
| A. Latar Belakang .....          | 1              |
| B. Rumusan Masalah.....          | 4              |
| C. Tujuan Penelitian .....       | 5              |
| D. Manfaat Penelitian .....      | 5              |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>     |                |
| A. Kajian Pustaka .....          | 7              |
| 1. Efektivitas Pembelajaran..... | 7              |

|   |    |
|---|----|
| 2. Pembelajaran Matematika .....  | 12 |
| 3. Model ARIAS ( <i>Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction</i> )..... | 14 |
| 4. Penelitian Relevan .....   | 17 |
| B. Kerangka pikir .....   | 19 |
| C. Hipotesis Penelitian .....   | 20 |

### BAB III METODELOGI PENELITIAN

|   |    |
|---|----|
| A. Jenis Penelitian.....                | 22 |
| B. Variabel Penelitian.....             | 22 |
| C. Satuan Eksperimen dan Perlakuan..... | 23 |
| D. Definisi Operasional Variabel.....   | 24 |
| E. Prosedur Penelitian .....            | 24 |
| F. Instrument Penelitian .....          | 26 |
| G. Teknik Pengumpulan Data.....         | 29 |
| H. Teknik Analisis Data.....            | 31 |
| I. Kreteria Keefektivan .....           | 37 |

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

|  |    |
|--|----|
| A. Hasil Penelitian .....                      | 38 |
| 1. Analisis Statistik Deskriptif .....         | 38 |
| 2. Analisis Statistik Inferensial.....         | 45 |
| B. Pembahasan.....                             | 47 |
| 1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif .....  | 48 |
| 2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial ..... | 51 |

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

|                     |    |
|---------------------|----|
| A. Kesimpulan ..... | 54 |
| B. Saran .....      | 55 |

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

**RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

|   | <i>Halaman</i> |
|---|----------------|
| Tabel. 2.1 Fase-fase Model Pembelajaran ARIAS .....   | 16             |
| Tabel. 3.1 <i>One Group Pretest-Posttest Design Design</i> .....  | 23             |
| Tabel 3.2 Kategori Standar Hasil Belajar Siswa.....   | 31             |
| Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa<br>Kelas VII .....   | 32             |
| Tabel 3.4 Kategori Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran .....  | 34             |
| Tabel. 3.5 Klasifikasi Gain Ternormalisasi .....  | 36             |
| Tabel 4.1 Deskripsi Skor Data Hasil <i>Pretest</i> .....  | 40             |
| Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil <i>Pretest</i> .....   | 41             |
| Tabel 4.3 Deskripsi Skor Data Hasil <i>Posttest</i> .....   | 41             |
| Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil <i>Posttest</i> .....  | 42             |
| Tabel 4.5 Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Setelah model<br>ARIAS ( <i>Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction</i> ).....        | 43             |
| Tabel 4.6 Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model<br>ARIAS ( <i>Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction</i> )..... | 44             |

## DAFTAR GAMBAR

|                                       | <i>Halaman</i> |
|---------------------------------------|----------------|
| Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir ..... | 20             |

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN A

- 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- 2 Daftar Hadir Siswa
- 3 Daftar Nama Kelompok
- 4 Lembar Kerja Siswa
- 5 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

### LAMPIRAN B

- 1 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar
- 2 Instrumen Tes Hasil Belajar Awal (*Pretest*) dan (Alternatif) Jawaban dan Pedoman Penskoran
- 3 Instrumen Tes Hasil Belajar Akhir (*Posttest*) dan (Alternatif) Jawaban dan Pedoman Penskoran

### LAMPIRAN C

- 1 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- 2 Instrumen Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
- 3 Instrumen Angket Respon Siswa

### LAMPIRAN D

- 1 Daftar Nilai *Pretest*, *Posttest*, dan *Gain*
- 2 Analisis Data *Pretest* dan *Posttest*
- 3 Analisis Data *Pretest*, *Posttest*, dan *Gain* melalui Program SPSS 16
- 4 Hasil Analisis Data Aktifitas Siswa
- 5 Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran
- 6 Hasil Analisis Data Respon Siswa

### LAMPIRAN E

- 1 Lembar Jawaban *Pretest* dan *Posttest*
- 2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- 3 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
- 4 Angket Respon Siswa

## **LAMPIRAN F**

- 1 Dokumentasi
- 2 Persuratan

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan satu kata yang memiliki seribu makna tersirat dalam katanya. Pendidikan merupakan sesuatu hal yang penting bagi setiap individu baik itu yang terlibat langsung dalam pendidikan formal ataupun individu yang mengusahakan pendidikan selain pendidikan formal. Pendidikan pertama yaitu dari lingkungan keluarga yang bersifat non formal seperti halnya belajar berbicara, merangkak, berjalan hingga pandai berlari. Kemudian dilanjutkan pendidikan dari lingkungan masyarakat yang memberi banyak pelajaran tentang cara berkomunikasi atau berinteraksi dengan orang lain. Lain halnya pendidikan di sekolah yang bersifat formal dengan sistem yang terstruktur. Pendidikan di sekolah diajarkan berbagai macam bidang ilmu baik ilmu sosial, ilmu alam hingga perhitungan yang memiliki keterkaitan dengan kehidupan nyata. Namun dalam pendidikan harus selalu memiliki variasi dan peningkatan setiap saat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang dari waktu ke waktu.

Berbagai upaya yang dilakukan untuk meningkatkan proses dan kualitas pendidikan. Seperti halnya peningkatan kualitas kinerja oleh para pendidik dalam melaksanakan tugasnya sebagai tenaga pengajar. Peningkatan kualitas proses pembelajaran pada setiap bidang ilmu terkhususnya bidang ilmu

matematika terus menerus diupayakan. Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang wajib bagi pendidikan itu sendiri.

Pelajaran matematika memiliki banyak manfaat serta kegunaan yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Manfaat dan kegunaan matematika dapat diimplementasikan ketika individu dapat memahami dan mengerti terhadap materi-materi yang di ajarkan setiap pembelajarannya. Namun untuk membuat seseorang atau siswa mampu memahami materi yang diajarkan tidaklah semudah mengucapkan kata yang didengar oleh telinga. Ketertarikan siswa dalam mempelajari sesuatu merupakan faktor yang sangat menunjang untuk dapat memahami materi yang dipelajari. Selain ketertarikan, kepercayaan diripun sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran matematika. Peran seorang guru sangatlah penting dalam hal tersebut.

Memilih serta memiliki model dan metode ataupun strategi pembelajaran yang kreatif bagi guru sehingga dapat menarik minat dan menumbuhkan rasa percaya diri siswa untuk belajar matematika. Namun kenyataannya saat ini pembelajaran matematika masihlah menjadi hal yang menjenuhkan bagi siswa. Dalam pembelajaran matematika siswa tidak tertarik untuk mempelajarinya secara terus menerus, siswa kurang aktif dalam pembelajaran karena kurangnya motivasi dari siswa untuk mempelajari matematika sehingga mempengaruhi hasil belajar.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru dan siswa di SMPN 1 Tanete Riaja didapatkan informasi bahwa hasil wawancara dengan ibu Masita S.Pd. selaku guru yaitu siswa cenderung kurang aktif dalam

pembelajaran karena kurangnya semangat siswa dan mengalami kejenuhan dalam proses pembelajaran sehingga dalam pencapaian tujuan pembelajaran masih kurang maksimal, sedangkan hasil wawancara dengan siswa yaitu siswa cenderung tidak memiliki semangat dalam belajar karena dalam pemikiran siswa matematika merupakan pembelajaran yang sulit untuk dipahami dan adapula siswa yang berpikir bahwa pembelajaran matematika membosankan sehingga siswa tidak memiliki ketertarikan untuk mempelajari matematika.

Model pembelajaran yang kreatif seharusnya digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Siswa harus mampu berpikir kreatif dengan bantuan guru yang selalu memberikan umpan balik yang positif bagi setiap tindakan siswa seperti halnya menjawab pertanyaan yang dilemparkan guru untuk dijawab oleh siswa. Dalam penggunaan model pembelajaran guru dituntut untuk memilih model yang dapat menarik minat sehingga membuat siswa ingin mempelajari secara terus menerus.

Salah satu model pembelajaran kreatif dan terstruktur yaitu ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*). Menurut Rahman & Sofan (2014: 2), Model ARIAS adalah usaha pertama dalam kegiatan pembelajaran yang menanamkan rasa yakin/percaya diri pada siswa bahwa mereka mampu dan dapat berhasil. Kegiatan pembelajaran ini relevan dengan kehidupan siswa, berusaha menarik dan memelihara minat/perhatian siswa. Model ARIAS terdiri dari lima komponen yaitu: *Assurance* (Percaya diri), *Relevance* (Seusia dengan Kehidupan siswa), *Interest* (Minat dan perhatian siswa), *Assessment* (Evaluasi) dan *Satisfaction* (Penguatan).

Model ARIAS diharapkan dapat menarik minat dan membuat semangat belajar matematika siswa terjaga terus menerus serta dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa dalam belajar matematika sehingga siswa dapat memiliki respons yang baik terhadap pembelajaran, memiliki keaktifan dalam proses pembelajaran serta hasil belajar siswa dapat meningkat atau memiliki nilai ketuntasan yang baik.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Dalam proses pembelajaran di SMPN 1 Tanete Riaja siswa kurang aktif dalam pembelajaran, kurangnya minat dan motivasi belajar siswa sehingga siswa sulit untuk memahami pembelajaran yang disajikan oleh guru. Hal ini terlihat dalam menyelesaikan soal, siswa tidak mampu atau sulit dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang tersebut, yaitu “Apakah model ARIAS efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja?” Ditinjau dari:

1. Hasil belajar siswa
2. Aktivitas dalam pembelajaran

### 3. Respons siswa terhadap pembelajaran

Dalam penelitian ini, keterlaksanaan pembelajaran tidak dimasukkan dalam indikator efektivitas. Namun, dalam penelitian ini keterlaksanaan pembelajaran akan tetap dianalisis secara operasional untuk mengetahui keefektivan pembelajaran sehingga terlebih dahulu harus dilihat bagaimana keterlaksanaan pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja.

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui efektivitas model ARIAS dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja. Ditinjau dari:

1. Hasil belajar siswa
2. Aktivitas dalam pembelajaran
3. Respons siswa terhadap pembelajaran

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian, yaitu:

1. Bagi sekolah, diharapkan dengan adanya hasil penelitian ini akan memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika agar menjadi lebih baik dari sebelumnya.

2. Bagi guru, diharapkan dapat memilih atau menggunakan model pembelajaran yang kreatif sehingga dapat menarik minat dan kepercayaan diri siswa dalam mempelajari matematika.
3. Bagi siswa, diharapkan dapat mempunyai keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri serta rasa tertarik dalam mempelajari matematika sehingga mudah dalam memahami materi yang diberikan guru dan dapat berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa.
4. Bagi peneliti, diharapkan dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan bacaan dan referensi untuk penelitian selanjutnya. Serta dapat menjadi ladang untuk mencari pengetahuan dan pengalaman baru bagi peneliti dalam rangka pengembangan diri.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Pustaka**

##### **1. Efektivitas Pembelajaran**

Efektivitas pembelajaran merupakan suatu proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan dan dapat tercapai tujuan pembelajaran sesuai dengan harapan. Suatu pengajaran dapat dikatakan baik apabila proses pengajarannya itu menggunakan waktu yang cukup, sekaligus dapat membuat hasil lebih tepat dan cermat serta optimal dengan menggunakan waktu pengajaran yang efektif dan efisien. Efektivitas pembelajaran ditentukan oleh faktor-faktor penunjang yang berkaitan seperti halnya tujuan pembelajaran, metode pembelajaran, pemilihan media, serta interaksi guru dengan peserta didik. (Nasution, 2015: 129)

Menurut suprijono (2015: 215), Efektivitas pembelajaran merujuk pada berdaya dan berhasil guna seluruh komponen pembelajaran yang diorganisir untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran efektif mencakup keseluruhan tujuan pembelajaran baik yang berdimensi mental, fisik maupun sosial. Pembelajaran efektif memudahkan peserta didik belajar sesuatu yang bermanfaat.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, efektivitas pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu tolak ukur pencapaian keberhasilan dari proses pembelajaran. Efektivitas melibatkan interaksi timbal balik antara guru dan siswa. Untuk mencapai tujuan efektivitas pembelajaran memiliki beberapa indikator

seperti halnya aktivitas siswa, respons siswa, keterlaksanaan pembelajaran serta ketuntasan hasil belajar siswa.

#### a. Aktivitas Belajar

Menurut Islamiyah (2018), Aktivitas belajar merupakan suatu proses kegiatan belajar siswa yang menimbulkan perubahan-perubahan atau pembaharuan dalam tingkah laku atau kecakapan. Sedangkan belajar aktif merupakan suatu sistem belajar mengajar yang menekankan keaktifan siswa secara fisik, mental intelektual dan emosional guna memperoleh hasil belajar berupa perpaduan antara aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Keaktifan siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan atau motivasi siswa untuk belajar. Siswa dikatakan memiliki keaktifan apabila ditemukan ciri-ciri perilaku seperti sering bertanya kepada guru atau siswa lain, mau mengerjakan tugas yang diberikan guru, mampu menjawab pertanyaan, senang diberi tugas belajar, dan lain sebagainya.

Adapun indikator yang menyatakan aktivitas belajar siswa menurut Hamalik (Aminoto, 2014: 18-19) sebagai berikut:

- 1) Kegiatan visual mencakup beberapa kegiatan seperti halnya membaca, melihat gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, mengamati orang lain bekerja, atau bermain.
- 2) Kegiatan lisan yaitu mengemukakan suatu fakta, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi.

- 3) Kegiatan mendengarkan yaitu mendengarkan penyajian, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan instrument musik, mendengarkan siaran radio.
- 4) Kegiatan menulis yaitu menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, membuat sketsa atau rangkuman, mengerjakan tes, mengisi angket.
- 5) Kegiatan menggambar yaitu menggambar, membuat grafik, diagram, peta, pola.
- 6) Kegiatan metrik yaitu melakukan percobaan, memilih alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan (simulasi), menari, berkebun.
- 7) Kegiatan mental yaitu merenungkan, mengingat, memecahkan, menganalisis faktor-faktor, menemukan hubungan, membuat keputusan.
- 8) Kegiatan emosional yaitu minat, membedakan, berani, tenang dan lainnya.

Semua kegiatan tersebut dapat diterapkan dalam proses pembelajaran dengan memperhatikan kondisi saat proses pembelajaran berlangsung, seperti materi pembelajaran, ruang kelas dan sebagainya demi tercapainya tujuan pembelajaran yang direncanakan.

#### b. Respons Siswa

Respons siswa merupakan upaya pengembangan proses kegiatan mental yang dalam prosesnya selalu menggunakan abstraksi atau generalisasi. Adapun indikator respons siswa berdasarkan Taksonomi SOLO menurut Ekawati (2013: 103), yaitu:

- 1) *Prestructural* yaitu siswa menggunakan data atau proses pemecahan yang tidak benar sehingga kesimpulan yang diperoleh tidak tepat atau tidak relevan. Siswa hanya memiliki sedikit informasi yang bahkan tidak saling berhubungan, sehingga tidak membentuk sebuah kesatuan konsep sama sekali dan tidak memiliki makna apapun. Siswa belum mampu mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat artinya siswa tidak memiliki keterampilan yang dapat digunakan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.
- 2) *Unistructural* yaitu siswa hanya menggunakan sedikitnya satu informasi dan menggunakan satu konsep atau proses pemecahan. Siswa menggunakan proses berdasarkan data yang terpilih untuk menyelesaikan masalah yang benar tetapi kesimpulan yang diperoleh tidak relevan.
- 3) *Multistructural* yaitu siswa menggunakan beberapa data/informasi tetapi tidak dapat menarik kesimpulan yang relevan. Siswa dapat membuat beberapa hubungan dari beberapa data/informasi tetapi hubungan-hubungan tersebut belum tepat sehingga kesimpulan yang diperoleh tidak relevan.
- 4) *Relation* yaitu siswa menggunakan beberapa data/informasi serta mengaplikasikan konsep/proses lalu memberikan hasil sementara kemudian menghubungkan dengan data dan atau proses yang lain sehingga dapat menarik kesimpulan yang relevan. Siswa mengaitkan konsep/proses sehingga semua informasi terhubung secara relevan dan diperoleh kesimpulan yang relevan.
- 5) *Extended Abstract* yaitu siswa menggunakan beberapa data/informasi kemudian mengaplikasikan konsep/proses lalu memberikan hasil sementara

kemudian menghubungkan dengan data dan atau proses yang lain sehingga dapat menarik kesimpulan yang relevan dan dapat membuat generalisasi dari hasil yang diperoleh. Siswa berpikir secara konseptual dan dapat melakukan generalisasi pada suatu domain/area pengetahuan dan pengalaman lain.

### c. Hasil Belajar

Menurut Dimiyat (Tamrin, 2017: 282), Hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi belajar. Dari siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya batas dan puncak belajar. Hasil belajar, untuk sebagian adalah berkat tindak guru, suatu pencapaian atau (proses, cara, perbuatan mencapai tujuan pembelajaran). Pada bagian lain merupakan peningkatan kemampuan mental siswa. Hasil belajar tersebut dibedakan menjadi dampak pembelajaran dan dampak pengiring. Dampak pembelajaran adalah hasil yang dapat diukur, seperti tertuang dalam angka rapor dan dampak pengiring adalah terapan pengetahuan dan kemampuan di bidang lain.

Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan. Hasil belajar merupakan pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. (Suprijono, 2015: 5-7)

Berdasarkan pendapat beberapa ahli, Hasil belajar dapat diartikan sebagai suatu tolak ukur pencapaian tujuan dari suatu pembelajaran. Hasil belajar berupa

perubahan perilaku secara keseluruhan aspek penilaian kemampuan siswa. Hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik.

## **2. Pembelajaran Matematika**

### **a. Pengertian Pembelajaran**

Menurut Suprijono (2015: 13-20), Pembelajaran adalah usaha sadar dari guru untuk membuat peserta didik belajar, yaitu terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang belajar. Perubahan didapatkan berupa kemampuan baru yang berlaku dalam waktu yang relatif lama karena adanya usaha. Pembelajaran berdasarkan makna leksikal berarti proses, cara, perbuatan mempelajari. Dalam perspektif pembelajaran, guru menyediakan fasilitas belajar bagi peserta didiknya untuk mempelajarinya. Pembelajaran berpusat pada peserta didik. pembelajaran adalah dialog interaktif. Pembelajaran merupakan proses organik dan konstruktif.

Pembelajaran adalah suatu proses sosialisasi individu peserta didik dengan lingkungan, sekolah, guru, sumber atau fasilitas, dan semua peserta didik, dalam pembelajaran di sekolah bukan hanya bertujuan untuk mengumpulkan pengetahuan semata melainkan juga untuk membentuk sikap dan perbuatan serta menanamkan konsep dan kecakapan atau keterampilan. (Lestari, 2017: 111)

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut pembelajaran dapat diartikan sebagai proses, cara sosialisasi atau interaksi antara peserta didik dengan unsur-unsur yang ada di sekolah. Pembelajaran adalah juga diartikan sebagai usaha guru dalam membuat peserta didik belajar, yaitu terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang belajar.

## b. Pengertian Matematika

Matematika terdiri dari unsur-unsur yang abstrak dan disusun menurut kerangka berpikir deduktif aksiomatis. Kerangka berpikir ini menjadikan pengetahuan teori sebelumnya menjadi pijakan bagi teori selanjutnya. Pembelajaran matematika merupakan salah satu kajian yang selalu menarik untuk dikemukakan karena adanya perbedaan karakteristik, khususnya antara hakikat anak dan hakikat matematika. Untuk itu diperlukan adanya jembatan yang dapat menetralisasi perbedaan tersebut. Mengingat adanya perbedaan karakteristik tersebut, maka perlu adanya kemampuan khusus dari seorang guru untuk menjembatani dan memotivasi antara dunia anak yang belum berpikir secara deduktif untuk dapat mengerti dunia matematika yang bersifat deduktif. (Kurniadi, 2014: 680-681)

Menurut Brandt, dkk (2016: 753), *Mathematical activities a variety of different skills and approaches, including computational skills,, procedural strategies, logical reasoning, symbolic representations, problem-solving skills, etc. In terms of learning mathematics, mathematicians and mathematics educators sometimes claim that a particular teaching strategy will help students to learn and do mathematics.* Berdasarkan pendapat tersebut, Kegiatan matematika dapat diartikan kegiatan yang melibatkan berbagai keterampilan dan pendekatan yang berbeda seperti halnya keterampilan komputasi, strategi prosedural, penalaran logis, representasi simbol, keterampilan pemecahan masalah, dll. Dalam hal belajar matematika, matematikawan, dan pendidik

matematika terkadang menyatakan bahwa perlunya strategi pengajaran tertentu sehingga akan membantu siswa untuk belajar dan melakukan matematika.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, Pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai proses interaksi dua arah antara pendidik dan peserta didik terkhususnya pada pembelajaran matematika dalam usaha untuk mencapai tujuan suatu pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika perlunya strategi pengajaran tertentu sehingga akan membantu siswa untuk belajar dan melakukan matematika. Model ARIAS merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika.

### **3. Model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*)**

Model ARIAS merupakan modifikasi dari model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) yang dikembangkan oleh John M. Keller. Komponen dari model ARIAS dijabarkan menurut Rahman dan Sofan (2014: 3) sebagai berikut:

- a. *Assurance* (percaya diri); *Assurance* (percaya diri), yaitu berhubungan dengan sikap percaya, yakin akan berhasil atau yang berhubungan dengan harapan untuk berhasil. Dengan sikap yakin, penuh percaya diri dan merasa mampu dapat melakukan sesuatu dengan berhasil, maka siswa terdorong untuk melakukan suatu kegiatan dengan sebaik-baiknya sehingga dapat mencapai hasil yang lebih baik dari sebelumnya. (Keller, 1987:2-9)
- b. *Relevance* (berkaitan dengan kehidupan nyata); *Relevance* (relevansi), yaitu adanya hubungan yang ditunjukkan antara materi pembelajaran, kebutuhan dan kondisi awal siswa. Adanya relevansi antara materi yang dipelajari dengan

kehidupan yang dialami siswa akan memberikan motivasi dalam belajar, karena siswa merasa bahwa materi yang mereka pelajari memiliki nilai, bermanfaat dan berguna bagi kehidupan mereka. (Keller, 1987:2-9)

- c. *Interest* (minat); Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Kegiatan yang diminati seseorang, diperhatikan terus menerus yang disertai dengan rasa senang. Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya, karena tidak ada daya tarik baginya. (woodruff dalam Callahan, 1996: 23)
- d. *Assessment* (evaluasi); evaluasi atau penilaian merupakan salah satu komponen sistem pengajaran. Evaluasi sebagai alat penilai hasil pencapaian tujuan dalam pengajaran, evaluasi harus dilakukan secara terus menerus. (Deale dalam lefracois, 1982: 336)
- e. *Satisfaction* (rasa bangga); *satisfaction* adalah *reinforcement* (penguatan) dapat memberikan rasa bangga dan puas pada siswa yang penting dan perlu dalam kegiatan pembelajaran.

**Tabel. 2.1 Fase-fase model pembelajaran ARIAS**

| Fase                    | Aktivitas Guru   | Aktivitas Siswa  |
|-------------------------|--|--|
| <i>A (Assurance)</i>    | Menanamkan rasa yakin pada siswa, memotivasi siswa.<br>Meningkatkan rasa percaya diri dengan umpan balik yang positif.<br>Mengulang materi telah dipelajari dengan metode tanya jawab. | Menjawab Pertanyaan dari guru  |
| <i>R (Relevance)</i>    | Menyampaikan tujuan pembelajaran/kompetensi dasar dan manfaat pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari   | Mendengarkan dengan baik penjelasan guru   |
| <i>I (Interest)</i>     | Menjelaskan konsep dengan metode pembelajaran menarik sehingga menarik minat siswa   | Memperhatikan penjelasan guru dan bertanya pada saat siswa tidak mengerti.                   |
| <i>A (Assessment)</i>   | Guru memberikan umpan balik yang positif terhadap tugas yang dikerjakan siswa  | Mengerjakan tugas yang diberikan guru  |
| <i>S (Satisfaction)</i> | Memberikan penguatan dan penghargaan terhadap siswa<br>Memberikan tugas dan tes  | Siswa menarik kesimpulan dan merangkum materi serta mengerjakan tugas dan tes yang diberikan |

Adapun manfaat model ARIAS (Rahman & Sofan, 2014: 277-285):

- a. Mengembangkan sikap, siswa mendapat pengalaman belajar melalui pembelajaran yang relevan sesuai dengan kehidupan sehari-hari dan memeparkan tujuan pembelajaran.
- b. Pembelajaran ARIAS mengembangkan keterampilan interaksi sosial siswa.
- c. Melahirkan kompetensi atau menciptakan pemahaman bahwa siswa dapat mencapai keefektivan pembelajaran sesuai dengan penilaiannya.

- d. Meningkatkan makna yaitu menciptakan tantangan, pengalaman belajar bijaksanan yang mencakup nilai-nilai dan perspektif peserta didik dan memberikan konstribusi pada masyarakat.

Menurut Adiartanti (Haspar, 2014: 150), Model ARIAS memiliki kelebihan dan kekurangan, yaitu:

a. Kelebihan Model ARIAS:

- 1) Peserta didik merasa kegiatan pembelajaran yang mereka ikuti memiliki nilai, bermanfaat dan berguna bagi kehidupan mereka.
- 2) Peserta didik akan terdorong mempelajari sesuatu yang akan dipelajari dan memiliki tujuan yang jelas.
- 3) Sesuatu yang memiliki arah tujuan, dan sasaran yang jelas serta ada manfaat dorongan individu untuk mencapai tujuan tersebut.

b. Kekurangan Model ARIAS:

- 1) Untuk peserta didik yang kurang pintar akan susah mengikuti.
- 2) peserta didik terkadang susah untuk mengingat.
- 3) peserta didik yang malas susah untuk belajar mandiri.

#### **4. Penelitian Relevan**

a. Baiq Puspa Erlan, Nasuki dan Lalu Saparwadi (2017)

Judul penelitian “Penerapan Model Pembelajaran ARIAS untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Pokok Reaksi Reduksi Oksidasi di Kelas X MA”. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 79,31% mengalami peningkatan pada siklus II 93,10%. Dilihat dari

nilai rata-rata hasil belajar siswa bahwa ketuntasan individual siswa pada siklus I dari 29 siswa 23 siswa dinyatakan tuntas dan 6 siswa dinyatakan tidak tuntas sedangkan pada siklus II dari 29 siswa 27 siswa dinyatakan tuntas dan 2 siswa dinyatakan tidak tuntas. Dari hasil presentasi ketuntasan klasikal hasil belajar siswa pada siklus II sudah mencapai standar yang diinginkan yaitu persentase klasikal yang diperoleh siswa sebesar 93,10% ini menunjukkan lebih dari 85%. Berdasarkan nilai rata-rata hasil belajar siswa tersebut dapat diartikan bahwa penerapan model pembelajaran ARIAS dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru.

b. Ridho Dwi Putra (2017)

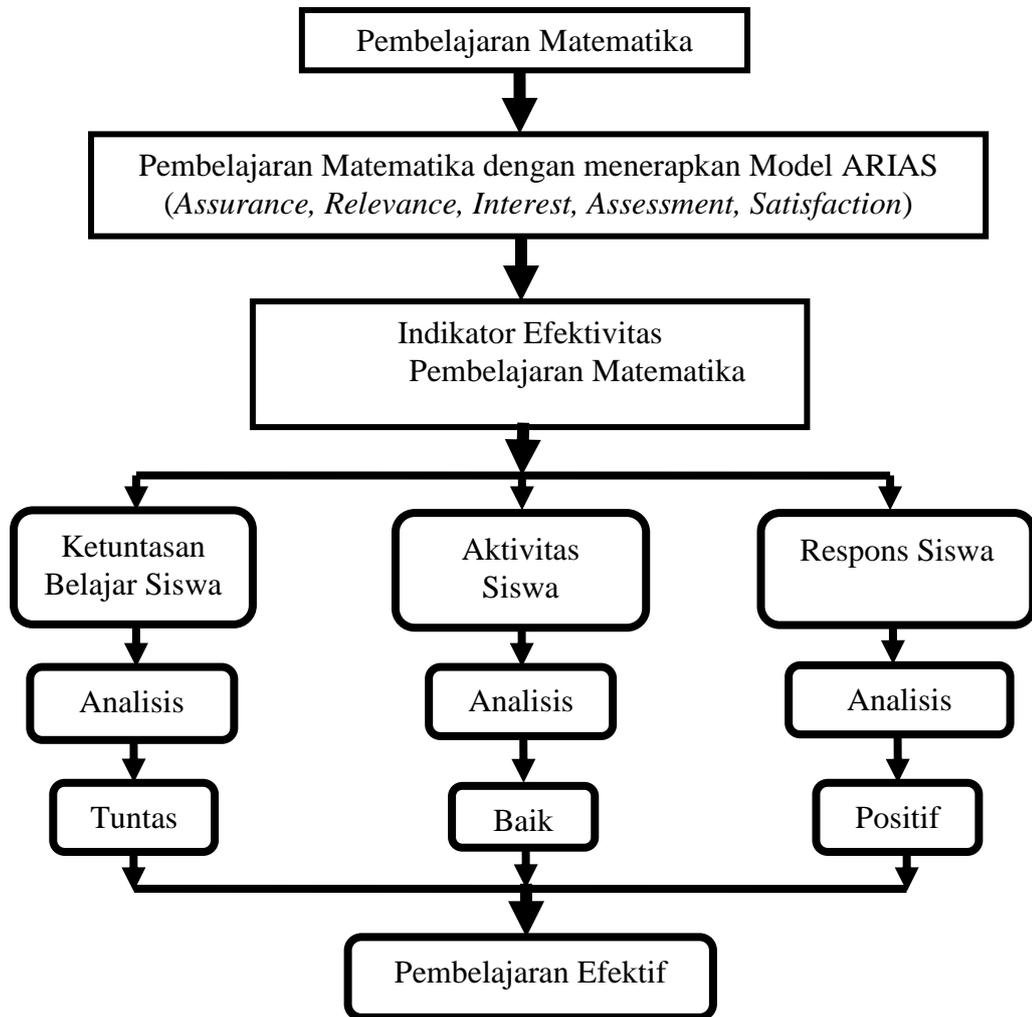
Judul penelitian “Penerapan Model Pembelajaran ARIAS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Negosiasi SMKN 1 PONTIANAK”. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pada siklus I guru mendapatkan nilai 3,29 yang termasuk kategori baik. Kemudian pada siklus II mendapatkan nilai 3,82 yang termasuk kategori sangat baik. Ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 48,49% sedangkan pada siklus II ketuntasan belajar siswa meningkat sebesar 57,58%. Adapun presentase ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus II sebesar 81,82% yang berarti telah mencapai indikator kinerja penelitian yaitu ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 70%. Berdasarkan ketuntasan hasil belajar siswa tersebut dapat diartikan bahwa penerapan model pembelajaran ARIAS dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## **B. Kerangka Pikir**

Fakta menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang masih dalam kategori rendah. Fakta tersebut menunjukkan bahwa siswa cenderung kurang memiliki minat dan mengalami kejenuhan dalam belajar matematika sehingga dalam pencapaian tujuan pembelajaran belum maksimal.

Dengan memberikan perlakuan berupa model ARIAS, diharapkan mampu mengatasi permasalahan ketidakefektifan pembelajaran dikelas. Rahman dan Sofan (2017: 276) telah mengungkapkan bahwa salah dua manfaat dari model ARIAS yaitu dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa, meningkatkan aktivitas siswa baik secara mental dan fisik serta disiplin siswa, memperkenalkan tanggung jawab kepada siswa, meningkatkan rasa percaya diri siswa serta siswa dapat mengembangkan kreativitas dirinya.

Berdasarkan teori pendukung sebagaimana telah diuraikan, bahwa dengan menerapkan model ARIAS pembelajaran terlaksana dengan baik, ketuntasan belajar matematika siswa tercapai (tuntas secara klasikal), aktivitas siswa sesuai yang dikehendaki (baik), dan respons siswa terhadap pembelajaran positif. Memperhatikan indikator tersebut, dapat disimpulkan bahwa melalui model ARIAS, pembelajaran matematika akan efektif. Berikut disajikan bagan kerangka pikir sebagaimana uraian tersebut.



**Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir**

### **C. Hipotesis Penelitian**

#### **1. Hipotesis Mayor**

Adapun hipotesis penelitian berdasarkan rumusan masalah dan kerangka pikir tersebut, yaitu sebagai berikut. “Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) pada siswa kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja”.

## 2. Hipotesis Minor

Adapun hipotesis penelitian, yaitu sebagai berikut.

- a. Hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model ARIAS lebih dari sama dengan Kreteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu 70.

$$H_0 : \mu = 69,99 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 69,99$$

Keterangan :

$\mu$  = Parameter hasil belajar matematika siswa

- b. Rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar matematika siswa yang diberikan perlakuan model ARIAS lebih dari sama dengan 0,3 (kategori sedang).

$$H_0 : \mu_g = 0,3 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g > 0,3$$

Keterangan:

$\mu_g$  = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen yang melibatkan satu kelas dan diberikan perlakuan (*treatment*) atau kelas eksperimen. Perlakuan yang diberikan yaitu model ARIAS pada siswa kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja.

#### **B. Variabel Penelitian**

##### 1. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2017: 60), Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah indikator efektivitas pembelajaran matematika yaitu ketuntasan belajar, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran serta keterlaksanaan pembelajaran melalui model ARIAS.

##### 2. Desain Penelitian

Desain penelitian yaitu *One Group Pretest-Posttest Design*. Dalam penelitian ini, pengamatan dilakukan sebelum perlakuan X diberikan. Sebelum pembelajaran berlangsung kelompok diberikan tes awal (*pretest*) dan setelah pembelajaran selesai maka diberikan tes akhir (*posttest*).

**Tabel. 3.1 One Group Pretest-Posttest Design Design**

| Pengamatan | Perlakuan | Pengamatan |
|------------|-----------|------------|
| O1         | X         | O2         |

(Sumber :Tiro & Ahmar, 2014:27)

Keterangan:

O1= Tes kemampuan awal siswa (*pretest*)

X = Penerapan model pembelajaran ARIAS

O2= Tes hasil belajar siswa setelah menerapkan model ARIS (*posttest*)

### C. Satuan Eksperimen dan Perlakuan

Adapun satuan eksperimen dan perlakuan dalam penelitian, yaitu:

#### 1. Satuan Eksperimen

Satuan eksperimen dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja. Kelompok eksperimen dalam penelitian dipilih dengan menggunakan teknik *Cluster random Sampling*. Kelas VII.3 merupakan kelas eksperimen dengan jumlah siswa 26 orang.

#### 2. Perlakuan

Perlakuan dalam penelitian ini adalah penerapan model ARIAS dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja.

#### **D. Definisi Operasional Variabel**

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

##### **1. Hasil Belajar**

Hasil belajar dapat diartikan sebagai suatu tolak ukur pencapaian tujuan dari suatu pembelajaran. Hasil belajar matematika siswa adalah nilai hasil tes matematika siswa setelah diajar melalui model ARIAS. Nilai matematika dalam hal ini adalah nilai kognitif siswa. Nilai hasil belajar dalam hal ini adalah nilai hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat setelah diberikan pembelajaran dengan model ARIAS.

##### **2. Aktivitas Belajar**

Aktivitas belajar merupakan suatu kegiatan siswa yang menimbulkan perubahan tingkah laku selama mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model ARIAS.

##### **3. Respon Siswa**

Respon siswa merupakan upaya pengembangan proses kegiatan mental yang berupa tanggapan siswa selama mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model ARIAS.

#### **E. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

##### **1. Tahap Persiapan**

- a. Mengurus izin pelaksanaan penelitian di SMPN 1 Tanete Riaja
- b. Berkoordinasi dengan guru bidang studi matematika.
- c. Menyusun dan menyiapkan perangkat pembelajaran dengan model ARIAS.
- d. Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian.

## 2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan penjelasan secara singkat dan menyeluruh terhadap siswa sehubungan dengan materi yang akan diajarkan.
- b. Memberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan.
- c. Melakukan proses pembelajaran dengan menerapkan model ARIAS. Pembelajaran dilakukan selama 4 kali pertemuan.
- d. Observasi terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran di setiap pertemuan. Kemampuan guru yang dimaksud adalah peneliti sedangkan yang menjadi obeservasi adalah seorang teman yang telah diamanahi sebelumnya.
  - a. Mengisi lembar observasi siswa untuk melihat aktivitas siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung.
  - b. Memberikan angket respons siswa mengenai tanggapan siswa tentang kegiatan pembelajaran dengan model ARIAS.
  - c. Memberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan.

## 3. Tahap Akhir

- a. Mengumpulkan data penelitian.

- b. Menganalisis dan mendeskripsikan data yang telah diperoleh sesuai dengan variabel yang diteliti.
- c. Menyusun laporan pelaksanaan dan hasil penelitian.

## **F. Instrumen Penelitian**

Adapun instrumen penelitian, yaitu:

### **1. Tes Hasil belajar**

Tes hasil belajar digunakan untuk memperoleh informasi tentang hasil belajar siswa dengan menggunakan model ARIAS. Untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa, digunakan satu perangkat alat instrumen yaitu tes hasil belajar yang dibuat sendiri oleh peneliti dengan bimbingan dosen pembimbing dan tim validator yang ditetapkan. Tes ini digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan kemampuan siswa secara kognitif terhadap pembelajaran matematika setelah diterapkan model ARIAS.

### **2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

Lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model ARIAS. Pengambilan data aktivitas siswa dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Adapun indikator penilaian aktivitas siswa antara lain:

- a. Siswa mengucapkan salam sebelum dan setelah pembelajaran
- b. Siswa bersiap dan berdoa sebelum pembelajaran
- c. Siswa hadir tepat waktu

- d. Siswa mendengarkan guru dalam memotivasi
- e. Siswa menjawab pertanyaan dari guru
- f. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi bilangan bulat
- g. Siswa mendiskusikan LKS yang diberikan oleh guru
- h. Siswa mempresentasikan hasil diskusi
- i. Siswa menanggapi terkait presentasi siswa lain dengan serentak menyorakkan yel-yel untuk siswa yang memiliki jawaban benar maupun siswa yang memiliki jawaban kurang tepat
- j. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang penguatan dan revisi terhadap presentasi siswa yang telah tampil
- k. Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru
- l. Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami
- m. siswa yang telah paham membimbing atau membantu siswa lain yang mengalami kesulitan
- n. Siswa menyimpulkan materi

Pengambilan data aktivitas siswa dilakukan pada saat proses belajar mengajar berlangsung yang dilakukan oleh seorang observer.

### 3. Angket Respons Siswa

Angket respons siswa digunakan untuk memperoleh data tentang respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan selama penelitian berlangsung. Angket respons siswa diberikan pada siswa ketika proses pembelajaran dengan model ARIAS telah selesai. Adapun indikator respon siswa yaitu:

- a. Siswa menyukai cara guru mengajar dengan model yang diterapkan dalam proses pembelajaran
- b. Siswa memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model yang diterapkan dalam proses pembelajaran
- c. Siswa menyukai LKS yang digunakan pada saat pembelajaran
- d. Siswa menyukai pelajaran matematika dengan model yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran
- e. Model yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran merupakan hal baru yang dialami siswa
- f. Dengan model yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran membuat siswa menjadi yang aktif
- g. Siswa merasakan ada kemajuan setelah guru menerapkan model dalam proses pembelajaran
- h. Siswa merasa kesulitan dalam mengingat materi yang telah diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui model yang diterapkan guru

#### 4. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengetahui data tentang keterlaksanaan pembelajaran selama proses belajar mengajar. Data tersebut berupa Kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah keterampilan guru dalam menerapkan serangkaian kegiatan pembelajaran yang direncanakan dalam RPP. Pengambilan data keterlaksanaan pembelajaran dilakukan pada saat proses belajar mengajar berlangsung yang dilakukan oleh seorang observer.

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian, yaitu:

1. Data tentang hasil belajar diperoleh dengan menggunakan tes hasil belajar yang diberikan pada kelas eksperimen setelah diberi perlakuan. Tes hasil belajar bertujuan untuk mengetahui ukuran penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan. Data tersebut diperoleh dari *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan sebelum diterapkan model ARIAS, sedangkan *posttest* diberikan setelah diterapkan model ARIAS. Adapun langkah-langkah pengumpulan datanya sebagai berikut:
  - a. Peneliti membagikan soal *pretest* diawal pertemuan dan *posttest* diakhir pertemuan pada masing-masing siswa.
  - b. Siswa menjawab soal-soal tersebut pada lembar jawaban.
  - c. Peneliti mengarahkan siswa untuk mendahulukan menjawab soal-soal yang dianggap mudah.
  - d. Siswa mengumpulkan jawabannya pada peneliti ketika selesai dan peneliti akan memeriksa jawaban tersebut.
2. Data tentang keaktifan siswa diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa pada saat pemberian tindakan melalui pengamatan. Pengamatan dilakukan terhadap siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Adapun langkah-langkah pengumpulan datanya sebagai berikut:
  - a. Instrumen aktivitas siswa diisi oleh observer.
  - b. Lembar observasi diisi dengan ketentuan observer menuliskan jumlah siswa yang melakukan aktivitas pada setiap perilaku yang diamati.

3. Data tentang respons siswa diperoleh dengan menggunakan angket respons siswa yang dibagikan setelah perlakuan diberikan. Data diambil pada saat kegiatan pembelajaran berakhir. Adapun langkah-langkah pengumpulan datanya sebagai berikut:
  - a. Peneliti membagikan angket pada masing-masing siswa diakhir pertemuan.
  - b. Peneliti mengarahkan siswa terlebih dahulu membaca angket sebelum menjawab.
  - c. Siswa memberi tanda centang (✓) pada kolom pilihan sesuai dengan pendapatnya sendiri disertai alasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang telah disediakan.
4. Data tentang keteraksanaan pembelajaran diperoleh dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Adapun langkah-langkah pengumpulan datanya sebagai berikut:
  - a. Observer/pengamat mengambil tempat yang sekondusif mungkin sehingga peneliti teramati dengan baik.
  - b. Memberi tanda centang (✓) pada kolom terlaksana, menyangkut kemampuan guru dalam pengelolaan kegiatan belajar mengajar berdasarkan skala penilaian sebagai berikut: (1) kurang; (2) cukup; (3) baik; dan (4) sangat baik.

## H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari hasil penelitian yaitu menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

### 1. Analisis statistik Deskriptif

Menurut Sugiyono (2017: 207-208), statistik deskriptif yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendestripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Dalam penelitian ini data yang dianalisis yaitu hasil belajar siswa, respons siswa dan keaktifan siswa dengan model ARIAS.

#### a. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran matematika melalui model ARIAS.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja yaitu:

| <b>Nilai</b>               | <b>Kategori</b> |
|----------------------------|-----------------|
| $90 \leq \bar{x} \leq 100$ | Sangat Baik     |
| $80 \leq \bar{x} < 90$     | Baik            |
| $70 \leq \bar{x} < 80$     | Cukup           |
| $0 \leq \bar{x} < 70$      | Kurang          |

(Sumber: SMPN 1 Tanete Riaja)

Adapun standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh SMPN 1 Tanete Riaja tersaji pada tabel berikut:

**Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII**

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

(Sumber: SMPN 1 Tanete Riaja)

Berdasarkan Tabel 3.2 dan Tabel 3.3 tersebut disimpulkan bahwa siswa yang memperoleh nilai sama dengan 70 hingga 100 (kategori cukup, baik dan sangat baik) maka dapat dinyatakan tuntas dalam proses pembelajaran matematika, dan siswa yang memperoleh nilai sama dengan nol sampai kurang dari 70 (kategori kurang) maka siswa dinyatakan tidak tuntas dalam proses pembelajaran matematika.

Kriteria ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal.

$$\text{Ketuntasan Belajar Klasikal} = \frac{\text{Banyaknya siswa dengan skor} \geq 70}{\text{banyaknya seluruh siswa}} \times 100\%$$

#### b. Aktivitas Siswa

Untuk menentukan persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam semua aktivitas yang diamati, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam setiap aktivitas yang diamati selama  $n$  pertemuan dengan menggunakan persamaan:

$$Ta = \frac{x}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$Ta$  = Persentase jumlah siswa yang terlibat aktif pada aktivitas ke- $a$  selama  $n$  pertemuan.

$X$  = Rata-rata jumlah siswa yang melakukan aktivitas ke- $a$  selama  $n$  pertemuan.

$N$  = Jumlah seluruh siswa pada kelas eksperimen.

$a = 1, 2, 3, \dots$  (sebanyak aktivitas yang diamati)

2. Menentukan persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam semua aktivitas yang diamati dengan menggunakan rumus:

$$Pta = \frac{\sum Ta}{\sum T} \times 100\%$$

Keterangan:

$Pta$  = Persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam semua aktivitas yang diamati.

$\sum Ta$  = Jumlah dari setiap aktivitas yang diamati.

$\sum T$  = Banyaknya seluruh aktivitas yang diamati setiap pertemuan

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan baik apabila minimal 75% siswa yang terlibat aktif dalam aktivitas positif selama pembelajaran.

### c. Respons Siswa

Data tentang tentang respons siswa diperoleh dari angket respons siswa yang kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Data respons siswa terhadap pembelajaran matematika dianalisis dengan melihat persentase dari respons siswa. Persentase ini dapat dihitung dengan rumus:

$$Pp = \frac{fp}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$P_p$  = Persentase respons siswa yang menjawab “ya” (respons positif)

$f_p$  = Banyaknya siswa yang menjawab “ya”

$N$  = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model ARIAS dikatakan positif, jika persentase respons siswa yang menjawab ya minimal 75 %.

#### d. Keterlaksanaan Pembelajaran

Teknik analisis data terhadap keterlaksanaan pembelajaran digunakan analisis rata-rata. Artinya keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan cara menjumlah nilai tiap aspek kemudian membaginya dengan jumlah aspek yang dinilai. Adapun pengkategorian keterlaksanaan pembelajaran disajikan pada tabel berikut.

| <b>Skor Rata-rata</b> | <b>Kategori</b>   |
|-----------------------|-------------------|
| $\bar{X} \geq 4$      | Sangat Terlaksana |
| $3 < \bar{X} \leq 4$  | Terlaksana        |
| $2 < \bar{X} \leq 3$  | Cukup Terlaksana  |
| $1 < \bar{X} \leq 2$  | Kurang Terlaksana |
| $\bar{X} \leq 1$      | Tidak Terlaksana  |

(Sumber: Suprpti, 2015: 356)

Keterangan:

$\bar{X}$  = Rata-rata skor keterlaksanaan pembelajaran kriteria keterlaksanaan pembelajaran tercapai apabila berada pada kategori terlaksana

## 2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial yaitu analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian salah satunya menggunakan teknik uji-t. Namun sebelum tahap pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji gain ternormalisasi.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk keperluan pengujian populasi digunakan uji kolmogrov-smirnov dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  = Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  = Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan yaitu  $H_0$  ditolak jika  $p\text{-value} < \alpha$  dan  $H_0$  diterima apabila nilai  $p\text{-value} \geq \alpha$ , dimana nilai  $\alpha = 0,05$ . Apabila  $p\text{-value} > \alpha$  maka  $H_0$  diterima, artinya data hasil belajar matematika dari kelompok perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### b. Uji Gain Ternormalisasi

Uji gain ternormalisasi bertujuan untuk mengetahui nilai ketuntasan hasil belajar siswa, uji ini menggunakan rumus *Normalized Gain*. (Lestari & Yudhanegara, 2017: 235)

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

Keterangan:

$g$  = gain ternormalisasi

$S_{pre}$  = skor *pretest*

$S_{pos}$  = skor *posttest*

$S_{mak}$  = skor maksimal

Untuk klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada tabel berikut:

**Tabel. 3.5 Klasifikasi Gain Ternormalisasi**

| Koefisien Normalisasi Gain | Klasifikasi |
|----------------------------|-------------|
| $g \leq 0,3$               | Rendah      |
| $0,3 < g < 0,7$            | Sedang      |
| $g \geq 0,7$               | Tinggi      |

(Sumber: Lestari & Yudhanegara, 2017: 235)

c. Uji Hipotesis Penelitian

Setelah dilakukan uji normalitas kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji kesamaan rata-rata dengan menerapkan uji-t.

1) Hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan lebih besar sama dengan 70 untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0: \mu = 69,99 \quad \text{melawan} \quad H_1: \mu > 69,99$$

Keterangan :

$\mu_\beta$  = Parameter hasil belajar matematika siswa

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  ditolak jika  $p\text{-value} > \alpha$  dan  $H_0$  diterima jika  $p\text{-value} \leq \alpha$ , dimana  $\alpha = 5\%$ . Jika  $p\text{-value} > \alpha$  berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai KKM 70.

2) Rata-rata gain ternormalisasi setelah diberikan perlakuan lebih besar dari sama dengan 0,3 (kategori sedang). Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0: \mu_g = 0,3 \quad \text{melawan} \quad H_1: \mu_g > 0,3$$

Keterangan:

$\mu_g$  = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  ditolak jika  $t > t_{(\alpha, n-1)}$  dan  $H_0$  diterima jika  $t \leq t_{(\alpha, n-1)}$ , dimana  $\alpha = 5\%$ . Jika

$t > t_{(\alpha, n-1)}$  berarti rata-rata gain ternormalisasi lebih dari 0,3.

## I. Kreteria Keefektivan

Adapun kreteria keefektivan, yaitu:

1. Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja setelah diterapkan model ARIAS  $\geq 70$  (KKM 70). Dengan ketuntasan hasil belajar secara klasikal lebih dari 75%.
2. Aktivitas siswa kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model ARIAS berada pada kategori baik, yaitu persentase jumlah siswa yang terlibat aktif  $\geq 75\%$ .
3. Rata-rata skor keterlaksanaan pembelajaran matematika di kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja dengan menerapkan model ARIAS  $> 3$  (cukup terlaksana).
4. Respons siswa kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model ARIAS positif, yaitu persentase siswa yang menjawab ya  $\geq 75\%$

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. HASIL PENELITIAN**

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

##### **1. Analisis Statistik Deskriptif**

Hasil analisis statistik deskriptif yaitu hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran, hasil tes kemampuan awal sebelum dan peningkatan hasil belajar sesudah diterapkannya pendekatan ARIAS pada pembelajaran matematika, hasil observasi aktivitas siswa, hasil angket respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) pada siswa kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja dengan VII.3 sebagai kelas eksperimen.

##### **a. Deskriptif keterlaksanaan pembelajaran melalui Model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*)**

Instrumen lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamat melakukan penilaian terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan mengisi penilaian yang terdapat pada lembar observasi. penilaian tersebut terdiri dari 4 kategori yaitu (1) kurang, (2) cukup, (3) baik, (4) sangat baik.

Data terkait keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari hasil pengamatan observer selama empat kali pertemuan yang dapat dilihat pada Lampiran D. Berdasarkan data hasil pengamatan dapat dilihat bahwa keterlaksanaan pembelajaran melalui melalui model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) pada siswa kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja sebagian besar aspek dapat terlaksana dengan skala penilaian baik dan sangat baik. Dalam kriteria keterlaksanaan pembelajaran pada Tabel 3.4, penilaian keterlaksanaan pembelajaran melalui model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) siswa kelas kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja dengan rata-rata **3,47** masuk pada kategori  $3 < \bar{X} \leq 4$  dengan kategori terlaksana yang berarti dalam proses belajar mengajar berjalan dengan efektif.

**b. Deskripsi Aktivitas Siswa dalam Mengikuti Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*)**

Analisis aktivitas siswa dilakukan dengan maksud untuk mengetahui rata-rata keaktifan siswa kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja selama mengikuti proses pembelajaran dalam 4 kali pertemuan. Hasil dari pengamatan yang telah dilakukan dapat dilihat pada Lampiran D.

Sesuai dengan indikator aktivitas siswa yaitu siswa dikatakan aktif jika rata-rata aktivitas siswa yang terlibat dalam pembelajaran berada pada kategori cukup. Dari hasil analisis data observasi dapat dilihat bahwa rata-rata aktivitas siswa kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja dalam pembelajaran matematika melalui model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) adalah 79,56% sehingga aktivitas siswa telah mencapai kriteria aktif.

### c. Deskripsi Hasil Belajar Siswa

#### 1) Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Siswa kelas eksperimen

##### (a) Hasil Tes Kemampuan awal Siswa (*Pretest*)

Dari hasil analisis deskriptif sebagaimana yang terlampir pada Lampiran D, maka statistik skor hasil *Pretest* siswa kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja sebelum diterapkannya model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) pada pokok bahasan bilangan bulat disajikan dalam Tabel 4.1 berikut.

**Tabel 4.1 Deskripsi Skor Data Hasil *Pretest* dari 26 siswa**

| Statistik       | Nilai Statistik |
|-----------------|-----------------|
| Skor Tertinggi  | 47,00           |
| Skor Terendah   | 3,00            |
| Skor Ideal      | 100,00          |
| Rentang Skor    | 44,00           |
| Skor Rata-rata  | 16,15           |
| Variansi        | 208,38          |
| Standar Deviasi | 14,44           |

(*Sumber : Data Olah Lampiran D*)

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa skor rata-rata nilai *pretest* siswa kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja pada pokok bahasan bilangan bulat adalah **16,15** dari skor ideal 100 dengan standar deviasi **14,44**. Skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 3 sampai dengan skor tertinggi 47 dengan rentang 44.

Jika skor hasil *pretest* dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase yang dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut.

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil *Pretest***

| Skor                       | Kategori    | Frekuensi | Persentase (%) |
|----------------------------|-------------|-----------|----------------|
| $90 \leq \bar{x} \leq 100$ | Sangat Baik | 0         | 0              |
| $80 \leq \bar{x} < 90$     | Baik        | 0         | 0              |
| $70 \leq \bar{x} < 80$     | Cukup       | 0         | 0              |
| $0 \leq \bar{x} < 70$      | Kurang      | 26        | 100            |
| <b>Jumlah</b>              |             | <b>26</b> | <b>100</b>     |

(Sumber : Data Olah Lampiran D)

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat diketahui bahwa dari 26 siswa kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja, ada sekitar 100% atau 26 orang siswa yang skor hasil *pretest*nya berada pada kategori kurang, 0% atau tidak ada siswa yang skor hasil *pretest*nya berada pada kategori cukup, kategori baik dan kategori sangat baik.

- (b) Hasil Belajar Siswa Setelah diterapkan model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*)

Dari hasil analisis deskriptif sebagaimana yang terlampir pada Lampiran D, maka statistik skor hasil *Posttest* siswa kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja setelah diterapkannya model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) pada pokok bahasan bilangan bulat disajikan dalam Tabel 4.3 berikut.

**Tabel 4.3 Deskripsi Skor Data Hasil *Posttest* dari 26 siswa**

| Statistik       | Nilai Statistik |
|-----------------|-----------------|
| Skor Tertinggi  | 82,00           |
| Skor Terendah   | 41,00           |
| Skor Ideal      | 100,00          |
| Rentang Skor    | 41,00           |
| Skor Rata-rata  | 71,19           |
| Variansi        | 112,56          |
| Standar Deviasi | 10,61           |

(Sumber : Data Olah Lampiran D)

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa skor rata-rata nilai *posttest* siswa kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja pada pokok bahasan bilangan bulat adalah **71,19** dari skor ideal 100 dengan standar deviasi **10,61**. Skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 41 sampai dengan skor tertinggi 82 dengan rentang 41.

Jika skor hasil *posttest* dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase yang dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut.

**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil *Posttest***

| Skor                       | Kategori    | Frekuensi | Persentase (%) |
|----------------------------|-------------|-----------|----------------|
| $90 \leq \bar{x} \leq 100$ | Sangat Baik | 0         | 0              |
| $80 \leq \bar{x} < 90$     | Baik        | 4         | 15,38          |
| $70 \leq \bar{x} < 80$     | Cukup       | 16        | 61,54          |
| $0 \leq \bar{x} < 70$      | Kurang      | 6         | 23,08          |
| <b>Jumlah</b>              |             | <b>26</b> | <b>100</b>     |

(Sumber : Data Olah Lampiran D)

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat diketahui bahwa dari 26 siswa kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja, ada sekitar 0% atau tidak ada siswa yang skor hasil *posttest*nya berada pada kategori sangat baik, 15,38% atau 4 orang siswa yang skor hasil *posttest*nya berada pada kategori baik, 61,54% atau 16 orang siswa yang skor hasil *posttest*nya berada pada kategori cukup, dan ada 23,08% atau 6 orang siswa yang skor hasil *posttest*nya berada pada kategori kurang.

Untuk melihat persentase ketuntasan hasil belajar matematika setelah diterapkannya model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut.

**Tabel 4.5 Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Setelah model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*)**

| Skor                 | Kategori     | Frekuensi | Persentase (%) |
|----------------------|--------------|-----------|----------------|
| $0 \leq x < 70$      | Tidak Tuntas | 6         | 23,08          |
| $70 \leq x \leq 100$ | Tuntas       | 20        | 76,92          |
| <b>Jumlah</b>        |              | <b>26</b> | <b>100</b>     |

(Sumber: Data Olah Lampiran D)

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat diketahui bahwa setelah diterapkannya model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) terdapat 20 orang siswa atau 76,92% yang memenuhi kriteria ketuntasan individual dari 26 jumlah siswa. Sedangkan yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individual sebanyak 6 orang siswa atau 23,08%. Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar siswa, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja setelah diterapkannya model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) telah memenuhi kriteria ketuntasan hasil belajar secara klasikal yaitu  $\geq 75\%$ .

- (c) Deskripsi *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*)

Data hasil *pretest* dan hasil *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja setelah diterapkannya model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) pada pembelajaran matematika. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (Lampiran D)

menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) adalah 0,65.

Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut.

**Tabel 4.6 Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*)**

| Koefisien Normalisasi Gain | Klasifikasi | Frekuensi | Persentase (%) |
|----------------------------|-------------|-----------|----------------|
| $g \leq 0,3$               | Rendah      | 1         | 3,85           |
| $0,3 < g < 0,7$            | Sedang      | 12        | 46,15          |
| $g \geq 0,7$               | Tinggi      | 13        | 50,00          |
| <b>Jumlah</b>              |             | <b>26</b> | <b>100</b>     |

(Sumber: Data Olah Lampiran D)

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa ada 3,85% atau 1 orang siswa yang nilai gainnya  $\leq 0,3$  yang berarti peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Selain itu, ada 46,15% atau 12 orang siswa yang nilai gainnya berada pada interval  $0,3 < g < 0,7$  yang artinya peningkatan hasil belajar siswa tersebut berada pada kategori sedang, serta 50% atau 13 orang siswa yang nilai gainnya  $\geq 0,7$  yang berarti peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,65 dikonversi ke dalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada kategori sedang. Itu artinya peningkatan hasil belajar siswa kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja setelah diterapkannya model ARIAS (*Assurance,*

*Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) umumnya berada pada kategori sedang.

**d. Deskripsi Respons Siswa terhadap Pembelajaran Matematika melalui Model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*)**

Data tentang respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) diperoleh melalui pemberian angket respons siswa yang selanjutnya dikumpulkan dan dianalisis. Hasil analisis respons siswa selanjutnya disajikan pada Lampiran D.

Secara umum rata-rata siswa kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja memberi respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*), dengan rata-rata persentase respons siswa adalah 90,86%. Dengan demikian respons siswa yang diajar dengan pendekatan ini dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni  $\geq 75\%$  siswa memberikan respons positif.

**2. Analisis Statistik Inferensial**

Analisis inferensial digunakan untuk pengujian hipotesis seperti yang telah dikemukakan Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat. Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan analisis statistik diperoleh hasil sebagai berikut.

**a. Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor rata-rata hasil belajar siswa dalam hal ini hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen berdistribusi normal atau tidak. Kriteria pengujiannya adalah:

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

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

Dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* kelas eksperimen menunjukkan bahwa  $p\text{-value} = 0,331 > \alpha = 0,05$  dan hasil analisis skor rata-rata untuk *posttest* kelas eksperimen menunjukkan bahwa  $p\text{-value} = 0,056 > \alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen termasuk dalam kategori normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.

#### **b. Uji Gain**

Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen. Pengujian *Normalized gain* pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa indeks gain = 0,65. Hal ini berarti indeks gain berada pada interval  $0,3 < g < 0,7$ , dengan demikian dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar dikategorikan sedang.

#### **c. Pengujian Hipotesis**

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan uji-t untuk mengetahui apakah model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja.

- 1) Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample t-test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu = 69,99 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 69,99$$

Keterangan

$\mu$ : skor rata-rata hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil analisis *one sampel t-test* (Lampiran D), tampak bahwa nilai *p-value* = 0,569 >  $\alpha$  = 0,05 Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang artinya rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas VII.3 dengan menggunakan model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) lebih dari 69,99.

- 2) Rata-rata gain ternormalisasi siswa kelas eksperimen dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g = 0,3 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g > 0,3$$

Keterangan:

$\mu_g$  = Parameterskor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis *one sample test* (Lampiran D) tampak bahwa  $df = 25$ ,  $t = 13,459 > t_{(0,05;25)} = 1,708$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni rata-rata gain ternormalisasi siswa kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja lebih dari 0,3 yaitu 0,65 yang berada pada kategori sedang.

## B. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan terkait 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) keterlaksanaan pembelajaran, (2) ketuntasan hasil belajar siswa serta peningkatannya, (3) aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika, serta (4) respons siswa terhadap pembelajaran matematika model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*). Keempat aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

### **a. Keterlaksanaan Pembelajaran**

Dari hasil pengamatan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa keterlaksanaan pembelajaran yang dalam artian kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran melalui model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) guru sudah menjalankan dan mengelola pembelajaran dengan baik. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata dari keseluruhan aspek yang diamati, yaitu sebesar 3,47 yang berada dalam interval  $3 < \bar{X} \leq 4$  dan pada umumnya berada pada kategori Terlaksana. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) sudah efektif.

### **b. Aktivitas Siswa**

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) dengan pada siswa kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja menunjukkan bahwa siswa aktif saat pembelajaran berlangsung. Dalam hasil pengamatan aktivitas siswa terlihat

bahwa guru dan siswa aktif, dimana diperoleh bahwa rata-rata skor aktivitas siswa dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat telah memenuhi kriteria keefektifan aktivitas siswa yaitu  $\geq 75$ , yaitu 79,56. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat, siswa yang diobservasi telah melaksanakan aktivitas dalam model ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction) sesuai yang diharapkan.

### **c. Hasil Belajar Siswa**

#### 1) Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa (*Pretest*)

Hasil analisis menunjukkan bahwa hasil tes kemampuan awal siswa termasuk dalam kategori sangat rendah dengan skor rata-rata 16,15 dan standar deviasi 14,44. Hasil ini juga menunjukkan bahwa dari 26 orang siswa kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja yang mengikuti *pretest*, 26 siswa atau 100% memperoleh skor pada kategori kurang dan tidak ada siswa atau 0% memperoleh skor pada kategori cukup, kategori baik dan sangat baik. Sehingga dapat di disimpulkan bahwa hasil tes kemampuan awal siswa kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

#### 2) Hasil Belajar Siswa Setelah Diterapkannya Model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) (*Posttest*)

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar siswa setelah diterapkannya pembelajaran matematika melalui model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) menunjukkan bahwa terdapat terdapat 20 orang siswa atau 76,92% yang memenuhi kriteria ketuntasan individual dari 26 jumlah siswa. Sedangkan yang tidak

memenuhi kriteria ketuntasan individual sebanyak 6 orang siswa atau 23,08%. Model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) mengalami peningkatan dan sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

Keberhasilan dapat dicapai karena pembelajaran dengan model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) merupakan model yang memiliki beberapa tahapan dalam pembelajaran dimana guru membangkitkan rasa percaya diri siswa sehingga dalam kelas siswa aktif karena memiliki kepercayaan terhadap kemampuannya sendiri. Guru menyampaikan manfaat dan kegunaan materi yang akan dipelajari sehingga siswa antusias dalam pembelajaran. Guru memberikan LKS kepada siswa dalam kerja kelompok dengan antusias siswa memberikan nama kelompok masing-masing dan menyepakati yel-yel yang akan diteriakkan serentak sebagai konsekuensi bagi kelompok yang memiliki jawaban benar ataupun kurang tepat. Dalam model pembelajaran ini siswa lebih aktif dalam mengungkapkan pendapatnya dan berani bertanya apabila tidak memahami materi baik dengan temannya ataupun dengan guru. Siswa dapat lebih kreatif dalam pembelajaran dengan menyampaikan hasil latihan yang mereka kerjakan. Selama proses pembelajaran siswa tidak merasa bosan karena adanya interaksi dari dua arah yang dilakukan oleh guru. Inilah sebabnya model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) dapat diterapkan dalam pembelajaran sebagai alternatif pendekatan yang efektif.

#### **d. Respons Siswa**

Hasil analisis data respons siswa yang didapatkan setelah melakukan penelitian ini menunjukkan adanya respons yang positif. Secara umum, rata-rata keseluruhan persentase respons siswa sebesar 90,86%. Hal ini tergolong dalam respons positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yakni  $\geq 75\%$ .

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal dan terjadi peningkatan hasil belajar dimana nilai gainnya lebih dari 0,3, skor aktivitas siswa  $\geq 75\%$  yaitu 79,56%, serta respons siswa terhadap model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*)  $\geq 75\%$  yaitu 90,86%. Ketiga indikator keefektifan telah terpenuhi, sehingga pembelajaran dapat dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja”.

## **2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial**

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Data *pretest* dan *posttest* telah terdistribusi dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* kelas eksperimen menunjukkan bahwa  $p\text{-value} = 0,331 > \alpha = 0,05$  dan hasil analisis skor rata-rata untuk *posttest* kelas eksperimen menunjukkan bahwa  $p\text{-value} = 0,056 > \alpha = 0,05$ . nilai  $P > \alpha = 0,05$  (Lampiran D).

Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digunakannya uji-t sebagai uji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t *one sample t-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 diterapkannya model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*).

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t *one sample t-test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized gain* pada data *pretest* dan data *posttest* (Lampiran D) telah diperoleh nilai nilai  $t = 13,459 > t_{(0,05;25)} = 1,708$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti bahwa “terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkannya model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja dimana nilai gainnya lebih dari 0,3”. Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) berdasarkan hasil analisis (Lampiran D), tampak bahwa nilai  $p\text{-value} = 0,569 > \alpha = 0,05$ , yang menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) lebih dari 70%. Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja lebih dari atau sama dengan KKM.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian

dapat disimpulkan bahwa “model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja”.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan pada BAB IV, dapat ditarik kesimpulan bahwa model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII.3 SMPN 1 Tanete Riaja dengan pokok bahasan bilangan bulat yang ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran, ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan respons siswa terhadap model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) yang dijelaskan dalam poin-poin berikut:

1. Hasil Belajar, tampak bahwa nilai  $p\text{-value} = 0,569 > \alpha = 0,05$ , yang menunjukkan bahwa bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas VII dengan menggunakan model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) lebih dari 69,99 dengan memenuhi kriteria ketuntasan 75% yaitu siswa yang tuntas sebanyak 20 orang dengan rata-rata 76,92%.
2. Aktivitas siswa yang telah diamati selama empat kali pertemuan mencapai kriteria ketuntasan dengan skor rata-rata (%) aktivitas siswa berada pada kategori cukup dengan skor nilai 79,56%, dengan begitu aktivitas siswa mencapai kriteria aktif.

3. Respons berdasarkan seluruh aspek, rata-rata persentase respons siswa terhadap model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) pada pembelajaran matematika mencapai 90,86%. Hal ini berarti bahwa secara keseluruhan siswa menunjukkan respons yang positif sebagaimana kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu  $\geq 75\%$ .

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat menerapkan model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) pada proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, meningkatkan keaktifan siswa dan memotivasi siswa selama proses pembelajaran.
2. Kepada guru bidang studi matematika agar lebih banyak memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan oleh siswa selama di kelas maupun di rumah dengan tingkatan soal yang berbeda, mulai dari soal yang mudah sampai soal yang dirasa sulit. Ini dimaksudkan agar siswa lebih jika menghadapi soal serta percaya diri dengan kemampuannya dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

3. Kepada para peneliti dalam bidang pendidikan matematika supaya dapat meneliti lebih jauh tentang pendekatan, model maupun metode yang efektif dan efisien untuk dapat digunakan dalam mengatasi berbagai kesulitan yang dialami oleh siswa dalam belajar matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aminoto, T dan Hairul P. 2014. Penerapan Media E-Learning Berbasis Schoology Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Usaha dan Energi Di Kelas XI SMA N 10 Kota Jambi. *Jurnal Sain matika*, (Online), Vol. 8, No. 1, (<https://Online-jurnal.unja.ac.id> diakses pada 12 Mei 2018).
- As'ari, Abdul Rahman dkk. 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VII. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Brandt, Jim, dkk. 2016. Mathematicians and Math Educators' Views on "Doing Mathematics". *Journal PRIMUS > Problems, Resources, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies*. (Online) vol. 26, No. 8, (<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10511970.2016.1166408> diakses pada 12 Mei 2018).
- Ekawati, Rosyida dkk. 2013. Studi Respon Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi Solo. *Unnes Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, (Online), Vol. 2, No. 2, (<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/2692> diakses pada 12 Mei 2018).
- Erlan, Baiq Puspa, dkk. 2017. Penerapan Model Pembelajaran ARIAS Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Pokok Reaksi Reduksi Oksidasi di Keals X MA. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, (Online), (<https://ejournal.mandalanursa.org/index.php/semnas/article/view/216/2017> diakses pada 12 Mei 2018).
- Haspar, dkk. 2014. Penerapan Model Pembelajaran ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika pada Peserta Didik Kelas VII SMP DH Pepabri Makassar. *Jurnal Pendidikan Fisika*. (Online), Vol. 2, No. 2, (<https://journal.unismuh.ac.id/index.php/jpf/article/view/230/218> diakses pada 13 Mei 2018).
- Islamiyah, Wasik. 2018. *Aktivitas Belajar*, (Online), ([www.academia.edu](http://www.academia.edu) diakses pada 21 Mei 2018 pukul 23.00 WITA).
- Kadir. 2015. *Statistika Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kurniadi, Arsa'ad dkk. 2014. Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (Nht) Dan Tipe Jigsaw Pada Pokok Bahasan Trigonometri Kelas

Xi-Ipa Sma Se-Kabupaten Kudus Ditinjau Dari Motivasi Belajar Peserta Didik Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, (Online), Vol. 2, No. 7, (<https://Jurnal.uns.ac.id/jpm/article/view/10474> diakses pada 12 Mei 2018).

Lestari, Anugrah, dkk. 2017. Pengaruh Pembelajaran ARIAS Assurance. Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction) Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 Sungguminasa Kab. Gowa. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. (Online), Vol. 5, No.1, (<https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/Mapan/article/view/2854/3017> diakses pada 13 Mei 2018).

Lestari, K. E. & Yudhanegara, M. R. 2017. Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: Rafika Aditama.

Nasution, Khalillah. 2015. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) dan Efektivitas Pembelajaran PAI di Sekolah. *Jurnal Kajian Keislaman*. (Online), Vol 2, No. 2, (<https://ejournal.perpustakaanstainpsp.net/index.php/SMD/article/view/429> diakses pada 12 Mei 2018).

Putra, Ridho Dwi. 2017. Penerapan Model Pembelajaran ARIAS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Nata Pelajaran Negosiasi SMKN1 PONTIANAK. *Jurnal Ilmiah Universitas Tanjungpura*. (Online), Vol. 6, No. 8, (<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/21443/17383> diakses pada 12 Mei 2018).

Rahman, M dan Sofan, A. 2014. *Model Pembelajaran ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction) Terintegratif*. Jakarta: PT. Prestasi Pustaka.

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

Suprapti. 2015. Meningkatkan Kualitas Brlajar Matematika pada Topik Dimensi Tiga melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan Saintifik Realistik Siswa Kelas X-1 SMA Negeri 16 Makssar. *Jurnal Daya Matematis*. (Online), Vol. 3, No. 3, (<http://ojs.unm.ac.id/JDM/article/view/1702/pdf> diakses 26 Mei 2018).

Suprijono, Agus. 2015. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Tamrin, D dan Ernawati. 2017. Pengaruh Remedial Lansung Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pemebelajaran Matematika Kelas V Di SD Negeri Sikapa Kabupaten Barru. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*.

(Online), Vol. 2, No.1, (<https://pdfjurnal.unismuh.ac.id/article/download> diakses pada 12 Mei 2018).

Tim Penyusun FKIP Unismuh Makassar. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi Edisi Revisi 1*. Makassar:Panrita Press Unismuh Makassar.

Tiro, M. Arif & Ahmar, Ansari Saleh. 2014. *Penelitian Eksperimen*. Makassar: Andira Publisher.

# LAMPIRAN-LAMPIRAN

**LAMPIRAN A**

**LAMPIRAN B**

**LAMPIRAN C**

**LAMPIRAN D**

**LAMPIRAN E**

**LAMPIRAN F**

# LAMPIRAN-LAMPIRAN

A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A.2 Daftar Hadir Siswa

A.3 Daftar Nama Kelompok

A.4 Lembar Kerja Siswa

A.5 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

---

|               |                              |
|---------------|------------------------------|
| Nama Sekolah  | : SMPN 1 Tanete Riaja        |
| Mata Peajaran | : Matematika                 |
| Kelas         | : VII/1                      |
| Materi Pokok  | : Bilangan Bulat             |
| Alokasi Waktu | : 8 x 40 menit (4 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 Pencapaian Pembelajaran**

| <b>Kompetensi Dasar</b>   | <b>Indikator Pencapaian Pembelajaran</b>  |
|---|---|
| 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi. | 3.2.1 Siswa mampu menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan. |
| 3.3 Menjelaskan dan menentukan representasi bilangan dalam  | 3.3.1 Siswa mampu menyatakan suatu bilangan dalam bentuk bilangan                                       |

|  |   |
|--|---|
| bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif.  | berpangkat bulat.   |
| 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.                           | 4.2.1 Siswa mampu menentukan hasil operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi. |
| 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif. | 4.3.1 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat.                    |

### C. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat:

1. menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan.
2. menyatakan suatu bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat.
3. menentukan hasil operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.
4. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat.

### D. Materi Pembelajaran:

#### Bilangan Bulat

#### Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Pecahan

Contoh 1.1

Nina membeli  $\frac{1}{4}$  kg buah jeruk. Tetapi mengingat teman-temannya akan datang ke rumah, Ia membeli lagi  $\frac{3}{4}$  kg buah jeruk. Berapa kg berat jeruk keseluruhan?

Penyelesaian:

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{1+3}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

Jadi, berat buah jeruk yang dibeli oleh Nina adalah 1 kg.

Contoh 1.2

As'ad sedang mendapatkan nilai bagus di sekolah, As'ad membawa sebuah kue dan ingin berbagi kue yang ia miliki kepada Heri dan Sugeng. Heri diberi bagian  $\frac{1}{4}$ , sedangkan Sugeng mendapatkan  $\frac{2}{5}$  bagian. Berapa bagian yang masih dimiliki oleh As'ad setelah diberikan kepada kedua temannya tersebut?

Penyelesaian:

Sisa kue yang masih dimiliki As'ad sama dengan 1 kue utuh dikurangi  $\frac{1}{4}$  untuk Heri dan  $\frac{2}{5}$

untuk sugeng. Kita bisa membuat bentuk matematikanya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} 1 - \left( \frac{1}{4} + \frac{2}{5} \right) &= 1 - \left( \frac{1 \times 5}{(4 \times 5)} + \frac{2 \times 4}{(4 \times 5)} \right) \\ &= 1 - \left( \frac{5}{20} + \frac{8}{20} \right) \\ &= 1 - \left( \frac{5+8}{20} \right) \\ &= 1 - \left( \frac{13}{20} \right) \\ &= \frac{(1 \times 20) - 13}{20} \\ &= \frac{20 - 13}{20} \\ &= \frac{7}{20} \end{aligned}$$

Jadi, sisa kue yang masih dimiliki As'ad adalah  $\frac{7}{20}$  bagian.

#### Penjumlahan dua bilangan pecahan sederhana

Dengan cara menjumlahkan kedua pembilangnya, karena kedua penyebut bilangan tersebut sama atau memiliki nilai sama

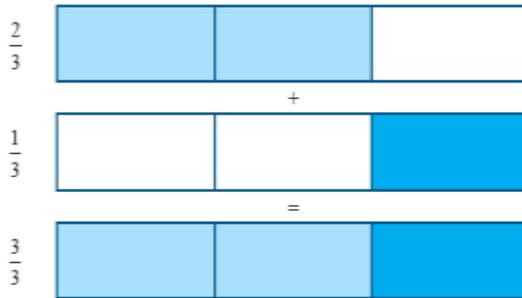
Proses mengubah penyebut menjadi sama sebelum melakukan operasi penjumlahan maupun pengurangan. Karena penyebut berubah, maka pembilang pun ikut berubah agar menjadi pecahan yang ekuivalen.

Contoh 1.3

Tentukan hasil dari  $\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$

Penyelesaian:

Penjumlahan  $\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$  dapat diilustrasikan menggunakan pita pecahan berikut.



**Gambar.** Pita pecahan

Perhatikan bahwa 1 objek utuh (keseluruhan) pada pita pecahan di atas tersusun

dari 3 bagian yang sama (sepertigaan). Jadi  $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{3}{3} = 1$

$\frac{3}{3}$  bermakna 3 bagian dari 3 bagian yang sama dan berarti 1 objek utuh.

Contoh 1.4

Tentukan hasil dari  $\frac{1}{2} - \frac{2}{5}$

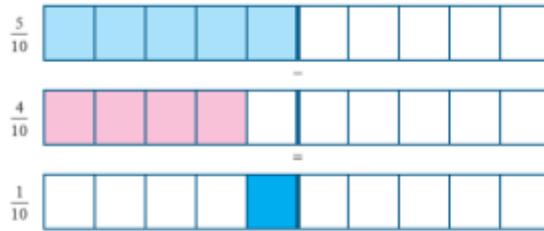
Penyelesaian:

Untuk menentukan hasil dari  $\frac{1}{2} - \frac{2}{5}$  terlebih dahulu harus menyamakan penyebutnya



**Gambar.** Pita pecahan

Dalam hal  $\frac{1}{2} - \frac{2}{5}$  ini dapat ditulis  $\frac{5}{10} - \frac{4}{10}$ , karena  $\frac{5}{10}$  ekuivalen dengan  $\frac{1}{2}$ , sedangkan  $\frac{4}{10}$  ekuivalen dengan  $\frac{2}{5}$ . Perhatikan ilustrasi menggunakan pita pecahan berikut.



**Gambar.** Pita pecahan

Jadi,  $\frac{1}{2} - \frac{2}{5} = \frac{5}{10} - \frac{4}{10} = \frac{1}{10}$

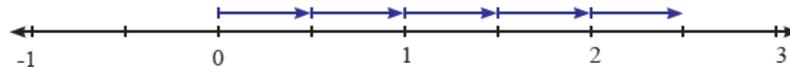
### Perkalian Bilangan Pecahan

Contoh 1.5

Untuk meracik suatu ramuan obat, seorang apoteker menuang  $\frac{1}{2}$  liter cairan X setiap satu jam selama 5 jam. Berapa liter kandungan cairan X dalam ramuan obat tersebut?

Penyelesaian:

Permasalahan tersebut bisa ditulis  $\frac{1}{2} \times 5$



**Gambar.** Perkalian pecahan dalam garis bilangan

Dengan bantuan garis bilangan tersebut, didapatkan  $\frac{1}{2} \times 5 = 2\frac{1}{2}$  atau  $\frac{5}{2}$

Jadi, banyak kandungan cairan X dalam ramuan obat tersebut adalah  $2\frac{1}{2}$  liter.

### Pembagian Bilangan Pecahan

**Pembagian bilangan pecahan oleh bilangan bulat**

Jika  $\frac{a}{b}$  adalah bilangan pecahan, dengan  $c$  adalah bilangan bulat maka

$$\frac{a}{b} \div c = \frac{a}{b \times c}$$

Contoh 1.6

Seorang apoteker mempunyai  $\frac{1}{3}$  gelas cairan kimia. Jika cairan tersebut akan dibagi menjadi 2 gelas secara merata, maka masing-masing gelas terisi berapa bagian?



**Gambar.** Ilustrasi

Dari ilustrasi di atas terlihat bahwa masing-masing-masing gelas terisi  $\frac{1}{6}$  bagian.

Sehingga  $\frac{1}{3} : 2 = \frac{1}{6}$  bagian.

Pembagian bilangan pecahan oleh bilangan pecahan dengan penyebut sama

Misalnya, jika  $\frac{a}{c}$  dan  $\frac{b}{c}$  adalah bilangan pecahan dengan  $b \neq 0$ , maka

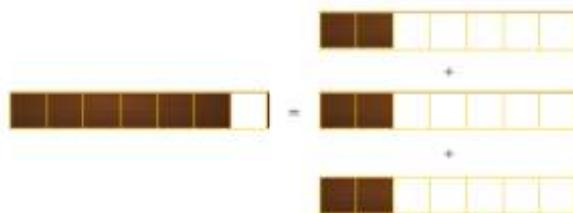
$$\frac{a}{c} \div \frac{b}{c} = \frac{a}{b}$$

Contoh 1.7

$\frac{6}{7}$  meter kayu papan akan dipotong-potong menjadi masing-masing  $\frac{2}{7}$  meter. Ada berapa bagian kayu yang dihasilkan?

Penyelesaian:

Soal tersebut dapat diilustrasikan sebagai berikut



**Gambar.** Ilustrasi

Dari ilustrasi di atas dapat dilihat bahwa  $\frac{6}{73}$  meter kayu papan dapat dipotong menjadi 3 potongan yang panjangnya masing-masing  $\frac{2}{7}$  meter.

Ditulis  $\frac{6}{7} : \frac{2}{7} = \frac{6}{7} \times \frac{7}{2} = \frac{42}{14} = \frac{6}{2} = 3$

#### Pembagian bilangan bulat oleh bilangan pecahan

Untuk membagi bilangan bulat dengan bilangan pecahan, kita dapat mengubah bilangan bulat tersebut menjadi pecahan senilai dengan penyebut sama dengan bilangan pecahan pembagi.

Jika  $\frac{a}{b}$  adalah bilangan pecahan dengan  $c$  adalah bilangan bulat dan  $a \neq 0$ , maka

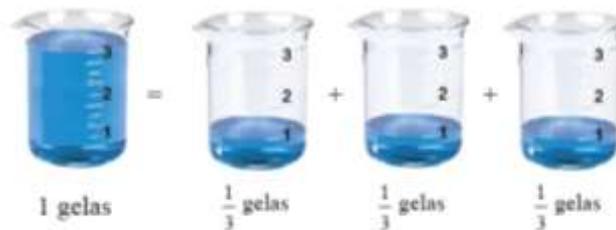
$$c = \frac{a}{b} = \frac{c}{1} = \frac{a}{b} = \frac{b \times c}{b} = \frac{a}{b} = \frac{b \times c}{a}$$

#### Contoh 1.8

Seorang apoteker ingin membagi satu gelas cairan kimia menjadi masing-masing  $\frac{1}{3}$  gelas. Ada berapa bagian yang didapatkan?

Penyelesaian:

Dapat diilustrasikan sebagai berikut.



**Gambar.** Ilustrasi

Dari ilustrasi dapat terlihat bahwa satu gelas cairan kimia dapat dibagi menjadi 3 bagian yang berisi  $\frac{1}{3}$  an gelas.

$$\text{Dituliskan } 1 : \frac{1}{3} = \frac{3}{3} \times \frac{3}{1} = 3$$

#### Pembagian bilangan pecahan oleh bilangan pecahan dengan penyebut berbeda

Untuk membagi bilangan pecahan dengan bilangan pecahan, kita dapat mengubah kedua bilangan pecahan tersebut menjadi pecahan senilai dengan penyebut sama.

Jika  $\frac{a}{b}$  dan  $\frac{c}{d}$  adalah bilangan pecahan, dengan  $c \neq 0$  maka

$$\begin{aligned} \frac{a}{b} \div \frac{c}{d} &= \frac{a \times d}{b \times d} \div \frac{b \times c}{b \times d} \\ &= \frac{a \times d}{b \times c} \end{aligned}$$

## Bilangan berpangkat Bulat Positif

### Mengenal Bilangan Berpangkat Bulat Positif

Bilangan berpangkat juga dikenal dengan istilah bilangan eksponen. Saat di Sekolah Dasar kalian sudah mengenal bilangan berpangkat bulat positif (asli).

Contoh:

$2^3$  dibaca “dua pangkat tiga”

$10^2$  “dibaca sepuluh pangkat dua”

Salah satu alasan penggunaan bilangan berpangkat adalah untuk menyederhanakan bilangan desimal yang memuat angka (relatif) banyak.

Contoh:

Bilangan 1.000.000 dapat dinotasikan menjadi bilangan berpangkat  $10^6$ .

Bilangan desimal 1.000.000 memuat tujuh angka dapat diubah menjadi bilangan berpangkat  $10^6$  yang hanya memuat tiga angka. Mengubah bilangan desimal yang memuat angka yang banyak menjadi bilangan berpangkat bisa dilakukan asalkan nilainya tetap.

### Menyatakan Bilangan Desimal menjadi Bilangan berpangkat Bulat Positif

Berikut ini beberapa bilangan desimal yang dinyatakan dalam bilangan berpangkat bulat positif:

| Bilangan Desimal | Bilangan Berpangkat | Keterangan   |
|------------------|---------------------|--|
| 59.049           | $3^{10}$            | $3^{10} = 3 \times 3$<br>$= 59.049$  |
| 30.517.578.125   | $5^{15}$            | $5^{15} = 5 \times 5$<br>$= 30.517.578.125$ |
| 1.000.000        | $10^6$              | $10^6 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$<br>$= 1.000.000$   |
| 8.000.000        | $8 \times 10^6$     | $8 \times 10^6 = 8 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$<br>$= 8 \times 1.000.000 = 8.000.000$                                  |

Secara umum, bilangan berpangkat dapat dinyatakan dalam bentuk  $a^b$  dengan  $a$  dan  $b$  adalah bilangan bulat.  $a$  disebut bilangan basis atau pokok, sedangkan  $b$  disebut eksponen atau pangkat. Namun dalam materi ini yang akan kita bahas

cukup bilangan berpangkat bulat positif (asli). Untuk menyatakan bilangan berpangkat bulat menjadi bilangan desimal, kalian cukup mengubahnya dalam bentuk perkalian, kemudian menentukan hasil kalinya. Namun, bagaimana cara menyatakan bilangan desimal menjadi bilangan berpangkat. Untuk menyatakan bilangan desimal menjadi bilangan berpangkat, salah satu caranya adalah dengan menentukan faktor-faktornya terlebih dahulu.

### **Faktor Bilangan**

Bilangan bulat  $a$  dikatakan faktor dari bilangan bulat  $b$  jika ada bilangan bulat  $n$  sedemikian sehingga  $a \times n = b$ .

Contoh:

2 dikatakan faktor dari 6 karena ada bilangan 3 sedemikian sehingga

$$2 \times 3 = 6$$

Setelah memahami tentang faktor, kalian bisa mengubah bilangan-bilangan yang sangat besar menjadi bilangan berpangkat. Untuk menentukan faktor-faktor dari bilangan desimal tersebut, salah satu caranya adalah dengan membagi bilangan tersebut.

Contoh:

Cara menjadikan bilangan desimal 648 menjadi bilangan berpangkat.

$$648 : 2 \text{ (dibagi 2)} = 324$$

$$324 : 2 \text{ (dibagi 2)} = 162$$

$$162 : 2 \text{ (dibagi 2)} = 81$$

$$81 : 3 \text{ (dibagi 3)} = 27$$

$$27 : 3 \text{ (dibagi 3)} = 9$$

$$9 : 3 \text{ (dibagi 3)} = 3$$

$$3 : 3 \text{ (dibagi 3)} = 1$$

$$648 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^4$$

### **Membandingkan Bilangan Berpangkat Besar**

Setelah mengamati bentuk bilangan berpangkat tersebut, kalian diharapkan bisa membandingkan bentuk bilangan berpangkat.

Contoh 1

Tentukan bilangan yang lebih besar antara  $5^6$  dengan  $6^5$ !

Kalau dalam bilangan desimal, untuk membandingkan cukup mudah, yaitu dengan melihat angka-angka penyusunnya. Namun untuk bilangan berpangkat tidak semudah itu. Mungkin sebagian dari kalian menduga bahwa antara bilangan  $5^6$  dengan  $6^5$  adalah sama besar, karena angka-angka penyusunnya sama namun berbeda posisi. Untuk membuktikan kebenaran dugaan tersebut, kita bisa rinci bilangan berpangkat tersebut menjadi bilangan desimal lebih dulu.

$$5^6 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 15.625$$

$$6^5 = 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 = 7.776$$

Ternyata setelah mengubah menjadi bilangan desimal, nampak bahwa  $5^6$  lebih dari  $6^5$ .

## Contoh 2

Untuk membandingkan bilangan berpangkat yang cukup besar tersebut, kalian bisa melakukan semacam percobaan untuk bilangan-bilangan yang lebih kecil, tetapi dengan pola yang sama.

$$3^4 > 4^3$$

$$4^5 > 5^4$$

$$5^6 > 6^5$$

## E. Model Pembelajaran:

Pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan Model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*)

## F. Alat dan Sumber Belajar:

Alat : Spidol

Sumber Belajar : Lembar Kerja Siswa

: Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII semester 1  
Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI Tahun 2017

## G. Kegiatan Pembelajaran:

### 1. Pertemuan I (2 x 40 menit)

| Jenis Kegiatan   | Tahap ARIAS | Aktivitas Guru   | Aktivitas Siswa   | Waktu    |  |
|------------------|-------------|--|---|----------|--|
| Kegiatan Pembuka | A           | Guru membuka pelajaran dengan salam serta absensi kehadiran siswa  | Siswa menjawab salam dan melaporkan kehadiran siswa                         | 10 menit |  |
|                  | S           |  |   |          |  |
|                  | U           |  |   |          |  |
|                  | R           |  |   |          |  |
| Kegiatan Pembuka | A           | Guru melakukan apersepsi (menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai)                                      | Siswa memperhatikan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai | 10 menit |  |
|                  | N           |  |   |          |  |
|                  | C           |  |   |          |  |
|                  | E           |  |   |          |  |
| Kegiatan Pembuka | P           | Guru memberikan motivasi kepada siswa  | Siswa mendengarkan guru dalam memotivasi                                    | 10 menit |  |
|                  | E           |  |   |          |  |
|                  | R           |  |   |          |  |
|                  | C           |  |   |          |  |
| Kegiatan Pembuka | A           | Guru menumbuhkan rasa percaya diri siswa dengan memberikan umpan balik positif bagi siswa yang menjawab pertanyaan | Siswa aktif menjawab pertanyaan dari guru tentang materi sebelumnya         | 10 menit |  |
|                  | Y           |  |   |          |  |
|                  | A           |  |   |          |  |
|                  | D           |  |   |          |  |
| Kegiatan Pembuka | I           |  |   | 10 menit |  |
|                  | R           |  |   |          |  |
|                  | R           |  |   |          |  |
|                  | I           |  |   |          |  |

|                      |          |   |  |          |
|----------------------|----------|---|--|----------|
|                      |          | gurutentang materi sebelumnya   |  |          |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <i>R</i> | Guru menjelaskan  | Siswa  | 60 menit |
|                      | <i>E</i> | tentang manfaat   | mendengarkan   |          |
|                      | <i>L</i> | mempelajari   | penjelasan   |          |
|                      | <i>E</i> | bilangan pecahan  | gurutentang  |          |
|                      | <i>V</i> | dalam kehidupan   | manfaat  |          |
|                      | <i>A</i> | sehari-hari   | mempelajari  |          |
|                      | <i>N</i> |   | bilangan pecahan   |          |
|                      | <i>C</i> |   | dalam kehidupan  |          |
|                      | <i>E</i> |   | sehari-hari  |          |
|                      | <i>I</i> | Guru menjelaskan materi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan                        | Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan   |          |
|                      | <i>N</i> |   |  |          |
|                      | <i>T</i> | Guru mengarahkan siswa untuk membentuk beberapa kelompok dengan anggota kelompok 4-5 orang. | Siswa mengikuti arahan guru untuk membentuk beberapa kelompok dengan anggota kelompok 4-5 orang. |          |
|                      | <i>E</i> |   |  |          |
|                      | <i>R</i> |   |  |          |
|                      | <i>E</i> |   |  |          |
|                      | <i>S</i> |   |  |          |
|                      | <i>T</i> |   |  |          |
|                      | <i>M</i> | Guru mengarahkan setiap kelompok untuk menentukan   | Siswa dalam tiap kelompok menentukan   |          |
|                      | <i>I</i> |   |  |          |
|                      | <i>N</i> |   |  |          |

|  |        |  |   |  |
|--|--------|--|---|--|
|  | A<br>T | nama kelompok yang unik dan menarik sesuai dengan kesukaan atau kesepakatan masing-masing kelompok   | nama kelompok yang unik dan menarik sesuai dengan kesukaan atau kesepakatan masing-masing kelompok masing-masing  |  |
|  |        | Guru mengarahkan siswa untuk menentukan yel-yel yang akan disorakkan kepada kelompok yang memiliki jawaban benar dan kelompok yang memiliki jawaban kurang tepat | Siswa mengikuti arahan guru untuk menentukan yel-yel yang akan disorakkan kepada kelompok yang memiliki jawaban benar dan kelompok yang memiliki jawaban kurang tepat |  |
|  |        | Guru memberikan LKS setiap kelompok untuk didiskusikan   | Siswa aktif mendiskusikan LKS yang diberikan oleh guru  |  |
|  |        | Guru membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam proses diskusi   |   |  |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  | Guru mengarahkan satu persatu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi  | Siswa dari setiap kelompok bergantian mempresentasikan hasil diskusi  |  |
|  |  |  | Siswa menanggapi terkait presentasi siswa lain dengan menyorakkan yel-yel yang telah ditentukan             |  |
|  |  | Guru memberikan umpan balik yang positif bagi kelompok yang telah mempresentasikan hasil diskusinya dengan bertepuk tangan dan penghargaan | Siswa serentak bertepuk tangan  |  |
|  |  | Guru memberikan penguatan dan revisi terhadap presentasi yang disampaikan siswa  | Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang penguatan dan revisi terhadap presentasi siswa yang telah tampil |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | A<br>S<br>S<br>E<br>S<br>S<br>M<br>E<br>N<br>T | Guru memberikan soal latihan individu  | Siswa mengerjakan soal latihan individu yang diberikan oleh guru |
|  |  | Guru mengadakan evaluasi terhadap soal yang diberikan  | Siswa mengumpulkan jawaban dari masalah yang diberikan           |
|  |  | Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis  | Siswa menuliskan jawaban di papan tulis                          |
|  | Siswa menilai jawaban siswa lain               |  |  |
|  | S<br>A<br>T<br>I<br>S<br>F<br>A<br>C<br>T      | Guru memberikan penguatan atau umpan balik yang positif terhadap hasil kerja individu maupun kelompok dengan bertepuk tangan | Siswa serentak bertepuk tangan                                   |
|  |  | Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang  | Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum             |

|                         |   |   |  |          |
|-------------------------|---|---|--|----------|
|                         | I | belum dimengerti  | dimengerti   |          |
|                         | O | Guru memberi  | siswa yang telah   |          |
|                         | N | kesempatan siswa yang lebih paham   | paham membimbing atau membantu siswa lain yang mengalami kesulitan |          |
|                         | P | untuk membantu siswa lain yang mengalami kesulitan                          | kesulitan  |          |
|                         | E | Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari       | Siswa menyimpulkan materi  |          |
|                         | N | Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman materi yang telah dipelajari | Siswa merangkum materi   |          |
|                         | G |   |  |          |
| <b>Kegiatan Penutup</b> | U | Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk dikumpul pertemuan selanjutnya   | Siswa menulis PR yang diberikan oleh guru                          | 10 menit |
|                         | A | Guru memuji semua usaha siswa dengan bertepuk tangan                        | Siswa serentak bertepuk tangan                                     |          |
|                         | T | Guru mengahiri pembelajaran dengan mengucapkan                              | Siswa menjawab salam   |          |

|  |  |                         |  |  |
|--|--|-------------------------|--|--|
|  |  | terimah kasih dan salam |  |  |
|--|--|-------------------------|--|--|

## 2. Pertemuan II (2 x 40 menit)

| Jenis Kegiatan          | Tahap ARIAS | Aktivitas Guru  | Aktivitas Siswa   | Waktu    |
|-------------------------|-------------|---|---|----------|
| <b>Kegiatan Pembuka</b> | A           | Guru membuka pelajaran dengan salam serta absensi kehadiran siswa             | Siswa menjawab salam dan melaporkan kehadiran siswa                         | 10 menit |
|                         | S           |   |   |          |
|                         | S           |   |   |          |
|                         | U           |   |   |          |
|                         | R           |   |   |          |
|                         | A           | Guru mengarahkan siswa untuk mengumpulkan PR                                  | Siswa mengumpulkan PR kepada siswa  |          |
|                         | N           |   |   |          |
|                         | C           |   |   |          |
|                         | E           | Guru melakukan apersepsi (menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai) | Siswa memperhatikan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai |          |
|                         | P           |   |   |          |
|                         | E           |   |   |          |
|                         | R           |   |   |          |
|                         | C           |   |   |          |
|                         | A           |   |   |          |
|                         | Y           | Guru memberikan motivasi kepada siswa   | Siswa mendengarkan guru dalam memotivasi                                    |          |
|                         | A           |   |   |          |
|                         | D           |   |   |          |
|                         | I           | Guru menumbuhkan rasa percaya diri siswa dengan memberikan umpan              | Siswa aktif menjawab pertanyaan dari guru tentang                           |          |
|                         | I           |   |   |          |

|                      |          |   |  |          |
|----------------------|----------|---|--|----------|
|                      |          | balik positif bagi siswa yang menjawab pertanyaan gurutentang materi sebelumnya | materi sebelumnya  |          |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <i>R</i> | Guru menjelaskan  | Siswa  | 60 menit |
|                      | <i>E</i> | tentang manfaat   | mendengarkan   |          |
|                      | <i>L</i> | mempelajari   | penjelasan   |          |
|                      | <i>E</i> | bilangan pecahan  | gurutentang  |          |
|                      | <i>V</i> | dalam kehidupan   | manfaat  |          |
|                      | <i>A</i> | sehari-hari   | mempelajari  |          |
|                      | <i>N</i> |   | bilangan pecahan   |          |
|                      | <i>C</i> |   | dalam kehidupan  |          |
|                      | <i>E</i> |   | sehari-hari  |          |
|                      | <i>I</i> | Guru menjelaskan materi perkalian dan pembagian bilangan pecahan                | Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi perkalian dan pembagian bilangan pecahan |          |
|                      | <i>N</i> |   |  |          |
|                      | <i>T</i> | Guru mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompok masing-masing.           | Siswa mengikuti arahan guru untuk beganbung dengan kelompok masing-masing                  |          |
|                      | <i>E</i> |   |  |          |
|                      | <i>R</i> |   |  |          |
|                      | <i>E</i> |   |  |          |
|                      | <i>S</i> |   |  |          |
|                      | <i>T</i> | Guru mengarahkan siswa untuk  | Siswa mengikuti arahan guru  |          |

|  |                       |   |   |  |
|--|-----------------------|---|---|--|
|  | M<br>I<br>N<br>A<br>T | menentukan yel-yel yang akan disorakkan kepada kelompok yang memiliki jawaban benar dan kelompok yang memiliki jawaban kurang tepat | untuk menentukan yel-yel yang akan disorakkan kepada kelompok yang memiliki jawaban benar dan kelompok yang memiliki jawaban kurang tepat |  |
|  |                       | Guru memberikan LKS setiap kelompok untuk didiskusikan  | Siswa aktif mendiskusikan LKS yang diberikan oleh guru  |  |
|  |                       | Guru membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam proses diskusi  |   |  |
|  |                       | Guru mmengarahkan satu persatu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi  | Siswa dari setiap kelompok bergantian mempresentasikan hasil diskusi  |  |
|  |                       |   | Siswa menanggapi terkait presentasi siswa lain dengan   |  |

|  |                                      |  |   |
|--|--------------------------------------|--|---|
|  |                                      |  | menyorakkan yel-yel yang telah ditentukan   |
|  |                                      | Guru memberikan umpan balik yang positif bagi kelompok yang telah mempresentasikan hasil diskusinya dengan bertepuk tangan dan penghargaan | Siswa serentak bertepuk tangan  |
|  |                                      | Guru memberikan penguatan dan revisi terhadap presentasi yang disampaikan siswa  | Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang penguatan dan revisi terhadap presentasi siswa yang telah tampil |
|  | A<br>S<br>S<br>E<br>S<br>S<br>M<br>E | Guru memberikan soal latihan individu  | Siswa mengerjakan soal latihan individu yang diberikan oleh guru  |
|  |                                      | Guru mengadakan evaluasi terhadap soal yang diberikan  | Siswa mengumpulkan jawaban dari masalah yang  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | N<br>T   |  | diberikan   |
|  |  | Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis  | Siswa menuliskan jawaban di papan tulis   |
|  |  |  | Siswa menilai jawaban siswa lain  |
|  | S<br>A<br>T<br>I<br>S<br>F<br>A<br>C<br>T<br>I<br>O<br>N<br>P<br>E<br>N<br>G<br>U<br>A | Guru memberikan penguatan atau umpan balik yang positif terhadap hasil kerja individu maupun kelompok dengan bertepuk tangan | Siswa serentak bertepuk tangan  |
|  |  | Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti   | Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dimengerti                     |
|  |  | Guru memberi kesempatan siswa yang lebih paham untuk membantu siswa lain yang mengalami kesulitan                            | Siswa yang telah paham membimbing atau membantu siswa lain yang mengalami kesulitan |
|  |  | Guru membimbing siswa untuk  | Siswa menyimpulkan  |

|                         |             |   |   |          |
|-------------------------|-------------|---|---|----------|
|                         | T<br>A<br>N | menyimpulkan materi yang telah dipelajari                                   | materi                                    |          |
|                         |             | Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman materi yang telah dipelajari | Siswa merangkum materi                    |          |
| <b>Kegiatan Penutup</b> |             | Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk dikumpul pertemuan selanjutnya   | Siswa menulis PR yang diberikan oleh guru | 10 menit |
|                         |             | Guru memuji semua usaha siswa dengan bertepuk tangan                        | Siswa serentak bertepuk tangan            |          |
|                         |             | Guru mengahiri pembelajaran dengan mengucapkan terimah kasih dan salam      | Siswa menjawab salam                      |          |

### 3. Pertemuan III (2 x 40 menit)

| <b>Jenis Kegiatan</b>   | <b>Tahap ARIAS</b> | <b>Aktivitas Guru</b>   | <b>Aktivitas Siswa</b>                              | <b>Waktu</b> |
|-------------------------|--------------------|---|---|--------------|
| <b>Kegiatan Pembuka</b> | A<br>S<br>S<br>U   | Guru membuka pelajaran dengan salam serta absensi kehadiran siswa | Siswa menjawab salam dan melaporkan kehadiran siswa | 10 menit     |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | R<br>A<br>N                               | Guru mengarahkan siswa untuk mengumpulkan PR   | Siswa mengumpulkan PR kepada siswa  |
|  | C<br>E<br>P<br>E<br>R<br>C<br>A<br>Y<br>A | Guru melakukan apersepsi (menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai)  | Siswa memperhatikan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai |
|  | A<br>Y<br>A                               | Guru memberikan motivasi kepada siswa  | Siswa mendengarkan guru dalam memotivasi                                    |
|  | D<br>I<br>R<br>I                          | Guru menumbuhkan rasa percaya diri siswa dengan memberikan umpan balik positif bagi siswa yang menjawab pertanyaan gurutentang materi sebelumnya | Siswa aktif menjawab pertanyaan dari guru tentang materi sebelumnya         |

|                      |          |  |  |          |
|----------------------|----------|--|--|----------|
| <b>Kegiatan Inti</b> | <i>R</i> | Guru menjelaskan   | Siswa  | 60 menit |
|                      | <i>E</i> | tentang manfaat  | mendengarkan   |          |
|                      | <i>L</i> | mempelajari  | penjelasan   |          |
|                      | <i>E</i> | bilangan berpangkat  | gurutentang  |          |
|                      | <i>V</i> | bulat positif dalam  | manfaat  |          |
|                      | <i>A</i> | kehidupan sehari-  | mempelajari  |          |
|                      | <i>N</i> | hari   | bilangan   |          |
|                      | <i>C</i> |  | berpangkat bulat   |          |
|                      | <i>E</i> |  | positif dalam  |          |
|                      |          |  | kehidupan  |          |
|                      |          |  | sehari-hari  |          |
|                      |          | Guru menjelaskan materi mengenal bilangan berpangkat bulat positif, menyatakan | Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi mengenal |          |
|                      | <i>I</i> | bilangan desimal   | bilangan   |          |
|                      | <i>N</i> | menjadi bilangan   | berpangkat bulat   |          |
|                      | <i>T</i> | berpangkat   | positif,   |          |
|                      | <i>E</i> | bulatpositif dan   | menyatakan   |          |
|                      | <i>R</i> | faktor bilangan  | bilangan desimal   |          |
|                      | <i>E</i> |  | menjadi bilangan   |          |
|                      | <i>S</i> |  | berpangkat   |          |
|                      | <i>T</i> |  | bulatpositif dan   |          |
|                      |          |  | faktor bilangan  |          |
|                      |          | Guru mengarahkan siswa untuk   | Siswa mengikuti arahan guru                                |          |
|                      | <i>M</i> | bergabung dengan   | untuk beganbung  |          |
|                      | <i>I</i> | kelompok masing-   | dengan   |          |
|                      | <i>N</i> | masing.  | kelompok   |          |

|  |        |  |   |  |
|--|--------|--|---|--|
|  | A<br>T |  | masing-masing   |  |
|  |        | Guru mengarahkan siswa untuk menentukan yel-yel yang akan disorakkan kepada kelompok yang memiliki jawaban benar dan kelompok yang memiliki jawaban kurang tepat | Siswa mengikuti arahan guru untuk menentukan yel-yel yang akan disorakkan kepada kelompok yang memiliki jawaban benar dan kelompok yang memiliki jawaban kurang tepat |  |
|  |        | Guru memberikan LKS setiap kelompok untuk didiskusikan   | Siswa aktif mendiskusikan LKS yang diberikan oleh guru  |  |
|  |        | Guru membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam proses diskusi   |   |  |
|  |        | Guru mengarahkan satu persatu kelompok untuk   | Siswa dari setiap kelompok bergantian   |  |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  | mempresentasikan hasil diskusi   | mempresentasikan hasil diskusi  |  |
|  |  |  | Siswa menanggapi terkait presentasi siswa lain dengan menyorakkan yel-yel yang telah ditentukan             |  |
|  |  | Guru memberikan umpan balik yang positif bagi kelompok yang telah mempresentasikan hasil diskusinya dengan bertepuk tangan dan penghargaan | Siswa serentak bertepuk tangan  |  |
|  |  | Guru memberikan penguatan dan revisi terhadap presentasi yang disampaikan siswa  | Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang penguatan dan revisi terhadap presentasi siswa yang telah tampil |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | A<br>S<br>S<br>E<br>S<br>S<br>M<br>E<br>N<br>T | Guru memberikan soal latihan individu  | Siswa mengerjakan soal latihan individu yang diberikan oleh guru |
|  |  | Guru mengadakan evaluasi terhadap soal yang diberikan  | Siswa mengumpulkan jawaban dari masalah yang diberikan           |
|  |  | Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis  | Siswa menuliskan jawaban di papan tulis                          |
|  | Siswa menilai jawaban siswa lain               |  |  |
|  | S<br>A<br>T<br>I<br>S<br>F<br>A<br>C<br>T      | Guru memberikan penguatan atau umpan balik yang positif terhadap hasil kerja individu maupun kelompok dengan bertepuk tangan | Siswa serentak bertepuk tangan                                   |
|  |  | Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang  | Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum             |

|                         |   |   |   |          |
|-------------------------|---|---|---|----------|
|                         | I | belum dimengerti  | dimengerti                                |          |
|                         | O | Guru memberi  | Siswa yang telah                          |          |
|                         | N | kesempatan siswa yang lebih paham   | paham membimbing atau membantu            |          |
|                         | P | untuk membantu siswa lain yang mengalami kesulitan                          | siswa lain yang mengalami kesulitan       |          |
|                         | E |   |   |          |
|                         | N |   |   |          |
|                         | G |   |   |          |
|                         | U | Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari       | Siswa menyimpulkan materi                 |          |
|                         | A |   |   |          |
|                         | T |   |   |          |
|                         | A |   |   |          |
|                         | N |   |   |          |
|                         |   | Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman materi yang telah dipelajari | Siswa merangkum materi                    |          |
| <b>Kegiatan Penutup</b> |   | Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk dikumpul pertemuan selanjutnya   | Siswa menulis PR yang diberikan oleh guru | 10 menit |
|                         |   | Guru memuji semua usaha siswa dengan bertepuk tangan                        | Siswa serentak bertepuk tangan            |          |
|                         |   | Guru mengahiri pembelajaran dengan mengucapkan                              | Siswa menjawab salam                      |          |

|  |  |                         |  |  |
|--|--|-------------------------|--|--|
|  |  | terimah kasih dan salam |  |  |
|--|--|-------------------------|--|--|

#### 4. Pertemuan IV (2 x 40 menit)

| Jenis Kegiatan          | Tahap ARIAS | Aktivitas Guru  | Aktivitas Siswa   | Waktu    |
|-------------------------|-------------|---|---|----------|
| <b>Kegiatan Pembuka</b> | A           | Guru membuka pelajaran dengan salam serta absensi kehadiran siswa                   | Siswa menjawab salam dan melaporkan kehadiran siswa                         | 10 menit |
|                         | S           | Guru mengarahkan siswa untuk mengumpulkan PR  | Siswa mengumpulkan PR kepada siswa  |          |
|                         | U           | Guru melakukan apersepsi (menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai)       | Siswa memperhatikan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai |          |
|                         | R           | Guru memberikan motivasi kepada siswa   | Siswa mendengarkan guru dalam memotivasi                                    |          |
|                         | A           | Guru menumbuhkan rasa percaya diri siswa dengan memberikan umpan balik positif bagi | Siswa aktif menjawab pertanyaan dari guru tentang materi                    |          |

|                      |                     |  |                  |          |
|----------------------|---------------------|--|------------------|----------|
|                      |                     | siswa yang menjawab pertanyaan gurutentang materi sebelumnya | sebelumnya       |          |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <i>R</i>            | Guru menjelaskan   | Siswa            | 60 menit |
|                      | <i>E</i>            | tentang manfaat  | mendengarkan     |          |
|                      | <i>L</i>            | mempelajari  | penjelasan       |          |
|                      | <i>E</i>            | bilangan berpangkat  | gurutentang      |          |
| <i>V</i>             | bulat positif dalam | manfaat  |                  |          |
| <i>A</i>             | kehidupan sehari-   | mempelajari  |                  |          |
| <i>N</i>             | hari                | materi bilangan  |                  |          |
| <i>C</i>             |                     | berpangkat bulat   |                  |          |
| <i>E</i>             |                     | positifdalam   |                  |          |
|                      |                     | kehidupan  |                  |          |
|                      |                     | sehari-hari  |                  |          |
|                      | <i>I</i>            | Guru menjelaskan   | Siswa            |          |
|                      | <i>N</i>            | materimembandingk  | mendengarkan     |          |
|                      |                     | an bilangan  | penjelasan guru  |          |
|                      |                     | berpangkat besar   | tentang materi   |          |
|                      | <i>T</i>            |  | membandingkan    |          |
|                      | <i>E</i>            |  | bilangan         |          |
|                      | <i>R</i>            | Guru mengarahkan   | berpangkat besar |          |
|                      | <i>E</i>            | siswa untuk  |                  |          |
|                      | <i>S</i>            | bergabung dengan   | Siswa mengikuti  |          |
|                      | <i>T</i>            | kelompok masing-   | arahan guru      |          |
|                      |                     | masing.  | untuk beganbung  |          |
|                      |                     |  | dengan           |          |
|                      |                     |  | kelompok         |          |
|                      |                     |  | masing-masing    |          |
|                      |                     | Guru mengarahkan   | Siswa mengikuti  |          |

|  |                       |   |   |
|--|-----------------------|---|---|
|  | M<br>I<br>N<br>A<br>T | siswa untuk menentukan yel-yel yang akan disorakkan kepada kelompok yang memiliki jawaban benar dan kelompok yang memiliki jawaban kurang tepat | arahan guru untuk menentukan yel-yel yang akan disorakkan kepada kelompok yang memiliki jawaban benar dan kelompok yang memiliki jawaban kurang tepat |
|  |                       | Guru memberikan LKS setiap kelompok untuk didiskusikan  | Siswa aktif mendiskusikan LKS yang diberikan oleh guru  |
|  |                       | Guru membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam proses diskusi  |   |
|  |                       | Guru mengarahkan satu persatu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi   | Siswa dari setiap kelompok bergantian mempresentasikan hasil diskusi  |
|  |                       |   | Siswa menanggapi terkait presentasi siswa lain  |

|                                 |  |  |   |
|---------------------------------|--|--|---|
|                                 |  |  | dengan menyorakkan yel-yel yang telah ditentukan  |
|                                 |  | Guru memberikan umpan balik yang positif bagi kelompok yang telah mempresentasikan hasil diskusinya dengan bertepuk tangan dan penghargaan | Siswa serentak bertepuk tangan  |
|                                 |  | Guru memberikan penguatan dan revisi terhadap presentasi yang disampaikan siswa  | Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang penguatan dan revisi terhadap presentasi siswa yang telah tampil |
| A<br>S<br>S<br>E<br>S<br>S<br>M |  | Guru memberikan soal latihan individu  | Siswa mengerjakan soal latihan individu yang diberikan oleh guru  |
|                                 |  | Guru mengadakan evaluasi terhadap soal yang diberikan  | Siswa mengumpulkan jawaban dari   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| E<br>N<br>T  |  | masalah yang diberikan  |
|  | Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis  | Siswa menuliskan jawaban di papan tulis   |
|  |  | Siswa menilai jawaban siswa lain  |
|  |  |   |
| S<br>A<br>T<br>I<br>S<br>F<br>A<br>C<br>T<br>I<br>O<br>N<br>P<br>E<br>N<br>G<br>U<br>A | Guru memberikan penguatan atau umpan balik yang positif terhadap hasil kerja individu maupun kelompok dengan bertepuk tangan | Siswa serentak bertepuk tangan  |
|  | Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti   | Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dimengerti                     |
|  | Guru memberi kesempatan siswa yang lebih paham untuk membantu siswa lain yang mengalami kesulitan                            | Siswa yang telah paham membimbing atau membantu siswa lain yang mengalami kesulitan |
|  | Guru membimbing  | Siswa   |

|                         |                  |   |   |          |
|-------------------------|------------------|---|---|----------|
|                         | A<br>T<br>A<br>N | siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari                       | menyimpulkan materi                       |          |
|                         |                  | Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman materi yang telah dipelajari | Siswa merangkum materi                    |          |
| <b>Kegiatan Penutup</b> |                  | Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk dikumpul pertemuan selanjutnya   | Siswa menulis PR yang diberikan oleh guru | 10 menit |
|                         |                  | Guru memuji semua usaha siswa dengan bertepuk tangan                        | Siswa serentak bertepuk tangan            |          |
|                         |                  | Guru mengahiri pembelajaran dengan mengucapkan terimah kasih dan salam      | Siswa menjawab salam                      |          |

#### **H. Penilaian:**

Teknik Penilaian (terlampir)

1. Lampiran 1 : Pengetahuan
2. Lampiran 2 : Keterampilan

Barru, 2018

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Masita, S.Pd.

Dian Ekawati  
NIM.10536487514

### Lampiran I Pengetahuan

| No. | Teknik          | Bentuk Instrumen |
|-----|-----------------|------------------|
| 1.  | Tes Individu    | Uraian           |
| 2.  | Kelompok        | LKS              |
| 2.  | Pekerjaan Rumah | Uraian           |

#### A. Instrumen Penilaian Pengetahuan

##### 1. Tugas Individu

| Indikator   | Soal   | Penyelesaian   | Bobot |
|---|--|--|-------|
| 3.2 Siswa mampu menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan. | Sarah mempunyai persediaan mentega sebanyak $\frac{2}{3}$ kg. karena Tina ingin roti buatan Sarah, maka Sarah membuatnya . Untuk membuat roti diperlukan $\frac{1}{3}$ kg mentega. Supaya tidak kehabisan mentega, Sarah membeli lagi $\frac{1}{4}$ kg untuk | Diketahui:<br>1. Persediaan mentega sarah sebanyak $\frac{2}{3}$ kg.<br>2. Membuat roti diperlukan $\frac{1}{3}$ kg mentega<br>3. Sarah membeli lagi $\frac{1}{4}$ kg untuk persediaan<br>Ditanyakan:<br>Berapa kg mentega yang dimiliki Sarah sekarang ?<br>Penyelsaian:<br>$\Rightarrow \frac{2}{3} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ | 2     |
|   |  |  | 2     |

|             |  |   |                            |
|-------------|--|---|----------------------------|
|             | <p>persediaan.</p> <p>Berapa kg mentega yang dimiliki Sarah sekarang ?</p> | $\Rightarrow \frac{8}{12} - \frac{4}{12} + \frac{3}{12}$ $\Rightarrow \frac{4}{12} + \frac{3}{12}$ $\Rightarrow \frac{7}{12}$ <p>di, mentega yang dimiliki Sarah sekarang adalah <math>\frac{7}{12}</math>kg.</p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |
| <b>Skor</b> |  |   | 10                         |

| Indikator   | Soal  | Penyelesaian  | Bobot             |
|---|---|---|-------------------|
| 3.2 Siswa mampu menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan. | <p>Sandi seorang karyawan di sebuah perusahaan. Setiap bulan ia menerima gaji Rp840.000,00 . Dari gaji tersebut <math>\frac{1}{3}</math> bagian digunakan untuk kebutuhan rumah tangga, <math>\frac{1}{5}</math> bagian</p> | <p>Diketahui:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Gaji Sandi Rp840.000,00 setiap bulan</li> <li><math>\frac{1}{3}</math> bagian digunakan untuk kebutuhan rumah tangga</li> <li><math>\frac{1}{5}</math> bagian untuk membayar pajak</li> <li><math>\frac{1}{4}</math> bagian untuk biaya pendidikan anak</li> </ol> <p>Ditanyakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Berapa bagiankah uang Sandi yang ditabung?</li> <li>Berapa rupiahkah bagian masing-masing kebutuhan?</li> </ol> | <p>2</p> <p>2</p> |

|  |   |  |                            |
|--|---|--|----------------------------|
|  | <p>untuk membayar pajak, <math>\frac{1}{4}</math> bagian untuk biaya pendidikan anak, dan sisanya ditabung.</p> <p>a. Berapa bagiankah uang Sandi yang ditabung?<br/> b. Berapa rupiahkah bagian masing-masing kebutuhan?</p> | <p>Penyelesaian:</p> <p>a. Upah seluruhnya adalah 1 bagian, sehingga bagian yang ditabung adalah sebagai berikut.</p> <p>Bagian ditabung =</p> $\Rightarrow \left(1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{5} - \frac{1}{4}\right)$ $\Rightarrow \left(\frac{60}{60} - \frac{20}{60} - \frac{12}{60} - \frac{15}{60}\right)$ $\Rightarrow \left(\frac{60-20-12-15}{60}\right)$ $\Rightarrow \frac{13}{60}$ <p>di, bagian uang Sandi yang ditabung adalah <math>\frac{13}{60}</math> bagian dari gaji seluruhnya.</p> <p>b. Bagian masing-masing kebutuhan sebagai berikut.</p> <p>1) Kebutuhan rumah tangga<br/> <math>\Rightarrow \frac{1}{3} \times \text{Rp}840.000,00</math><br/> <math>\Rightarrow \text{Rp}280.000,00</math></p> <p>2) Membayar pajak<br/> <math>\Rightarrow \frac{1}{5} \times \text{Rp}840.000,00</math><br/> <math>\Rightarrow \text{Rp}168.000,00</math></p> <p>3) Biaya pendidikan anak<br/> <math>\Rightarrow \frac{1}{5} \times \text{Rp}840.000,00</math><br/> <math>\Rightarrow \text{Rp}210.000,00</math></p> <p>4) Sisa uang yang ditabung<br/> <math>\Rightarrow \frac{13}{60} \times \text{Rp}840.000,00</math></p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |
|--|---|--|----------------------------|

|             |  |                |    |
|-------------|--|----------------|----|
|             |  | ⇒ Rp182.000,00 |    |
| <b>Skor</b> |  |                | 10 |

| Indikator   | Soal  | Penyelesaian                     | Bobot |
|---|---|----------------------------------|-------|
| 3.3 Siswa mampu menyatakan suatu bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat. | nyatakan bilangan desimal berikut menjadi bilangan berpangkat (atau bilangan perkalian yang memuat pangkat) | 9.000.000 = $9 \times 10^6$      | 2     |
|   | a. 9.000.000<br>-1.500.000  | b. $-1.500.000 = 15 \times 10^5$ | 2     |
| <b>Skor</b>   |   |                                  | 4     |

| Indikator  | Soal   | Penyelesaian                                | Bobot |
|--|--|---|-------|
| 3.3. Siswa mampu menyatakan suatu bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat. | nyatakan menggunakan tanda “<”, “>”, atau “=”                    | a. $5^3 \dots 12^2 =$<br>$5^3 < 12^2$       | 2     |
|  | nyatakan perbandingan masing-masing bilangan berikut.            | b. $8^{10} \dots 10^8 =$<br>$8^{10} > 10^8$ | 2     |
|  | a. $5^3 \dots 12^2$<br>b. $10^8 \dots 8^{10}$<br>$9^2 \dots 3^4$ | c. $9^2 \dots 3^4 =$<br>$9^2 = 3^4$         | 2     |
| <b>Skor</b>  |  |   | 6     |

## 2. Pekerjaan Rumah

| Indikator  | Soal  | Penyelesaian  | Bobot                               |
|--|---|---|-------------------------------------|
| <p>3.2 Siswa mampu menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan.</p> | <p>Budi berkeinginan mengganti teras rumah. Untuk bagian depan rumah, ubin yang diperlukan <math>5\frac{1}{4}</math> meter, sedangkan untuk dapur <math>3\frac{3}{8}</math> meter, padahal Budi baru mempunyai ubin <math>4\frac{1}{2}</math> meter.</p> <p>Berapa meter talang yang harus dibeli Budi agar dapat</p> | <p>Diketahui:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ubin yang diperlukan untuk teras <math>5\frac{1}{4}</math> meter</li> <li>untuk dapur <math>3\frac{3}{8}</math> meter</li> <li>ubin yang dimiliki budi <math>4\frac{1}{2}</math> meter</li> </ol> <p>Ditanyakan:<br/>Berapa meter talang yang harus dibeli Budi agar dapat mengganti seluruh talang rumahnya?</p> <p>Penyelesaian:</p> $\Rightarrow 5\frac{1}{4} + 3\frac{3}{8} - 4\frac{1}{2}$ $\Rightarrow 5\frac{2}{8} + 3\frac{3}{8} - 4\frac{4}{8}$ $\Rightarrow 8\frac{5}{8} - 4\frac{4}{8}$ $\Rightarrow 4\frac{1}{8}$ <p>Jadi, ubin yang harus di beli Budi <math>4\frac{1}{8}</math> meter.</p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |

|             |                                     |  |    |
|-------------|-------------------------------------|--|----|
|             | mengganti seluruh talang rumahnya ? |  |    |
| <b>Skor</b> |                                     |  | 10 |

| Indikator   | Soal   | Penyelesaian   | Bobot |
|---|--|--|-------|
| 3.2 Siswa mampu menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan. | <p>Dalam pemilihan ketua kelas terdapat 3 calon yang akan dipilih, yaitu Andika, Rian, dan Ilham. Setelah diadakan pemungutan suara, ternyata Andika memperoleh <math>\frac{3}{5}</math> bagian suara dan Rian memperoleh <math>\frac{1}{3}</math> bagian suara. Jika banyak siswa di kelas itu 45 orang, Berapa banyak suara yang diperoleh</p> | <p>Diketahui:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Andika memperoleh <math>\frac{3}{5}</math> bagian suara</li> <li>2. Rian memperoleh <math>\frac{1}{3}</math> bagian suara</li> <li>3. siswa di kelas itu 45 orang</li> </ol> | 2     |
|   |  | <p>Ditanyakan:</p> <p>berapa banyak suara yang diperoleh Ilham?</p>  | 2     |
|   |  | <p>Penyelesaian:</p> <p>Suara seluruhnya (S) = 1</p> <p>Suara yang diperoleh Andika (A) = <math>\frac{3}{5}</math></p> <p>Suara yang diperoleh Rian</p>  | 2     |

|             |        |  |    |
|-------------|--------|--|----|
|             | Ilham? | $(B) = \frac{1}{3}$<br><br>Suara yang diperoleh Ilham (C) = $S - A - B$<br><br>$\Rightarrow \left(1 - \frac{3}{5} - \frac{1}{3}\right)$<br>$\Rightarrow \left(\frac{15}{15} - \frac{9}{15} - \frac{5}{15}\right)$<br>$\Rightarrow \frac{1}{15}$<br><br>Maka jumlah suara yang diperoleh Ilham<br><br>$\Rightarrow \frac{1}{15} \times \text{jumlah siswa}$<br>$\Rightarrow \frac{1}{15} \times 45 = 3 \text{ suara}$<br><br>Dengan demikian, banyak suara yang diperoleh Ilham adalah 3 suara. | 2  |
| <b>Skor</b> |        |  | 10 |

| Indikator  | Soal                                       | Penyelesaian   | Bobot |
|--|--|--|-------|
| 3.2 Siswa mampu menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat | Pada penerimaan siswa baru di sebuah SMP 1 | Diketahui:<br>1. Terdapat 6.000 pendaftar<br>2. 75% memenuhi kriteria<br>3. $\frac{1}{5}$ bagian yang diterima | 2     |

|                     |   |   |                                     |
|---------------------|---|---|-------------------------------------|
| <p>dan pecahan.</p> | <p>Tanete<br/>Riaja<br/>terdapat<br/>6.000<br/>pendaftar<br/>dan hanya<br/>75% yang<br/>memenuhi<br/>kriteria<br/>penerimaan.<br/>n. Dari<br/>calon<br/>siswa<br/>yang<br/>memenuhi<br/>kriteria<br/>tersebut<br/>hanya <math>\frac{1}{5}</math> bagian yang<br/>diterima.</p> <p>a. Berapa jumlah<br/>siswa baru<br/>yang<br/>memenuhi<br/>kriteria<br/>penerimaan?<br/>b. Berapa persen<br/>siswa baru<br/>yang diterima<br/>di SMP<br/>tersebut?</p> | <p>Ditanyakan:</p> <p>a. Berapa jumlah<br/>siswa baru yang<br/>memenuhi kriteria<br/>penerimaan?<br/>b. Berapa persen<br/>siswa baru yang<br/>diterima di SMP<br/>tersebut?</p> <p>Penyelsaian:</p> <p>a. Jumlah siswa<br/>memenuhi kriteria =<br/><math>75\% \times</math> jumlah<br/>pendaftar<br/><math>\Rightarrow 75\% \times 6.000</math><br/><math>\Rightarrow \frac{75}{100} \times 6.000</math><br/><math>\Rightarrow 4.500</math> siswa<br/>b. Persen siswa baru<br/>yang diterima<br/>adalah sebagai<br/>berikut.</p> <p>Jumlah siswa yang<br/>diterima = <math>\frac{1}{5}</math> dari<br/>siswa yang memenuhi<br/>kriteria<br/><math>\Rightarrow \frac{1}{5} \times 4.500</math><br/><math>\Rightarrow 900</math></p> <p>Maka persen siswa<br/>yang diterima<br/>adalah sebagai<br/>berikut.</p> <p>(Jumlah siswa<br/>diterima/jumla</p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |
|---------------------|---|---|-------------------------------------|

|             |  |   |    |
|-------------|--|---|----|
|             |  | <p>h</p> <p>pendaftar) 100</p> <p>%</p> <p><math>\Rightarrow \frac{900}{6.000} \times 100\%</math></p> <p><math>\Rightarrow 15\%</math></p> <p>Jadi, persen siswa baru yang diterima adalah 15% dari seluruh pendaftar.</p> |    |
| <b>Skor</b> |  |   | 10 |

| Indikator   | Soal                              | Penyelesaian                       | Bobot |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|-------|
| 3.3 Siswa mampu menyatakan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat. | nyatakan bilangan berpangkat      | a. $10^8 = 100.000.000$            | 2     |
|   | tersebut menjadi bilangan desimal | b. $5^8 = 390.625$                 | 2     |
|   | a. $10^8$                         | c. $-10^6 = 1.000.000$             | 2     |
|   | b. $5^8$                          | d. $2^4 \times 10^7 = 160.000.000$ | 2     |
| <b>Skor</b>   |                                   |                                    | 8     |

| Indikator                   | Soal              | Penyelesaian                  | Bobot |
|-----------------------------|-------------------|-------------------------------|-------|
| 3.3. Siswa mampu menyatakan | Tentukan bilangan | a. $90^{88} = \text{positif}$ | 2     |
|                             |                   | b. $-13^4 =$                  | 2     |

|  |              |              |   |
|--|--------------|--------------|---|
| suatu bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat. | berpangkat   | positif      | 2 |
|  | t berikut,   | c. $-7^3 =$  | 2 |
|  | positif      | negatif      |   |
|  | ataukah      | d. $-40^9 =$ |   |
|  | negatif.     | negatif      |   |
|  | a. $90^{88}$ |              |   |
|  | b. $-13^4$   |              |   |
|  | c. $-7^3$    |              |   |
|  | d. $-40^9$   |              |   |
| <b>Skor</b>  |              |              | 8 |

| Indikator  | Soal   | Penyelesaian  | Bobot |
|--|--|---|-------|
| 3.3. Siswa mampu menyatakan suatu bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat. | tentukan tanda “<”, “>”, atau “=” yang menyatakan perbandingan bilangan berikut: | a. $9^7 \dots 7^9 =$<br>$9^7 < 7^9$                 | 2     |
|  | a. $9^7 \dots 7^9$   | b. $12^{11} \dots 11^{12} =$<br>$12^{11} < 11^{12}$ | 2     |
|  | b. $12^{11} \dots 11^{12}$   | c. $30^{31} \dots 31^{30} =$<br>$30^{31} > 31^{30}$ | 2     |
|  | c. $30^{31} \dots 31^{30}$   |   |       |
| <b>Skor</b>  |  |   | 6     |

**Keterangan:**

Rentan bobot 1-2

1 = Siswa menuliskan jawaban namun hanya setengah atau jawaban kurang tepat

2 = Siswa menulis jawaban yang tepat

## **B. Petunjuk Penentuan Nilai Pengetahuan**

1. Rumus perhitungan nilai:

$$\text{Nilai AKhir Siswa} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

2. Kreterian Ketentuan Minimal : 70

## Lampiran II Keterampilan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Tahun Pelajaran : 2018/2019

Waktu Pengamatan : Pengerjaan Tugas

Bubuhkan tanda  $\surd$  pada kolom sesuai hasil pengamatan

| No. | Nama Siswa | Keterampilan  |   |    |
|-----|------------|---|---|----|
|     |            | Menentukan hasil operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi. |   |    |
|     |            | KT  | T | ST |
| 1.  |            |   |   |    |
| 2.  |            |   |   |    |
| 3.  |            |   |   |    |
|     |            |   |   |    |

| No. | Nama Siswa | Keterampilan  |   |    |
|-----|------------|---|---|----|
|     |            | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat |   |    |
|     |            | KT  | T | ST |
| 1.  |            |   |   |    |
| 2.  |            |   |   |    |
| 3.  |            |   |   |    |

Keterangan:

KT : Kurang Terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

**DAFTAR HADIR KELAS VII.3  
SMPN 1 TANETE RIAJA**

| No.              | Nama Siswa            | L/P | Pertemuan |    |     |    |   |    | Jumlah | (%)  |
|------------------|-----------------------|-----|-----------|----|-----|----|---|----|--------|------|
|                  |                       |     | I         | II | III | IV | V | VI |        |      |
| 1.               | Achamd Jacky Hasyim   | L   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 2.               | Adel Lismawati        | P   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 3.               | Agung                 | L   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 4.               | Ahmad Syawal          | L   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 5.               | Aldi                  | L   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 6.               | Arif Suriansya Putra  | L   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 7.               | Aris                  | L   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 8.               | Esti Ananda           | P   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 9.               | Fajar Ramadhan        | L   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 10.              | Harianti              | P   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 11.              | Irwansah              | L   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 12.              | Israfil               | L   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 13.              | Jusriah               | P   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 14.              | Muhammad Aditya Putra | L   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 15.              | Nur Nailah Salsabila  | P   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 16.              | Nurindriani           | P   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 17.              | Nursafikah            | P   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 18.              | Panji Pranata         | L   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 19.              | Putra                 | L   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 20.              | Reski Saputra         | L   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 21.              | Riski Andriani        | P   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 22.              | Sarina                | P   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 23.              | St. Ramlah Makmun     | P   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 24.              | Sulfaisal             | L   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 25.              | Tanti Tariani         | P   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| 26.              | Arbain Fahrezi        | L   | √         | √  | √   | √  | √ | √  | 26     | 100% |
| <b>Rata-rata</b> |                       |     |           |    |     |    |   |    | 26     | 100% |

## DAFTAR NAMA KELOMPOK

### KELOMPOK ELANG

Nursafikah  
Sulfaisal  
Irwansya

### KELOMPOK ANGGREK

Nur Nailah Salsabila  
Agung  
Ahmad Syawal  
Aldi

### KELOMPOK CANTIK

Arif Suriansya Putra  
Putra  
Achamd Jacky Hasyim  
Jusriah

### KELOMPOK MAWAR

Sarina  
Esti Ananda  
Harianti  
St. Ramlah Makmun

### KIDZ JAMAN NOW

Panji Pranata  
Adel Lismawati  
Arbain Fahrezi  
Israfil

KELOMPOK :

|         |   |       |
|---------|---|-------|
| Ketua   | : | _____ |
| Anggota | : | _____ |
|         |   | _____ |
|         |   | _____ |
|         |   | _____ |
|         |   | _____ |
| Kelas   | : | _____ |

**A. Kompetensi Dasar:**

- 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.

**B. Indikator Pencapaian Kompetensi:**

- 3.2.1 Siswa mampu menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan.
- 4.2.1 Siswa mampu menentukan hasil operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.

**C. Tujuan Pembelajaran:**

Peserta didik dapat:

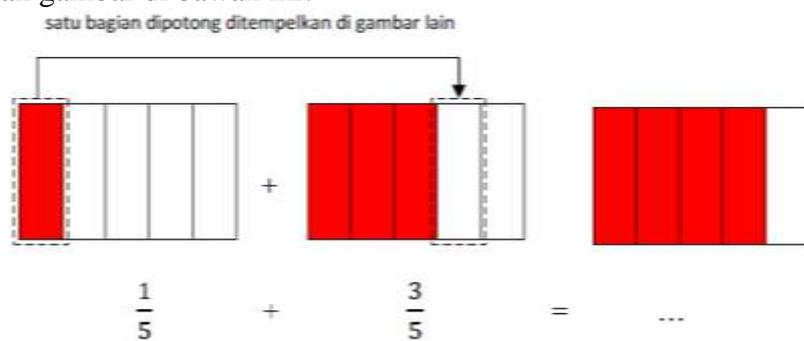
- 1. menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan.
- 2. menentukan hasil operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.

PETUNJUK:

1. Bacalah dengan cermat pertanyaan sebelum menjawab!
2. Diskusikanlah dalam mengerjakan LKS dengan teman kelompok!
3. Tanyakan kepada guru apabila mengalami kesulitan!

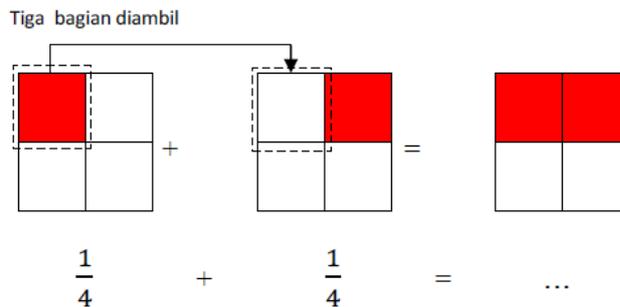
SOAL:

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jawaban yang tepat untuk mengisi titik-titik di atas adalah ....

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jawaban yang tepat untuk mengisi titik-titik di atas adalah ....

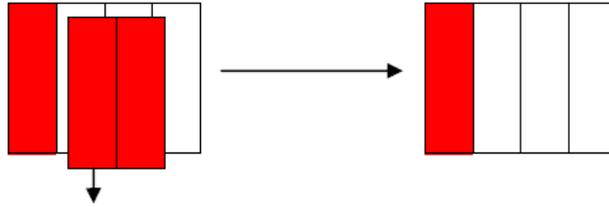
3. Fitri membawa selang kue bolu ke sekolah untuk dibagi di kelas pada saat ulang tahunnya. Pembagiannya seperti berikut, untuk gurunya  $\frac{1}{6}$  bagian, untuk siswa perempuan  $\frac{5}{8}$  bagian dan sisanya untuk siswa laki-laki. Berapakah bagian kue untuk siswa laki-laki?

Jawab : .....

.....

.....

4. Perhatikan gambar di bawah ini!



Dua bagian diambil

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \dots$$

Jawaban yang tepat untuk mengisi titik-titik di atas adalah ....

5. Perhatikan gambar di bawah ini!



dua bagian diambil

$$\frac{4}{5} - \frac{2}{5} = \dots$$

Jawaban yang tepat untuk mengisi titik-titik di atas adalah ....

6. Pada saat belanja di pasar Mifta membeli  $12\frac{1}{2}$  kg gula. Karena melihat Mifta, Ali menolong membawa gula yang dibeli Mifta sebanyak  $7\frac{1}{3}$  kg. tetapi Mifta juga membeli tepung terigu sebanyak  $\frac{3}{4}$  kg dan membawanya sendiri. Berapa kg belanjaan yang dipegang Mifta?

Jawab : .....

.....

.....

.....

KELOMPOK :

|         |   |       |
|---------|---|-------|
| Ketua   | : | _____ |
| Anggota |   | _____ |
|         |   | _____ |
|         |   | _____ |
|         |   | _____ |
|         |   | _____ |
| Kelas   | : | _____ |

**A. Kompetensi Dasar:**

- 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.

**B. Indikator Pencapaian Kompetensi:**

- 3.2.1 Siswa mampu menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan.
- 4.2.1 Siswa mampu menentukan hasil operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.

**C. Tujuan Pembelajaran:**

Peserta didik dapat:

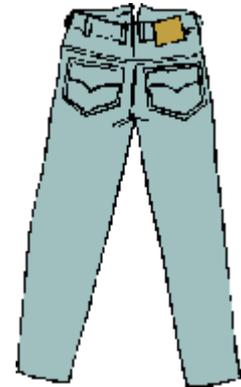
- 1. menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan.
- 2. menentukan hasil operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.

PETUNJUK:

1. Bacalah dengan cermat pertanyaan sebelum menjawab!
2. Diskusikanlah dalam mengerjakan LKS dengan teman kelompok!
3. Tanyakan kepada guru apabila mengalami kesulitan!

SOAL:

1. Untuk membuat celana panjang diperlukan  $1\frac{1}{9}$  meter kain, sedangkan untuk membuat kemeja lengan pendek diperlukan kain sebanyak  $1\frac{1}{2}$  meter. Berapa meter kain yang diperlukan untuk membuat 2 celana panjang dan 2 kemeja lengan pendek ?



Jawab: .....  
.....  
.....



2. Menjelang Hari Raya tarif angkutan antarkota naik 15%. Tarif pada hari biasa Rp30.000,00. Berapakah tarif angkutan pada Hari Raya?

Jawab: .....  
.....  
.....  
.....

3. Volume  $\frac{3}{4}$  air dalam bak 6.600 liter,

berapakah volume penuh air dalam bak?

Jawab: .....  
.....  
.....



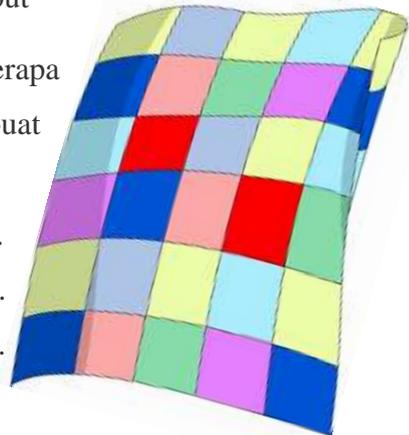


4. Seorang petani meminjam modal Rp1.000.000,00 di Bank dengan bunga tunggal sebesar 2%. Jika ia meminjam dalam jangka waktu 1 tahun. Berapakah besarnya pinjaman yang harus dikembalikan tiap bulan?

Jawab: .....  
.....  
.....

5. Tika membeli  $6\frac{3}{4}$  meter kain. Kain tersebut untuk membuat 3 buah baju seragam. Berapa meter kain yang diperlukan untuk membuat setiap seragam ?

Jawab: .....  
.....  
.....



6. Riko, Ilham, dan Yoyo harus menyelesaikan suatu proyek dalam jangka waktu yang sudah ditentukan. Oleh karena itu, pekerjaan tersebut akan dibagi menurut kemampuan masing-masing. Riko menyelesaikan  $\frac{3}{8}$  bagian, Ilham menyelesaikan  $\frac{1}{4}$  bagian, dan Yoyo menyelesaikan  $\frac{15}{40}$  bagian. Tentukan jumlah bagian yang dikerjakan oleh:

- Riko dan Ilham
- Riko dan Yoyo
- Ilham dan Yoyo

Jawab: .....  
.....  
.....



KELOMPOK :

|         |   |   |
|---------|---|---|
| Ketua   | : | _____                                     |
| Anggota | : | _____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____ |
| Kelas   | : | _____                                     |

**A. Kompetensi Dasar:**

- 3.3 Menjelaskan dan menentukan representasi bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif
- 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif

**B. Indikator Pencapaian Kompetensi:**

- 3.3.1 Siswa mampu menyatakan suatu bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat.
- 4.3.1 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat.

**C. Tujuan Pembelajaran:**

Peserta didik dapat:

- 1. menyatakan suatu bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat.
- 2. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat.



PETUNJUK:

1. Bacalah dengan cermat pertanyaan sebelum menjawab!
2. Diskusikanlah dalam mengerjakan LKS dengan teman kelompok!
3. Tanyakan kepada guru apabila mengalami kesulitan!

SOAL:

1. Tuliskan bilangan pokok dan pangkat (eksponen) dari bilangan berpangkat berikut:
  - a.  $43^5$
  - b.  $3^{35}$
  - c.  $m^4$
  - d.  $(-53)^3$
  - e.  $87^9$
2. Nyatakan bilangan berpangkat berikut ini dalam bentuk perkalian berulang dan tentukan nilainya:
  - a.  $25^4$
  - b.  $46^2$
  - c.  $(-23)^5$
  - a.  $(-55)^2$
3. Ubahlah bilangan berikut dalam bentuk pangkat dan tentukan nilainya:
  - a.  $29 \times 29 \times 29$
  - b.  $(-44) \times (-44) \times (-44)$
  - c.  $-1 \times 67 \times 67$
4. Tentukan bilangan berpangkat yang senilai dengan bilangan berpangkat berikut:
  - a.  $19^2$
  - b.  $25^3$
  - a.  $49^4$
5. Gambarkan kegunaan bilangan berpangkat bulat positif dalam kehidupan sehari-hari



KELOMPOK :

|         |   |       |
|---------|---|-------|
| Ketua   | : | _____ |
| Anggota | : | _____ |
|         |   | _____ |
|         |   | _____ |
|         |   | _____ |
|         |   | _____ |
| Kelas   | : | _____ |

**A. Kompetensi Dasar:**

- 3.4 Menjelaskan dan menentukan representasi bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif
- 4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif

**B. Indikator Pencapaian Kompetensi:**

- 3.3.1 Siswa mampu menyatakan suatu bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat.
- 4.3.1 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat.

**C. Tujuan Pembelajaran:**

Peserta didik dapat:

- 1. menyatakan suatu bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat.
- 2. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat.



PETUNJUK:

1. Bacalah dengan cermat pertanyaan sebelum menjawab!
2. Diskusikanlah dalam mengerjakan LKS dengan teman kelompok!
3. Tanyakan kepada guru apabila mengalami kesulitan!

SOAL:

1. Urutkan bilangan  $3^4$ ,  $2^5$ ,  $5^2$ ,  $4^3$  dari yang terkecil ke terbesar!
2. Urutkan bilangan  $11^3$ ,  $9^2$ ,  $2^8$ ,  $5^4$  dari yang terbesar ke terkecil!
3. Tentukan yang termaksud bilangan-bilangan yang memiliki nilai lebih kecil dari 200:
  - a.  $10^2$
  - b.  $5^3$
  - c.  $7^4$
  - d.  $3^5$
  - e.  $2^7$
4. Tentukan 5 bilangan berpangkat yang memiliki nilai lebih besar dari 100!
5. Tentukan tanda “>”, “<” dan “=” pada bilangan  $(-2)^4$  ....  $2^4$  ! Sertakan Alasan!



**JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN**  
**KELAS VII.3 SMPN 1 TANETE RIAJA KAB. BARRU**  
**TAHUN AJARAN 2018/2019**

| No | Hari/Tanggal             | Waktu                                   | Materi  |
|----|--------------------------|---|---|
| 1  | Kamis, 23 Agustus 2018   | 11.10-12.30                             | Test awal ( <i>pretest</i> )                    |
| 2  | Sabtu, 25 Agustus 2018   | 09.20-10.00<br>Istirahat<br>10.30-11.30 | Penjumlahan dan Pengurangan<br>Bilangan Pecahan |
| 3  | Kamis, 30 Agustus 2018   | 11.10-12.30                             | Perkalian dan Pembagian<br>Bilangan Pecahan     |
| 4  | Sabtu, 1 September 2018  | 09.20-10.00<br>Istirahat<br>10.30-11.10 | Bilangan berpangkat bulat positif               |
| 5  | Kamis, 6 Agustus 2018    | 11.10-12.30                             | Faktor bilangan berpangkat<br>bulat positif     |
| 6  | Sabtu, 8 September 2018  | 09.20-10.00<br>Istirahat<br>10.30-11.10 | Tes akhir ( <i>posttest</i> )                   |
| 7. | Senin, 10 September 2018 | 10.30-11.00                             | Pengisian angket respons siswa                  |

# LAMPIRAN-LAMPIRAN

B.1 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar

B.2 Instrumen Tes Hasil Belajar Awal (*Pretest*) dan  
(Alternatif) Jawaban dan Pedoman Penskoran

B.3 Instrumen Tes Hasil Belajar Akhir (*Posttest*) dan  
(Alternatif) Jawaban dan Pedoman Penskoran

## KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

---

---

Nama Sekolah : SMPN 1 Tanete Riaja  
Kelas/Semester : VII/Ganjil  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Bilangan Bulat  
Bentuk Soal : Uraian/Tes

---

---

| <b>Kompetensi Dasar</b>   | <b>Indikator Pencapaian Pembelajaran</b>  | <b>Jumlah Soal</b> | <b>Skor</b> |
|---|---|--------------------|-------------|
| 3.4 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi. | 3.2.1 Siswa mampu menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan. | 3                  | 22          |
| 3.5 Menjelaskan dan menentukan representasi bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif.    | 3.5.1 Siswa mampu menyatakan suatu bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat.                     | 2                  | 12          |

## **TES HASIL BELAJAR (PRETEST)**

---

---

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/1  
Waktu : 80 menit  
Materi Pokok : Bilangan Bulat

---

---

### **Petunjuk soal :**

1. Tulislah Nama, NIS dan Kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Jawablah soal-soal berikut ini pada lembar jawaban yang disediakan!
3. Kerjakanlah soal-soal dengan jujur, bertanggung jawab dan percaya pada kemampuan sendiri!
4. Sebaiknya dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap lebih muda!
5. Periksa dengan teliti pekerjaan anda sebelum dikumpulkan!

### **Soal:**

1. Risna mempunyai 2 potong pita merah jambu. Setiap pita panjangnya  $\frac{1}{3}$  meter dan juga mempunyai 3 potong pita biru, setiap pita panjangnya  $\frac{3}{4}$  meter. Panjang pita Risna sekarang adalah ...
2. Dimas mempunyai uang sebanyak Rp80.000,00.  $\frac{3}{5}$  uang itu dibelikan buku dan sisanya ditabung. Berapakah banyak uang yang ditabung?
3. Ibu Sari mempunyai 3 orang anak putri. Ibu Sari bermaksud membagikan sehelai kain sutera yang panjangnya  $9\frac{2}{3}$  meter. Masing-masing putrinya memperoleh panjang yang sama. Tentukanlah panjang masing-masing kain tersebut.
4. Ubahlah bilangan- bilangan berikut dalam bentuk bilangan berpangkat:
  - a. 16
  - b. 80
  - c. 725
  - d. 9700
5. Lengkapilah titik-titik dengan tanda “<”, “>”, atau “=” yang menyatakan perbandingan bilangan berikut:

d.  $2^3 \dots 3^2$

e.  $5^9 \dots 9^5$

**RUBRIK PENILAIAN PEMECAHAN MASALAH**

| No.  | Jawaban  | Bobot  |
|------|--|--|
| 1    | <p>Diketahui:<br/> Risna mempunyai 2 potong pita merah jambu Setiap pita panjangnya <math>\frac{1}{3}</math> meter<br/> Risna mempunyai 3 potong pita biru, setiap pita panjangnya <math>\frac{3}{4}</math> meter<br/> Ditanyakan:<br/> Panjang pita Risna sekarang?<br/> Penyelesaian:<br/> <math>\Rightarrow 2 \times \frac{1}{3} = \frac{2}{1} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{3}</math> pita merah muda<br/> <math>\Rightarrow 3 \times \frac{3}{4} = \frac{3}{1} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{4}</math> pita biru<br/> <math>\Rightarrow</math> Pita merah muda + pita biru = <math>\frac{2}{3} + \frac{9}{4} = \frac{8}{12} + \frac{27}{12} = \frac{35}{12}</math><br/> Jadi, panjang pita Risna adalah <math>\frac{35}{12}</math> meter.</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |
| Skor |  | 8  |
| 2    | <p>Diketahui:<br/> Dimas mempunyai uang sebanyak Rp80.000,00<br/> <math>\frac{3}{5}</math> uang itu dibelikan buku<br/> Ditanyakan:<br/> Berapakah banyak uang yang ditabung?<br/> Penyelesaian:<br/> Ada dua cara dalam menyelesaikan permasalahan ini, yaitu sebagai berikut.<br/> <u>Cara 1:</u><br/> <math>\Rightarrow</math> Beli buku = <math>\frac{3}{5} \times \text{Rp}80.000,00 = \text{Rp}48.000,00</math><br/> <math>\Rightarrow</math> Sisanya ditabung = <math>\text{Rp}80.000 - \text{Rp}48.000 = \text{Rp}32.000,00</math><br/> Jadi, banyak uang yang ditabung Dimas adalah Rp32.000,00</p>   | <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>          |
| Skor |  | 6  |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| 3  | Diketahui:   | 1<br><br>1<br><br>2<br>2<br>2 |
|  | Ibu Sari mempunyai 3 orang anak putri  |                               |
|  | Ibu Sari ingin membagikan sehelai kain sutera yang panjangnya $9\frac{2}{3}$ meter |                               |
|  | Ditanyakan:  |                               |
|  | Barapakah panjang masing-masing kain tersebut:                                     |                               |
| Penyelesaian:  | 2  |                               |
| Panjang kain yang diperoleh masing-masing putrinya adalah panjang seluruh kain dibagi dengan jumlah putri yaitu 3:             | 2  |                               |
| $\Rightarrow 9\frac{2}{3} : 3 = \frac{29}{3} : \frac{3}{1}$  | 2  |                               |
| $\Rightarrow \frac{29}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{29}{9}$ atau $3\frac{2}{9}$   | 2  |                               |
| Jadi, panjang kain setera yang diterima oleh masing-masing putri Ibu tersebut adalah $\frac{29}{9}$ atau $3\frac{2}{9}$ meter. |  |                               |
| Skor   |  | 8                             |
| 4  | a. $16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4$ atau $16 = 4 \times 4 = 4^2$          | 2                             |
|  | b. $80 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 2^4 \times 5$                     | 2                             |
|  | c. $725 = 29 \times 5 \times 5 = 29 \times 5^2$                                    | 2                             |
|  | d. $9700 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 97 = 2^2 \times 5^2 \times 97$      | 2                             |
| Skor   |  | 8                             |
| 5  | a. $2^3 \dots 3^2 = 2^3 < 3^2$   | 2                             |
|  | b. $5^9 \dots 9^5 = 5^9 > 9^5$   | 2                             |
| Skor   |  | 4                             |
| Jumlah Skor  |  | 34                            |

**Keterangan:**

Rentan skor 1-2

1 = Siswa menuliskan jawaban namun hanya setengah atau jawaban kurang tepat

2 = Siswa menulis jawaban yang tepat

## TES HASIL BELAJAR (POSTEST)

---

---

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/1  
Waktu : 80 menit  
Materi Pokok : Bilangan Bulat

---

---

### **Petunjuk soal :**

1. Tulislah Nama, NIS dan Kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Jawablah soal-soal berikut ini pada lembar jawaban yang disediakan.
3. Kerjakanlah soal-soal dengan jujur, bertanggung jawab dan percaya pada kemampuan sendiri.
4. Sebaiknya dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap lebih muda.
5. Periksa dengan teliti pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.

### **Soal:**

1. Putri mempunyai 2 potong pita hijau. Setiap pita panjangnya  $\frac{1}{3}$  meter dan juga mempunyai 3 potong pita putih, setiap pita panjangnya  $\frac{3}{4}$  meter. Panjang pita Putri sekarang?
2. Yassir mempunyai uang sebanyak Rp80.000,00.  $\frac{3}{5}$  uang itu dibelikan baju dan sisanya ditabung. Berapakah banyak uang yang ditabung?
3. Salam mempunyai 3 orang anak putri. Salam bermaksud membagikan sehelai kain sutera yang panjangnya  $9\frac{2}{3}$  meter. Masing-masing putrinya memperoleh panjang yang sama. Tentukanlah panjang masing-masing kain tersebut.
4. Ubahlah bilangan- bilangan berikut dalam bentuk bilangan berpangkat:
  - e. 50
  - f. 900
  - g. 7500
  - h. 96.000
5. Lengkapi titik-titik dengan tanda "<", ">", atau "=" yang menyatakan perbandingan bilangan berikut:
  - a.  $17^{16}$  .....  $16^{17}$
  - b.  $10^9$  ...  $9^{10}$

**RUBRIK PENILAIAN PEMECAHAN MASALAH**

| No.  | Jawaban  | Bobot  |
|------|--|--|
| 1.   | <p>Diketahui:<br/>Putri mempunyai 2 potong pita hijau Setiap pita panjangnya <math>\frac{1}{3}</math> meter<br/>Putri mempunyai 3 potong pita biru, setiap pita panjangnya <math>\frac{3}{4}</math> meter<br/>Ditanyakan:<br/>Panjang pita Putri sekarang?<br/>Penyelesaian:<br/><math>\Rightarrow 2 \times \frac{1}{3} = \frac{2}{1} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{3}</math> pita hijau<br/><math>\Rightarrow 3 \times \frac{3}{4} = \frac{3}{1} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{4}</math> pita putih<br/><math>\Rightarrow</math> Pita hijau + pita bputih = <math>\frac{2}{3} + \frac{9}{4} = \frac{8}{12} + \frac{27}{12} = \frac{35}{12}</math><br/>Jadi, panjang pita Putri adalah <math>\frac{35}{12}</math> meter.</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |
| Skor |  | 8  |
| 2    | <p>Diketahui:<br/>Yassir mempunyai uang sebanyak Rp80.000,00<br/><math>\frac{3}{5}</math> uang itu dibelikan baju<br/>Ditanyakan:<br/>Berapakah banyak uang yang ditabung?<br/>Penyelesaian:<br/>Ada dua cara dalam menyelesaikan permasalahan ini, yaitu sebagai berikut.<br/><u>Cara 1:</u><br/><math>\Rightarrow</math> Beli buku = <math>\frac{3}{5} \times \text{Rp}80.000,00 = \text{Rp}48.000,00</math><br/><math>\Rightarrow</math> Sisanya ditabung = <math>\text{Rp}80.000 - \text{Rp}48.000 = \text{Rp}32.000,00</math><br/>Jadi, banyak uang yang ditabung Yassir adalah Rp32.000,00</p>   | <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>          |
| Skor |  | 6  |
| 3    | <p>Diketahui:<br/>Salam mempunyai 3 orang anak putri<br/>Salam ingin membagikan sehelai kain sutera yang panjangnya <math>9\frac{2}{3}</math> meter<br/>Ditanyakan:<br/>Barapakah panjang masing-masing kain tersebut?<br/>Penyelesaian:<br/>Panjang kain yang diperoleh masing-masing putrinya adalah panjang seluruh kain dibagi dengan jumlah putri yaitu 3:<br/><math>\Rightarrow 9\frac{2}{3} : 3 = \frac{29}{3} : \frac{3}{1}</math><br/><math>\Rightarrow \frac{29}{3} \times \frac{1}{3}</math><br/><math>\Rightarrow \frac{29}{9}</math> atau <math>3\frac{2}{9}</math></p>   | <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |

|             |  |    |
|-------------|--|----|
|             | Jadi, panjang kain setera yang diterima oleh masing-masing putri Ibu tersebut adalah $\frac{29}{9}$ atau $3\frac{2}{9}$ meter. |    |
| Skor        |  | 8  |
| 4           | a. $49 = 7^2$  | 2  |
|             | b. $900 = 3^2 \times 10^2$   | 2  |
|             | c. $7500 = 2^2 \times 3 \times 5^4$  | 2  |
|             | d. $96.000 = 2^8 \times 3 \times 5^3$  | 2  |
| Skor        |  | 8  |
| 5           | a. $17^{16} \dots 16^{17} = 17^{16} < 16^{17}$   | 2  |
|             | b. $10^9 \dots 9^{10} = 10^9 < 9^{10}$   | 2  |
| Skor        |  | 4  |
| Jumlah Skor |  | 34 |

**Keterangan:**

Rentan bobot 1-2

1 = Siswa menuliskan jawaban namun hanya setengah atau jawaban kurang tepat

2 = Siswa menulis jawaban yang tepat

# LAMPIRAN-LAMPIRAN

C.1 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa

C.2 Instrumen Lembar Observasi Keterlaksanaan  
Pembelajaran

C.3 Instrumen Angket Respon Siswa



|     |  |          |  |  |  |  |          |  |
|-----|--|----------|--|--|--|--|----------|--|
| 3.  | Siswa hadir tepat waktu  |          |  |  |  |  |          |  |
| 4.  | Siswa memperhatikan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai  | <b>P</b> |  |  |  |  | <b>P</b> |  |
| 5.  | Siswa mendengarkan guru dalam memotivasi   | <b>R</b> |  |  |  |  | <b>O</b> |  |
| 6.  | Siswa menjawab pertanyaan dari guru  | <b>E</b> |  |  |  |  | <b>S</b> |  |
| 7.  | Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi bilangan bulat   | <b>T</b> |  |  |  |  | <b>T</b> |  |
| 8.  | Siswa mendiskusikan LKS yang diberikan oleh guru   | <b>E</b> |  |  |  |  | <b>E</b> |  |
| 9.  | Siswa mempresentasikan hasil diskusi   | <b>S</b> |  |  |  |  | <b>S</b> |  |
| 10. | Siswa menanggapi terkait presentasi siswa lain dengan serentak menyorakkan yel-yel untuk siswa yang memiliki jawaban benar maupun siswa yang memiliki jawaban kurang | <b>T</b> |  |  |  |  | <b>T</b> |  |

|                             |   |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|
|                             | tepat   |  |  |  |  |  |  |  |
| 11.                         | Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang penguatan dan revisi terhadap presentasi siswa yang telah tampil |  |  |  |  |  |  |  |
| 12.                         | Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru   |  |  |  |  |  |  |  |
| 13.                         | Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami   |  |  |  |  |  |  |  |
| 14.                         | siswa yang telah paham membimbing atau membantu siswa lain yang mengalami kesulitan                         |  |  |  |  |  |  |  |
| 15.                         | Siswa menyimpulkan materi   |  |  |  |  |  |  |  |
| 16.                         | Siswa melakukan aktivitas selain aktivitas pembelajaran   |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Rata-rata Presentase</b> |   |  |  |  |  |  |  |  |

Barru, 2018  
Pengamat/Observer

---



**Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Model ARIAS**  
(*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*)

---

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| <b>Nama Sekolah</b>   | : SMPN 1 Tanete Riaja |
| <b>Kelas</b>          | : VII/1               |
| <b>Mata Pelajaran</b> | : Matematika          |
| <b>Materi Pokok</b>   | : Bilangan Bulat      |
| <b>Hari / Tanggal</b> | :                     |
| <b>Pertemuan ke-</b>  | :                     |
| <b>Waktu</b>          | :                     |

---

**PETUNJUK**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar belajar matematika dengan model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) yang dikelola guru dalam kelas. Berdasarkan pengamatan tersebut Bapak/ibu diminta untuk:

1. Mengambil tempat duduk yang sekondusif mungkin sehingga guru teramati dengan baik.
2. Memberikan tanda (√) sebagai penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut: (1). Kurang, (2). Cukup, (3). Baik, dan (4). Sangat Baik. Pada kolom yang sesuai menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.

Tujuan: Untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*).

### AKTIVITAS GURU

| Aspek Yang Diamati   | Penilaian |   |   |   |
|--|-----------|---|---|---|
|  | 1         | 2 | 3 | 4 |
| <b>Kegiatan Awal</b>   |           |   |   |   |
| Guru membuka pelajaran dengan salam serta absensi kehadiran siswa serta mengarahkan siswa untuk mengumpulkan PR                                  |           |   |   |   |
| Guru melakukan apersepsi (menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai)  |           |   |   |   |
| Guru memberikan motivasi kepada siswa  |           |   |   |   |
| Guru menumbuhkan rasa percaya diri siswa dengan memberikan umpan balik positif bagi siswa yang menjawab pertanyaan guru                          |           |   |   |   |
| <b>Kegiatan inti</b>   |           |   |   |   |
| Guru menjelaskan tentang manfaat mempelajari bilangan bulat  |           |   |   |   |
| Guru menjelaskan materi bilangan bulat   |           |   |   |   |
| Guru mengarahkan siswa untuk membentuk beberapa kelompok dengan anggota kelompok 4-5 orang.  |           |   |   |   |
| Guru mengarahkan setiap kelompok untuk menentukan nama kelompok yang unik dan menarik sesuai dengan nama kesukaan atau kesepakatan masing-masing |           |   |   |   |
| Guru memberikan LKS setiap kelompok untuk didiskusikan   |           |   |   |   |
| Guru membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam proses diskusi   |           |   |   |   |
| Guru mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi  |           |   |   |   |
| Guru memberikan umpan balik yang positif bagi kelompok yang telah mempresentasikan hasil diskusinya dengan bertepuk tangan dan penghargaan       |           |   |   |   |
| Guru memberikan penguatan dan revisi terhadap presentasi yang disampaikan siswa  |           |   |   |   |



- b) Skor 2 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di responsoleh siswa tidak kurang dari 11% dan tidak lebih dari 40%
- c) Skor 3 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di responsoleh siswa tidak kurang dari 41% dan tidak lebih dari 70%
- d) Skor 4 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di responsoleh siswa tidak kurang dari 71% dan tidak lebih dari 100%.

Barru,                    2018  
Pengamat/Observer

---

**ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PELAKSANAAN  
PEMBELAJARAN MELALUI PENERAPAN MODEL ARIAS  
(ASSURANCE, RELEVANCE, INTEREST, ASSESSMENT,  
SATISFACTION)**

**Nama Sekolah** : SMPN 1 Tanete Riaja  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Materi Pokok** : Bilangan Bulat  
**Nama** :  
**Kelas** :  
**Hari / Tanggal** :

**A. PETUNJUK**

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
2. Respons yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.
3. Respons yang anda berikan dinyatakan dalam tanggapan siswa terhadap pembelajaran.

Tujuan : Mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan dengan model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*)

| No | Uraian  | Ya | Tidak |
|----|---|----|-------|
| 1. | Apakah Anda menyukai cara guru mengajar dengan model yang diterapkan dalam proses pembelajaran?<br>Alasan: .....<br>.....<br>.....      |    |       |
| 2. | Apakah Anda memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model yang diterapkan dalam proses pembelajaran?<br>Alasan: .....<br>..... |    |       |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | .....   |  |  |
| 3 | Apakah Anda menyukai LKS yang digunakan pada saat pembelajaran?<br>Alasan: .....<br>.....<br>.....  |  |  |
| 4 | Apakah Anda menyukai pelajaran matematika dengan model yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran?<br>Alasan: .....<br>.....<br>.....   |  |  |
| 5 | Apakah model yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran merupakan hal baru yang Anda alami?<br>Alasan: .....<br>.....<br>.....          |  |  |
| 6 | Apakah dengan model yang diterapkan gurudalam proses pembelajaran membuat anda menjadi siswa yang aktif?<br>Alasan: .....<br>.....<br>..... |  |  |
|   | Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah guru menerapkan model dalam proses pembelajaran?<br>Alasan: .....<br>.....<br>.....              |  |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| 8 | <p>Apakah anda merasa kesulitan dalam mengingat materi yang telah diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui model yang diterapkan guru?</p> <p>Alasan: .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |  |  |
|---|--|--|--|

**Pesan dan Kesan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ANALISIS RESPONS SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL ARIAS  
(ASSURANCE, RELEVANCE, INTEREST, ASSESSMENT,  
SATISFACTION)**

| <b>No</b>     | <b>Pernyataan Siswa</b>   | <b>Jumlah</b> | <b>Persentase (%)</b> |
|---------------|---|---------------|-----------------------|
| <b>1</b>      | Menyukai cara guru mengajar dengan model yang diterapkan dalam proses pembelajaran  |               |                       |
| <b>2</b>      | Memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model yang diterapkan dalam proses pembelajaran                              |               |                       |
| <b>3</b>      | Menyukai LKS yang digunakan pada saat pembelajaran  |               |                       |
| <b>4</b>      | Menyukai pelajaran matematika dengan model yang diterapkan gurudalam proses pembelajaran                                      |               |                       |
| <b>5</b>      | Model yang diterapkan gurudalam proses pembelajaran merupakan hal baru yang dialami siswa                                     |               |                       |
| <b>6</b>      | Dengan model yang diterapkan gurudalam proses pembelajaran membuat siswa menjadi yang aktif                                   |               |                       |
| <b>7</b>      | Merasakan ada kemajuan setelah gurumenerapkan model dalam proses pembelajaran   |               |                       |
| <b>8</b>      | Merasa kesulitan dalam mengingat materi yang telah diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui model yang diterapkan guru |               |                       |
| <b>JUMLAH</b> |   |               |                       |

# LAMPIRAN-LAMPIRAN

D.1 Daftar Nilai *Pretest*, *Posttest*, dan *Gain*

D.2 Analisis Data *Pretest* dan *Posttest*

D.3 Analisis Data *Pretest*, *Posttest*, dan *Gain* melalui  
Program SPSS 16

D.4 Hasil Analisis Data Aktifitas Siswa

D.5 Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

D.6 Hasil Analisis Data Respon Siswa

**DAFTAR NILAI *PRETEST*, *POSTEST* dan *GAIN***  
**KELAS VII.3 SMPN 1 TANETE RIAJA**  
**TAHUN AJARAN 2018/2019**

| <b>No</b> | <b>Nama Siswa</b>     | <b><i>Pretest</i></b> | <b>Keterangan</b> | <b><i>Posttest</i></b> | <b>Keterangan</b> | <b>Nilai Gain</b> |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
| 1         | Achamd Jacky Hasyim   | 6                     | Tidak Tuntas      | 41                     | Tidak Tuntas      | 0,375             |
| 2         | Adel Lismawati        | 29                    | Tidak Tuntas      | 82                     | Tuntas            | 0,750             |
| 3         | Agung                 | 9                     | Tidak Tuntas      | 62                     | Tidak Tuntas      | 0,581             |
| 4         | Ahmad Syawal          | 3                     | Tidak Tuntas      | 71                     | Tuntas            | 0,697             |
| 5         | Aldi                  | 6                     | Tidak Tuntas      | 76                     | Tuntas            | 0,750             |
| 6         | Arif Suriansya Putra  | 3                     | Tidak Tuntas      | 74                     | Tuntas            | 0,727             |
| 7         | Aris                  | 15                    | Tidak Tuntas      | 65                     | Tidak Tuntas      | 0,586             |
| 8         | Esti Ananda           | 41                    | Tidak Tuntas      | 82                     | Tuntas            | 0,700             |
| 9         | Fajar Ramadhan        | 3                     | Tidak Tuntas      | 82                     | Tuntas            | 0,818             |
| 10        | Harianti              | 41                    | Tidak Tuntas      | 71                     | Tuntas            | 0,500             |
| 11        | Irwansah              | 21                    | Tidak Tuntas      | 62                     | Tidak Tuntas      | 0,518             |
| 12        | Israfil               | 18                    | Tidak Tuntas      | 41                     | Tidak Tuntas      | 0,286             |
| 13        | Jusriah               | 15                    | Tidak Tuntas      | 76                     | Tuntas            | 0,724             |
| 14        | Muhammad Aditya Putra | 6                     | Tidak Tuntas      | 71                     | Tuntas            | 0,688             |
| 15        | Nur Nailah Salsabila  | 3                     | Tidak Tuntas      | 76                     | Tuntas            | 0,757             |
| 16        | Nurindriani           | 3                     | Tidak Tuntas      | 74                     | Tuntas            | 0,727             |
| 17        | Nursafikah            | 3                     | Tidak Tuntas      | 74                     | Tuntas            | 0,727             |
| 18        | Panji Pranata         | 12                    | Tidak Tuntas      | 62                     | Tidak Tuntas      | 0,567             |
| 19        | Putra                 | 3                     | Tidak Tuntas      | 74                     | Tuntas            | 0,727             |
| 20        | Reski Saputra         | 21                    | Tidak Tuntas      | 74                     | Tuntas            | 0,667             |
| 21        | Riski Andriani        | 41                    | Tidak Tuntas      | 76                     | Tuntas            | 0,600             |
| 22        | Sarina                | 47                    | Tidak Tuntas      | 74                     | Tuntas            | 0,500             |
| 23        | St. Ramlah Makmun     | 38                    | Tidak Tuntas      | 74                     | Tuntas            | 0,571             |
| 24        | Sulfaisal             | 15                    | Tidak Tuntas      | 82                     | Tuntas            | 0,793             |
| 25        | Tanti Tariani         | 12                    | Tidak Tuntas      | 76                     | Tuntas            | 0,733             |
| 26        | Arbain Fahrezi        | 6                     | Tidak Tuntas      | 79                     | Tuntas            | 0,781             |

### ANALISIS DATA DESKRIPTIF *PRETEST*

| Nilai <i>Pretest</i><br>( $x_i$ ) | Banyaknya<br>Siswa<br>( $f_i$ ) | $(f_i \times x_i)$ | $x_i^2$ | $f_i \times x_i^2$ |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|---------|--------------------|
| 3                                 | 7                               | 21                 | 9       | 63                 |
| 6                                 | 4                               | 24                 | 36      | 144                |
| 9                                 | 1                               | 9                  | 81      | 81                 |
| 12                                | 2                               | 24                 | 144     | 288                |
| 15                                | 3                               | 45                 | 225     | 675                |
| 18                                | 1                               | 18                 | 324     | 324                |
| 21                                | 2                               | 42                 | 441     | 882                |
| 29                                | 1                               | 29                 | 841     | 841                |
| 38                                | 1                               | 38                 | 1444    | 1444               |
| 41                                | 3                               | 123                | 1681    | 5043               |
| 47                                | 1                               | 47                 | 2209    | 2209               |
|                                   | $\Sigma = 26$                   | $\Sigma = 420$     |         | $\Sigma = 11994$   |

- Ukuran Sampel = 26
- Skor Tertinggi = 47
- Skor Terendah = 13
- *Rentang Skor* = *Skor tertinggi* – *Skor terendah* = 47 – 3 = 44
- Nilai rata-rata ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{420}{26} = 16,15$$

- Nilai Variansi ( $S^2$ )

$$\begin{aligned}
 s^2 &= \frac{n \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{26(11994) - (420)^2}{26(26-1)} \\
 &= \frac{311844 - 176400}{26(25)} \\
 &= \frac{135444}{650}
 \end{aligned}$$

$$= 208,375$$

⇒ Standar deviasi

$$SD = \sqrt{208,375} = 14,4352$$

### ANALISIS DATA DESKRIPTIF *POSTTEST*

| Nilai <i>Pretest</i><br>( $x_i$ ) | Banyaknya<br>Siswa<br>( $f_i$ ) | ( $f_i \times x_i$ ) | $x_i^2$ | $f_i \times x_i^2$ |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|---------|--------------------|
| 41                                | 2                               | 82                   | 1681    | 1681               |
| 62                                | 3                               | 186                  | 3844    | 3844               |
| 65                                | 1                               | 65                   | 4225    | 4225               |
| 71                                | 3                               | 213                  | 5041    | 5041               |
| 74                                | 7                               | 518                  | 5476    | 5476               |
| 76                                | 5                               | 380                  | 5776    | 5776               |
| 79                                | 1                               | 79                   | 6241    | 6241               |
| 82                                | 4                               | 328                  | 6724    | 6724               |
|                                   | $\Sigma = 26$                   | $\Sigma = 1851$      |         | $\Sigma = 134591$  |

- Ukuran Sampel = 26
- Skor Tertinggi = 82
- Skor Terendah = 41
- *Rentang Skor* = *Skor tertinggi* – *Skor terendah*  
 $= 82 - 41$   
 $= 41$

- Nilai rata-rata ( $\bar{X}$ )  

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{1851}{26} = 71,19$$

- Nilai Variansi ( $S^2$ )  

$$s^2 = \frac{n \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{26(134591) - (1851)^2}{26(26-1)}$$

$$= \frac{3499366 - 3426201}{26(25)}$$

$$= \frac{73,165}{650}$$

$$= 112,56$$

- Standar deviasi

$$SD = \sqrt{112,56} = 10,609$$



## ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL

### 1. Analisis Deskriptif

*Pretest, Posttest dan Gain*

#### Descriptives

|         |                                  | Statistic | Std. Error |
|---------|----------------------------------|-----------|------------|
| Pretest | Mean                             | 16.1538   | 2.83098    |
|         | 95% Confidence Interval for Mean | 10.3233   |            |
|         | Lower Bound                      |           |            |
|         | Upper Bound                      | 21.9844   |            |

|          |                                  |           |         |
|----------|----------------------------------|-----------|---------|
|          | 5% Trimmed Mean                  | 15.2479   |         |
|          | Median                           | 12.0000   |         |
|          | Variance                         | 208.375   |         |
|          | Std. Deviation                   | 1.44352E1 |         |
|          | Minimum                          | 3.00      |         |
|          | Maximum                          | 47.00     |         |
|          | Range                            | 44.00     |         |
|          | Interquartile Range              | 20.00     |         |
|          | Skewness                         | .973      | .456    |
|          | Kurtosis                         | -.397     | .887    |
| Posttest | Mean                             | 71.1923   | 2.08069 |
|          | 95% Confidence Interval for Mean | 66.9070   |         |

|      |                     | U      |      |
|------|---------------------|--------|------|
|      |                     | 75.477 |      |
|      |                     | 6      |      |
|      | 5% Trimmed Mean     | 72.269 |      |
|      |                     | 2      |      |
|      | Median              | 74.000 |      |
|      |                     | 0      |      |
|      | Variance            | 112.56 |      |
|      |                     | 2      |      |
|      | Std. Deviation      | 1.0609 |      |
|      |                     | 5E     |      |
|      |                     | 1      |      |
|      | Minimum             | 41.00  |      |
|      | Maximum             | 82.00  |      |
|      | Range               | 41.00  |      |
|      | Interquartile Range | 6.50   |      |
|      | Skewness            | -1.864 | .456 |
|      | Kurtosis            | 3.614  | .887 |
| Gain | Mean                |        | .025 |
|      |                     | .64808 | 8    |
|      |                     |        | 6    |
|      |                     |        | 2    |

|  |                                  |    |        |      |
|--|----------------------------------|----|--------|------|
|  | 95% Confidence Interval for Mean | Lo |        |      |
|  |                                  |    | .59481 |      |
|  |                                  | U  |        |      |
|  |                                  |    | .70134 |      |
|  | 5% Trimmed Mean                  |    | .65793 |      |
|  | Median                           |    | .69850 |      |
|  | Variance                         |    | .017   |      |
|  | Std. Deviation                   |    | .13187 |      |
|  |                                  |    | 0      |      |
|  | Minimum                          |    | .286   |      |
|  | Maximum                          |    | .818   |      |
|  | Range                            |    | .532   |      |
|  | Interquartile Range              |    | .167   |      |
|  | Skewness                         |    | -1.155 | .456 |
|  | Kurtosis                         |    | 1.030  | .887 |

**Pretest**

|    |    | Freque<br>ncy | Perce<br>nt | Valid<br>Perce<br>nt | Cumulative<br>Percent |
|----|----|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| Va | 3  | 7             | 26.9        | 26.9                 | 26.9                  |
|    | 6  | 4             | 15.4        | 15.4                 | 42.3                  |
|    | 9  | 1             | 3.8         | 3.8                  | 46.2                  |
|    | 12 | 2             | 7.7         | 7.7                  | 53.8                  |
|    | 15 | 3             | 11.5        | 11.5                 | 65.4                  |
|    | 18 | 1             | 3.8         | 3.8                  | 69.2                  |
|    | 21 | 2             | 7.7         | 7.7                  | 76.9                  |
|    | 29 | 1             | 3.8         | 3.8                  | 80.8                  |
|    | 38 | 1             | 3.8         | 3.8                  | 84.6                  |
|    | 41 | 3             | 11.5        | 11.5                 | 96.2                  |
|    | 47 | 1             | 3.8         | 3.8                  | 100.0                 |
| To |    | 26            | 100.0       | 100.0                |                       |

### Posttest

|       |    | Freque<br>ncy | Perce<br>nt | Valid<br>Perce<br>nt | Cumulative<br>Percent |
|-------|----|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| Valid | 41 | 2             | 7.7         | 7.7                  | 7.7                   |
|       | 62 | 3             | 11.5        | 11.5                 | 19.2                  |
|       | 65 | 1             | 3.8         | 3.8                  | 23.1                  |
|       | 71 | 3             | 11.5        | 11.5                 | 34.6                  |
|       | 74 | 7             | 26.9        | 26.9                 | 61.5                  |
|       | 76 | 5             | 19.2        | 19.2                 | 80.8                  |
|       | 79 | 1             | 3.8         | 3.8                  | 84.6                  |
|       | 82 | 4             | 15.4        | 15.4                 | 100.0                 |

**Posttest**

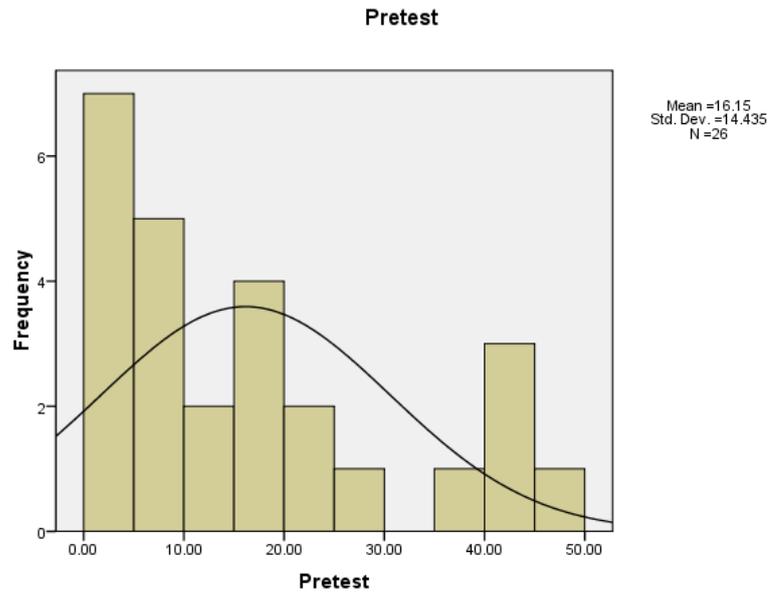
|       |    | Freque<br>ncy | Perce<br>nt | Valid<br>Perce<br>nt | Cumulative<br>Percent |
|-------|----|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| Valid | 41 | 2             | 7.7         | 7.7                  | 7.7                   |
|       | 62 | 3             | 11.5        | 11.5                 | 19.2                  |
|       | 65 | 1             | 3.8         | 3.8                  | 23.1                  |
|       | 71 | 3             | 11.5        | 11.5                 | 34.6                  |
|       | 74 | 7             | 26.9        | 26.9                 | 61.5                  |
|       | 76 | 5             | 19.2        | 19.2                 | 80.8                  |
|       | 79 | 1             | 3.8         | 3.8                  | 84.6                  |
|       | 82 | 4             | 15.4        | 15.4                 | 100.0                 |
| To    |    | 26            | 100.0       | 100.0                |                       |

**Gain**

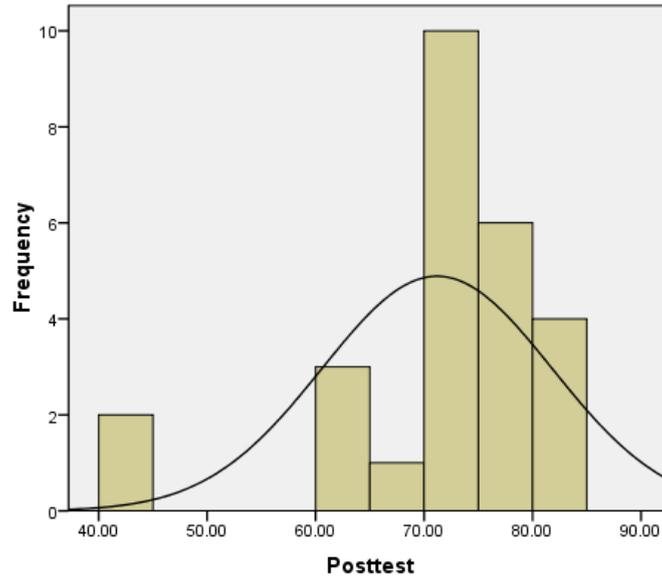
|    |     | Freque<br>ncy | Perce<br>nt | Valid<br>Perce<br>nt | Cumulative<br>Percent |
|----|-----|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| Va | 0.2 | 1             | 3.8         | 3.8                  | 3.8                   |
|    | 0.3 | 1             | 3.8         | 3.8                  | 7.7                   |
|    | 0.5 | 2             | 7.7         | 7.7                  | 15.4                  |
|    | 0.5 | 1             | 3.8         | 3.8                  | 19.2                  |
|    | 0.5 | 1             | 3.8         | 3.8                  | 23.1                  |

|     |   |      |      |      |
|-----|---|------|------|------|
| 0.5 | 1 | 3.8  | 3.8  | 26.9 |
| 0.5 | 1 | 3.8  | 3.8  | 30.8 |
| 0.5 | 1 | 3.8  | 3.8  | 34.6 |
| 0.6 | 1 | 3.8  | 3.8  | 38.5 |
| 0.6 | 1 | 3.8  | 3.8  | 42.3 |
| 0.6 | 1 | 3.8  | 3.8  | 46.2 |
| 0.6 | 1 | 3.8  | 3.8  | 50.0 |
| 0.7 | 1 | 3.8  | 3.8  | 53.8 |
| 0.7 | 1 | 3.8  | 3.8  | 57.7 |
| 0.7 | 4 | 15.4 | 15.4 | 73.1 |
| 0.7 | 1 | 3.8  | 3.8  | 76.9 |
| 0.7 | 2 | 7.7  | 7.7  | 84.6 |
| 0.7 | 1 | 3.8  | 3.8  | 88.5 |

|     |    |       |       |       |
|-----|----|-------|-------|-------|
| 0.7 | 1  | 3.8   | 3.8   | 92.3  |
| 0.7 | 1  | 3.8   | 3.8   | 96.2  |
| 0.8 | 1  | 3.8   | 3.8   | 100.0 |
| Tot | 26 | 100.0 | 100.0 |       |

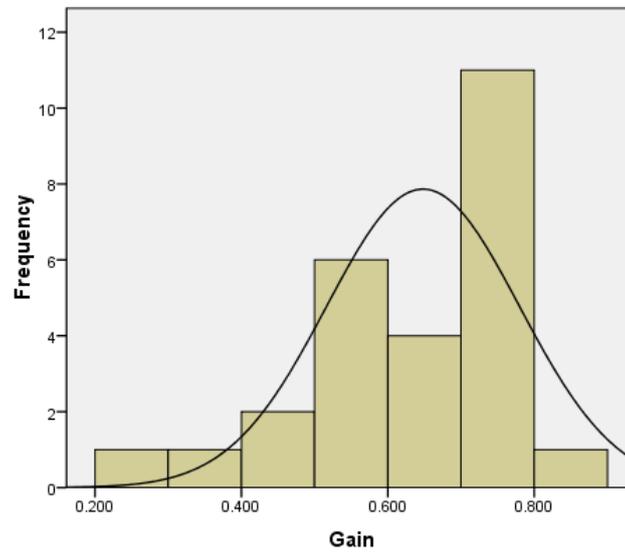


**Posttest**



Mean =71.19  
Std. Dev. =10.61  
N =26

**Gain**



Mean =0.65  
Std. Dev. =0.132  
N =26

## 2. Analisis Inferensial

### a. Uji Normalitas

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

|                                |          |                | Pretest | Posttest | Gain   |
|--------------------------------|----------|----------------|---------|----------|--------|
| N                              |          |                | 26      | 26       | 26     |
| Normal Parameters <sup>a</sup> | Mean     |                | 16.153  | 71.192   | .64808 |
|                                |          | Std. Deviation | 1.4435  | 1.0609   | .13187 |
| Most Extreme Differences       | Absolute | Positive       | .186    | .262     | .196   |
|                                |          | Negative       | .186    | .154     | .099   |
|                                |          |                | -.181   | -.262    | -.196  |
| Kolmogorov-Smirnov Z           |          | .947           | 1.336   | .999     |        |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         |          | .331           | .056    | .271     |        |

a. Test distribution is Normal.

### b. Uji t

#### One-Sample Statistics

|          | N  | Mean    | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|----------|----|---------|----------------|-----------------|
| Pretest  | 26 | 16.1538 | 14.43521       | 2.83098         |
| Posttest | 26 | 71.1923 | 10.60950       | 2.08069         |

#### One-Sample Test

Test Value = 69.99

|          | t       | Df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |          |
|----------|---------|----|-----------------|-----------------|---|----------|
|          |         |    |                 |                 | Lower                                     | Upper    |
| Pretest  | -19.017 | 25 | .000            | -53.83615       | -59.6667                                  | -48.0056 |
| Posttest | .578    | 25 | .569            | 1.20231         | -3.0830                                   | 5.4876   |

#### One-Sample Statistics

|     | N  | Mean   | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|-----|----|--------|----------------|-----------------|
| Gai | 26 | .64808 | .131870        | .025862         |

#### One-Sample Test

|     | Test Value = 0.3 |    |                 |                 |   |        |
|-----|------------------|----|-----------------|-----------------|---|--------|
|     | t                | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |        |
|     |                  |    |                 |                 | Lower                                     | Upper  |
| Gai | 13.459           | 25 | .000            | .348077         | .29481                                    | .40134 |

#### c. Uji gain

$$\begin{aligned}
 Ng &= \frac{(\text{skor rata-rata posttest}) - (\text{skor rata-rata pretest})}{(\text{skor maksimal}) - (\text{skor rata-rata pretest})} \\
 &= \frac{71,19 - 16,15}{100 - 16,15} \\
 &= \frac{55,04}{83,85} = 0,656
 \end{aligned}$$

**Analisis Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran Menggunakan Model  
ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction)**

| No. | Komponen yang diamati   | Pertemuan |    |     |    |    |          | Rata-rata | (% )  |
|-----|---|-----------|----|-----|----|----|----------|-----------|-------|
|     |   | I         | II | III | IV | V  | VI       |           |       |
|     | <b>Aktivitas</b>  |           |    |     |    |    |          |           |       |
| 1.  | Siswa mengucapkan salam sebelum dan setelah pembelajaran                    |           | 26 | 26  | 26 | 26 |          | 26        | 100   |
| 2.  | Siswa bersiap dan berdoa sebelum pembelajaran                               |           | 26 | 26  | 26 | 26 |          | 26        | 100   |
| 3.  | Siswa hadir tepat waktu   |           | 26 | 26  | 26 | 26 |          | 26        | 100   |
| 4.  | Siswa memperhatikan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai | <b>P</b>  | 26 | 26  | 26 | 26 | <b>P</b> | 26        | 100   |
| 5.  | Siswa mendengarkan guru dalam memotivasi                                    | <b>R</b>  | 25 | 23  | 20 | 23 | <b>O</b> | 22,75     | 87,5  |
| 6.  | Siswa menjawab pertanyaan dari guru   | <b>E</b>  | 2  | 7   | 11 | 11 | <b>E</b> | 7,75      | 29,80 |
| 7.  | Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi bilangan bulat            | <b>S</b>  | 24 | 23  | 23 | 24 | <b>S</b> | 23,5      | 88,46 |
| 8.  | Siswa mendiskusikan LKS yang diberikan oleh                                 | <b>T</b>  | 20 | 20  | 23 | 25 | <b>T</b> | 22        | 84,61 |

|     |   |    |    |    |    |  |      |       |
|-----|---|----|----|----|----|--|------|-------|
|     | guru  |    |    |    |    |  |      |       |
| 9.  | Siswa mempresentasikan hasil diskusi  | 22 | 22 | 25 | 25 |  | 23,5 | 90,38 |
| 10. | Siswa menanggapi terkait presentasi siswa lain dengan serentak menyorakkan yellow untuk siswa yang memiliki jawaban benar maupun siswa yang memiliki jawaban kurang tepat | 26 | 26 | 26 | 26 |  | 26   | 100   |
| 11. | Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang penguatan dan revisi terhadap presentasi siswa yang telah tampil   | 26 | 26 | 26 | 26 |  | 26   | 100   |
| 12. | Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru   | 26 | 26 | 26 | 26 |  | 26   | 100   |
| 13. | Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami   | 7  | 8  | 8  | 7  |  | 7,5  | 28,84 |
| 14. | siswa yang telah paham membimbing atau membantu siswa lain yang mengalami kesulitan   | 6  | 6  | 6  | 6  |  | 6    | 23,07 |

|                             |   |  |    |    |    |    |  |              |              |
|-----------------------------|---|--|----|----|----|----|--|--------------|--------------|
| 15.                         | Siswa menyimpulkan materi                               |  | 20 | 20 | 20 | 18 |  | 19,5         | 75           |
| 16.                         | Siswa melakukan aktivitas selain aktivitas pembelajaran |  | 17 | 18 | 16 | 17 |  | 17           | 65,38        |
| <b>Rata-rata Presentase</b> |   |  |    |    |    |    |  | <b>20,71</b> | <b>79,56</b> |



|     |  |  |   |   |   |   |  |      |             |
|-----|--|--|---|---|---|---|--|------|-------------|
|     | menentukan nama kelompok yang unik dan menarik sesuai dengan nama kesukaan atau kesepakatan masing-masing                                  |  | 3 | 4 | 3 | 4 |  | 3.5  | Baik        |
| 6.  | Guru memberikan LKS setiap kelompok untuk didiskusikan   |  | 4 | 4 | 4 | 4 |  | 4    | Sangat Baik |
| 7.  | Guru membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam proses diskusi   |  | 3 | 4 | 4 | 4 |  | 3.75 | Baik        |
| 8.  | Guru mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi  |  | 3 | 3 | 3 | 4 |  | 3.25 | Baik        |
| 9.  | Guru memberikan umpan balik yang positif bagi kelompok yang telah mempresentasikan hasil diskusinya dengan bertepuk tangan dan penghargaan |  | 4 | 4 | 4 | 4 |  | 4    | Baik        |
| 10. | Guru memberikan penguatan dan revisi terhadap presentasi yang disampaikan siswa  |  | 2 | 2 | 3 | 3 |  | 2.5  | Cukup       |
| 11. | Guru memberikan soal latihan individu  |  | 4 | 4 | 4 | 4 |  | 4    | Sangat Baik |
| 12. | Guru mengadakan evaluasi terhadap soal yang diberikan  |  | 3 | 3 | 4 | 3 |  | 3.25 | Baik        |
| 13. | Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis  |  | 3 | 3 | 4 | 4 |  | 3.5  | Baik        |
| 14. | Guru memberikan penguatan atau umpan balik yang positif terhadap hasil kerja   |  | 4 | 4 | 4 | 4 |  | 4    | Sangat      |

|                          |   |   |   |   |   |  |              |             |
|--------------------------|---|---|---|---|---|--|--------------|-------------|
|                          | individu maupun kelompok dengan bertepuk tangan   |   |   |   |   |  |              | Baik        |
| 15.                      | Guru memberi kesempatan siswa yang lebih paham untuk membantu siswa lain yang mengalami kesulitan | 3 | 3 | 4 | 4 |  | 3.5          | Baik        |
| 16.                      | Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari                             | 3 | 3 | 4 | 4 |  | 3.5          | Baik        |
| 17.                      | Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman materi yang telah dipelajari                       | 4 | 4 | 4 | 4 |  | 4            | Sangat Baik |
| <b>C. Kegiatan Akhir</b> |   |   |   |   |   |  |              |             |
| 1.                       | Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk dikumpul pertemuan selanjutnya                         | 4 | 4 | 4 | 4 |  | 4            | Sangat Baik |
| 2.                       | Guru memuji semua usaha siswa dengan bertepuk tangan  | 4 | 4 | 4 | 4 |  | 4            | Sangat Baik |
| 3.                       | Guru mengahiri pembelajaran dengan mengucapkan terimah kasih dan salam                            | 4 | 4 | 4 | 4 |  | 4            | Sangat Baik |
| <b>D. Suasana Kelas</b>  |   |   |   |   |   |  |              |             |
| 1.                       | Kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP   | 3 | 3 | 3 | 3 |  | 3            | Baik        |
| <b>Jumlah</b>            |   |   |   |   |   |  | <b>86.75</b> | <b>Baik</b> |
| <b>Rata-rata</b>         |   |   |   |   |   |  | <b>3.47</b>  |             |

**Analisis Respons Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Arias (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*)**

| <b>No</b>            | <b>Pernyataan Siswa</b>   | <b>Jumlah</b> | <b>Persentase (%)</b> |
|----------------------|---|---------------|-----------------------|
| <b>1.</b>            | Menyukai cara guru mengajar dengan model yang diterapkan dalam proses pembelajaran  | <b>26</b>     | <b>100</b>            |
| <b>2.</b>            | Memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model yang diterapkan dalam proses pembelajaran                              | <b>26</b>     | <b>100</b>            |
| <b>3.</b>            | Menyukai LKS yang digunakan pada saat pembelajaran  | <b>25</b>     | <b>96,15</b>          |
| <b>4.</b>            | Menyukai pelajaran matematika dengan model yang diterapkan gurudalam proses pembelajaran                                      | <b>25</b>     | <b>96,15</b>          |
| <b>5.</b>            | Model yang diterapkan gurudalam proses pembelajaran merupakan hal baru yang dialami siswa                                     | <b>21</b>     | <b>80,76</b>          |
| <b>6.</b>            | Dengan model yang diterapkan gurudalam proses pembelajaran membuat siswa menjadi yang aktif                                   | <b>26</b>     | <b>100</b>            |
| <b>7.</b>            | Merasakan ada kemajuan setelah gurumenerapkan model dalam proses pembelajaran   | <b>26</b>     | <b>100</b>            |
| <b>8.</b>            | Merasa kesulitan dalam mengingat materi yang telah diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui model yang diterapkan guru | <b>14</b>     | <b>53,84</b>          |
| <b>Rata-rata (%)</b> |   |               | <b>90,86</b>          |

# LAMPIRAN-LAMPIRAN

E.1 Lembar Jawaban *Pretest* dan *Posttest*

E.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

E.3 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

E.4 Angket Respon Siswa

# LAMPIRAN-LAMPIRAN

F.1 Dokumentasi

F.2 Persuratan

## DOKUMENTASI

|   |  |
|---|--|
|    |    |
| Siswa mengerjakan soal Pretes   | Siswa bersiap dan berdoa sebelum pelajaran   |
|   |   |
| Guru membagikan LKS untuk setiap kelompok   | Siswa membentuk kelompok   |
|  |  |
| Siswa mengerjakan LKS dengan teman kelompok masing-masing                           | Guru menjelaskan materi  |



Siswa aktif bertanya pada guru



Siswa bertanya materi yang belum dimengerti pada guru



Siswa aktif bertanya dan menjawab pertanyaan guru



Setiap kelompok memaparkan hasil kerja bersamanya



Siswa serentak bertepuk tangan



Siswa menuliskan jawaban di papan tulis

|   |  |
|---|--|
|    |    |
| <p>Siswa berkeja kelompok</p>   | <p>Guru berkeliling memperhatikan setiap kelompok</p>                                |
|   |   |
| <p>Siswa menuliskan jawaban di papan tulis</p>                                      | <p>Siswa mengerjakan soal <i>Posttes</i></p>   |
|  |  |
| <p>Siswa kelas VII.3</p>  | <p>Siswa aktif bertanya kepada guru</p>  |
|  |  |
| <p>Siswa bersiap dan berdoa setelah pelajaran</p>                                   | <p>Siswa memperhatikan dan mencatat penjelasan materi oleh guru</p>                  |

## RIWAYAT HIDUP



**Dian Ekawati.** Lahir di Maruala pada tanggal 05 Oktober 1996. Anak kedua dari empat bersaudara, hasil buah kasih dari pasangan Ayahanda Abdul Salam Naleng dan Ibunda Hasni. Penulis mulai memasuki pendidikan formal di SDI Maruala masuk pada tahun 2002 dan tamat pada tahun 2008, kemudian melanjutkan pendidikan ke SMPN 1 Tanete Riaja pada tahun 2008 dan tamat pada tahun 2011. Pada tahun 2011 penulis melanjutkan pendidikan ke SMAN 1 Tanete Rilau yang telah berubah nama menjadi SMAN 3 Barru dan tamat pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar sebagai mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Berkat karunia Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Makassar dengan tersusunnya skripsi yang berjudul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja”**