

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA  
DOMIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR  
MATEMATIS SISWA KELAS VII B  
SMP NEGERI 19 SINJAI**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Tadris Matematika (S.Pd)

Diajukan Oleh:  
**NURUL QALBI**  
**NIM. 170109018**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA (TM)  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM (IAI)  
MUHAMMADIYAH SINJAI  
TAHUN 2021**

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA  
DOMIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR  
MATEMATIS SISWA KELAS VII B  
SMP NEGERI 19 SINJAI**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Tadris Matematika (S.Pd)

Oleh:

**NURUL QALBI  
NIM. 170109018**

Pembimbing:

1. Takdir, S.Pd.I., M.Pd.I.
2. Irmayanti, S.Pd., M.Pd.

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA (TM)  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM (IAI)  
MUHAMMADIYAH SINJAI  
TAHUN 2021**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurul Qalbi

NIM : 170109018

Program Studi : Tadris Matematika (TM)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan/pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Sinjai, 11 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,

  
  
**JURUL QALBI**  
**NIM. 170109018**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi berjudul Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Domika terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Kelas VII B SMP Negeri 19 Sinjai yang ditulis oleh Nurul Qalbi Nomor Induk Mahasiswa 170109018, Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAI Muhammadiyah Sinjai, yang dimunaqasyahkan pada hari Senin, tanggal 26 Juli 2021 M bertepatan dengan 16 Dzulhijjah 1442 H, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

### Dewan Penguji

Dr. Firdaus, M.Ag.	Ketua	(.....)
Dr. Ismail, M.Pd.	Sekretaris	(.....)
Jamaluddin, S.Pd.I., M.Pd.I.	Penguji I	(.....)
R. Nurhayati, S.Pd.I., M.Pd.I.	Penguji II	(.....)
Takdir, S.Pd.I., M.Pd.I.	Pembimbing I	(.....)
Irmayanti, S.Pd., M.Pd.	Pembimbing II	(.....)

Mengetahui,  
Dekan FTIK IAIM Sinjai



Takdir, S.Pd.I., M.Pd.I.  
NIM. 1213495

## ABSTRAK

**Nurul Qalbi.** *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Domika terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Kelas VII B SMPN 19 Sinjai.* Skripsi. Program studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAI Muhammadiyah Sinjai, 2021. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan alat peraga Domika terhadap kemampuan berpikir matematis siswa kelas VII B SMPN 19 Sinjai. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian *pre-eksperimental design* berupa *one group pretest posttest design*, dengan pendekatan kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII B SMPN 19 Sinjai yang berjumlah 25 orang. Sampel penelitian ini berjumlah 25 orang dengan menggunakan teknik *sampling jenuh*. Hasil penelitian analisis statistik inferensial nilai signifikansi yang diperoleh *Sig.(2-tailed) < 0,05* atau  $0,000 < 0,05$ . hal ini menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga domika efektif terhadap kemampuan berpikir matematis siswa kelas VII B SMPN 19 Sinjai.

**Kata kunci.** Efektivitas, Alat Peraga Domika, Kemampuan Berpikir Matematis

## ABSTRACT

**Nurul Qalbi.** The Effectiveness of Using Domika Teaching Aids on Mathematical Thinking Ability of Class VII B Students of SMPN 19 Sinjai. Thesis. Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training IAI Muhammadiyah Sinjai, 2021. This study aims to determine the effectiveness of the use of Domika teaching aids on the Mathematical thinking skills of class VII B students of SMPN 19 Sinjai. The type of research used in this research is experimental research with pre-experimental research design in the form of one group pretest posttest design, with a quantitative approach. The population in this study were all students of class VII B SMPN 19 Sinjai, totaling 25 people. The sample of this study amounted to 25 people using saturated sampling technique. The results of the inferential statistical analysis showed that the significance value obtained was Sig. (2-tailed) < 0.05 or 0.000 < 0.05. This shows that the use of Domika teaching aids is effective on the mathematical thinking skills of class VII B students of SMPN 19 Sinjai.

**Keywords:** Effectiveness, Documentation Props, Mathematical Thinking Ability

## KATA PENGANTAR



Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak, yang telah memberikan bantuan berupa arahan dan dorongan selama penulis studi. Oleh karena itu, penulis menyampaikan banyak terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Kedua Orang Tua tercinta yang telah mendidik dan membesarkan;
2. Rektor Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai selaku pimpinan Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai;
3. Wakil Rektor I, Wakil Rektor II dan Wakil Rektor III selaku unsur pimpinan Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai;
4. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, selaku pimpinan pada Tingkat Fakultas;
5. Bapak Takdir, S.Pd.I., M.Pd.I., selaku Pembimbing I dan Ibu Irmayanti, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing II;
6. Bapak Danial, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika (TM);

7. Seluruh Dosen yang telah membimbing dan mengajar selama studi di Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai;
8. Seluruh pegawai dan jajaran Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai yang telah membantu kelancaran Akademik;
9. Kepala dan Staff Perpustakaan Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai;
10. Kepala SMPN, Guru-Guru, dan Para Siswa SMPN Sinjai, yang telah membantu kelancaran selama penelitian;
11. Teman-teman mahasiswa Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai dan berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan dukungan moral sehingga penulis selesai studi.

Teriring doa semoga amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapatkan pahala yang berlipat ganda dari Allah swt. dan semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Aamiin

Sinjai, 11 Juli 2021



Nurul Qalbi  
NIM. 170109018

## DAFTAR ISI

<b>SAMPUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Media Alat Peraga Domino Matematika .....	9
B. Berpikir Matematis .....	19
C. Hasil Penelitian Relevan .....	29
D. Hipotesis .....	35

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian .....	36
B. Definisi Variabel .....	38
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
D. Populasi dan Sampel .....	39
E. Teknik Pengumpulan Data.....	41
F. Instrumen Penelitian .....	41
G. Teknik Analisis Data.....	42

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	44
B. Hasil dan Pembahasan Hipotesis Penelitian.....	46

### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	55
B. Saran.....	55

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>63</b>
--------------------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Model Desain Penelitian .....	36
Tabel 4.1 Hasil Hitung Uji Validitas Tes Kemampuan Bepikir Matematis ( <i>Pre Test</i> ) Menggunakan <i>Product Moment</i> .....	48
Tabel 4.2 Hasil Hitung Uji Validitas Tes Kemampuan Berpikir Matematis ( <i>Post Test</i> ) Menggunakan <i>Product Moment</i> .....	48
Tabel 4.3 Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Matematis ( <i>Pre Test</i> ) .....	50
Tabel 4.4 Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Matematis ( <i>Post Test</i> ).....	50
Tabel 4.5 Uji Normalitas Tes Berpikir Matematis Siswa .....	52
<b>Tabel 4.6 Uji Homogenitas Hasil Tes Kemampuan Berpikir Matematis .....</b>	<b>53</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Kisi-kisi Instrumen <i>Pre Test &amp; Post Test</i> .....	64
Lampiran 1.2 Soal <i>Pre Test</i> .....	67
Lampiran 1.3 Kunci Jawaban <i>Pre Test</i> .....	69
Lampiran 1.4 Soal <i>Post Test</i> .....	71
Lampiran 1.5 Kunci Jawaban <i>Post Test</i> .....	73
Lampiran 1.6 Daftar Hadir.....	75
Lampiran 1.7 Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir	
Matematis .....	77
Lampiran 1.8 Distribusi Nilai $r_{Tabel}$ .....	79
Lampiran 1.9 Hasil Uji Validitas <i>Pre Test</i> .....	81
Lampiran 1.10 Hasil Uji Validitas <i>Post Test</i> .....	82
Lampiran 1.11 Hasil Uji Reliabilitas <i>Pre Test</i> .....	83
Lampiran 1.12 Hasil Uji Reliabilitas <i>Post Test</i> .....	84
Lampiran 1.13 Hasil Uji Normalitas.....	85
Lampiran 1.14 Hasil Uji Homogenitas .....	87
Lampiran 1.15 Hasil Uji <i>Paired Sampel T-Test</i> .....	88
Lampiran 1.16 Dokumentasi Pembelajaran .....	89
Lampiran 1.17 SK Pembimbing.....	92
Lampiran 1.18 Surat Permohonan Izin Penelitian .....	94

Lampiran 1.19 Surat Keterangan Izin Penelitian .....	95
Lampiran 1.20 Surat Keterangan Penelitian .....	96
Lampiran 1.21 Jadwal Penelitian .....	97
Lampiran 1.22 Biodata Penulis .....	98

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, telah membawa perubahan yang signifikan terhadap berbagai dimensi kehidupan manusia. Fenomena ini mengakibatkan timbulnya persaingan dalam berbagai bidang kehidupan, baik dari segi ekonomi, sosial budaya, maupun dunia pendidikan. Untuk menghadapi persaingan di era global dibutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas, mampu bertahan dan bersaing sehingga tidak tertinggal dalam perkembangan dunia. Upaya yang tepat untuk menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan satu-satunya wadah yang dipandang berfungsi sebagai alat untuk membangun Sumber Daya Manusia (SDM) yang bermutu tinggi adalah pendidikan.<sup>1</sup>

Menurut Muhibbin Syah, Pendidikan adalah hak semua orang, baik anak-anak, remaja, maupun dewasa, baik laki-laki maupun perempuan, baik anak normal maupun anak berkebutuhan khusus. Semua orang berhak mengembangkan

---

<sup>1</sup>Vita Permanasari,dkk, Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Openended terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Pada Materi Trigonometri Ditinjau Dari Kreativitas Belajar Matematika Siswa, *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*, Vol. I, Nomor 1, 2013 h. 173

potensi kemanusiaannya untuk menjadi manusia yang utuh melalui pendidikan. Hal ini sesuai dengan konsep pendidikan untuk semua (*education for all*).<sup>1</sup> Pendidikan berasal dari kata “didik”, lalu kata ini mendapat awalan me sehingga menjadi “mendidik”, artinya memelihara dan memberi latihan. Dalam memelihara dan memberi latihan diperlukan adanya ajaran, tuntutan, dan pimpinan mengenai akhlak dan kecerdasan pikiran.<sup>2</sup>

Namun kenyataannya, penyelenggaraan pendidikan di sekolah sering dihadapkan dengan berbagai masalah, salah satunya adalah masih rendahnya daya serap siswa memahami materi mata pelajaran tertentu misalnya matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari mulai dari tingkat SD sampai perguruan tinggi. Matematika memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari karena segala bentuk aktivitas tidak terlepas dari konsep matematika. Namun matematika terkadang menjadi momok bagi sebagian siswa.<sup>3</sup> Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar matematika siswa yang masih sangat rendah.

---

<sup>1</sup>Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*, (Cetakan pertama; Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), h.10.

<sup>2</sup>Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*,..., h.10.

<sup>3</sup>Irmayanti dan Danial, “Eksplorasi Etnomatematika Permainan pada Siswa Sekolah Dasar di Sinjai Selatan”, *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, Vol VI, Nomor I, 2019, h.90.

Rendahnya hasil yang dicapai dalam evaluasi nasional matematika ini, menunjukkan bahwa kualitas pemahaman siswa dalam matematika masih relatif rendah. Pemahaman dalam matematika sudah sejak lama menjadi isu penting. Tidak sedikit hasil riset dan pengkajian dalam pembelajaran matematika berkonsentrasi dan berupaya menggapai pemahaman, namun sudah diyakini oleh kebanyakan bahwa untuk mencapai pemahaman dan pemaknaan matematika tidak segampang membalik telapak tangan.<sup>4</sup> Padahal matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi.<sup>5</sup> Matematika juga memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan bahkan matematika tidak pernah lepas dari aktifitas kehidupan manusia. Rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa disebabkan oleh kurang tertariknya siswa pada pelajaran matematika, karena dianggap kurang menyenangkan dan penyampaiannya yang cenderung berpusat pada guru. Guru yang aktif dalam mengajar sedangkan

---

<sup>4</sup>Nursiawati, Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Sinjai Selatan, *Skripsi*, Makassar: Universitas Negeri Makassar, 2012, h. 2

<sup>5</sup>Sahman, Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Penggunaan Alat Peraga Domino pada Siswa Kelas V SDN BERANI Tahun Pelajaran 2016/2017, *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, Vol III Nomor 1, 2019, h. 170.

siswa hanya menerima apa yang dikatakan gurunya (pasif) sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar. Selain itu dalam pembelajaran sebagian besar siswa masih agak malas untuk belajar sehingga siswa menjadi kurang aktif di dalam kelas.<sup>6</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru matematika yang mengajar di SMP Negeri 19 Sinjai mengatakan bahwa proses pembelajaran siswa masih kurang paham menggunakan operasi hitung bilangan bulat dan nilai ulangan harian mereka masih di bawah standar (KKM 65). Dan proses pembelajaran matematika masih menggunakan model pengajaran langsung yang strategi mengajarnya lebih banyak diberikan melalui ceramah.<sup>7</sup> Situasi seperti ini dapat membuat siswa menjadi bosan karena tidak adanya dinamika, inovasi, kreatifitas, dan siswa belum dilibatkan secara aktif, sehingga guru sulit mengembangkan atau meningkatkan pembelajaran agar benar-benar berkualitas.

Oleh karena itu, diperlukan interaksi mengajar yang baik antara guru dengan siswa secara benar, agar siswa mampu menguasai dan memahami teori, konsep dan prinsip-prinsip

---

<sup>6</sup>Sahman, Meningkatkan Hasil Belajar..., h. 171.

<sup>7</sup>*Wawancara:* Rismawati M, (29), Guru Matematika di SMP Negeri 19 Sinjai, Desa Saotengah, tanggal 25 Januari 2019.

penerapannya, maka konsep-konsep yang menjadi dasar ilmu harus diberikan siswa secara benar. Guru harus memperhatikan kesiapan intelektual siswa serta pemilihan metode dan media pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar, agar komunikasi dan interaksi antara guru dengan siswa terjalin dengan baik.<sup>8</sup>

Keberhasilan siswa dalam belajar tergantung pada cara penyajian materi pembelajaran, media pembelajaran dan metode mengajar yang digunakan oleh guru pada proses belajar mengajar. Banyak macam media pembelajaran yang digunakan dalam menyajikan suatu materi pelajaran. Salah satu cara penyajian materi yang tepat diterapkan adalah dengan menggunakan media alat peraga. Oleh karena itu, diharapkan Penggunaan media alat peraga Domino Matematika (DOMIKA) dapat melatih siswa dalam melakukan operasi perhitungan.

Dedi Kusnaedi dan A. Wilda Indra Nanna dalam penelitiannya yang berjudul “Peningkatan Kinerja Guru SD melalui Kartu Domika di SD Negeri Kecamatan Peso”

---

<sup>8</sup>Eti Herawati, Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Kartu Domino Matematika Pada Materi Pangkat Tak Sebenarnya dan Bentuk Akar Kelas IX SMP Negeri Unggulan Sindang Kabupaten Indramayu, *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, Vol I, Nomor 1, 2017, h. 66-87.

mengungkapkan bahwa permainan yang dapat digunakan guru untuk memotivasi kegiatan belajar mengajar matematika yaitu kartu Domino Matematika (DOMIKA). Permainan kartu domika mengandung nilai-nilai matematika yang dapat meningkatkan keterampilan, penanaman konsep, pemahaman dan pementapan serta meningkatkan kemampuan dalam operasi hitung bilangan.<sup>9</sup> Media domika ini bisa menjadi media yang menarik dan memotivasi siswa untuk giat belajar.

Alat peraga Domino Matematika (DOMIKA) adalah sebuah kartu yang berisikan angka yang berbentuk pecahan  $\frac{a}{b}$  dimana  $b \leq a$  yang didalamnya termuat operasi hitung matematika yaitu operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Penggunaan media alat peraga Domino Matematika (DOMIKA) dianggap sebagai alternatif pemecahan masalah dalam penelitian ini. Pembelajaran matematika dengan menggunakan media kartu domino matematika (DOMIKA) diduga akan lebih efektif dan berhasil daripada menggunakan metode ceramah/informasi terutama bagi siswa pada materi bilangan bulat. Bilangan bulat merupakan salah satu pokok bahasan di dalam pelajaran Matematika jenjang SMP kelas VII.

---

<sup>9</sup>Dedi Kusnaedi dan A. Wilda Indra Nanna, "Peningkatan Kinerja Guru SD melalui Kartu DOMIKA di SD Negeri Kecamatan Peso", (*Laporan Hasil Penelitian Pengabdian Masyarakat*; Universitas Borneo Tarakan, 2015), h.3.

Pembelajaran menjadi menyenangkan, sekaligus mengkondisikan siswa belajar dan bekerja sama dalam sebuah kelompok untuk memunculkan semangat bersaing secara sehat, bertanggung jawab, kerja sama, kreativitas, berpikir kreatif dan berpikir cepat. Selain itu dengan menggunakan kartu domino matematika (DOMIKA) ada keasyikan tersendiri dalam belajar sehingga peserta didik akan tertarik dan mudah untuk menerima, mengerti dan memahami pelajaran yang dipelajari.

Berdasarkan dasar uraian di atas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul **“Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Domika terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Kelas VII B SMPN 19 Sinjai”**.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: Apakah penggunaan alat peraga DOMIKA efektif terhadap kemampuan berpikir matematis siswa kelas VII SMP Negeri 19 Sinjai ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk membuktikan

penggunaan alat peraga DOMIKA efektif terhadap kemampuan berpikir matematis siswa kelas VII SMP Negeri 19 Sinjai.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Berikut ini manfaat penelitian yang dilakukan, yaitu:

##### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian dapat memberikan informasi dan tambahan pengetahuan tentang efektivitas penggunaan alat peraga DOMIKA terhadap kemampuan berpikir matematis siswa kelas VII SMP Negeri 19 Sinjai.

##### 2. Manfaat Praktis

- a) Untuk memenuhi syarat menyusun skripsi
- b) Diharapkan hasil penelitian ini menjadi salah satu referensi untuk penelitian selanjutnya.
- c) Diharapkan hasil penelitian ini memberikan kontribusi kepada pihak-pihak yang membutuhkan.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Media Alat Peraga Domino Matematika

##### 1. Definisi Media Alat Peraga

Media adalah salah satu alat yang dipakai oleh guru untuk menyampaikan materi yang sulit digambarkan dalam kehidupan nyata yang dapat menarik perhatian siswa.<sup>1</sup> Secara harfiah kata media memiliki arti perantara atau pengantar. *Association For Education and Communication Technology* (AECT) mendefinisikan media yaitu segala bentuk yang dipergunakan dalam suatu proses penyaluran informasi.<sup>2</sup> Kreyenhbuhl dalam Herlina Ahmad menjelaskan bahwa media sangat berperan dalam meningkatkan kualitas pendidikan, termasuk untuk peningkatan kualitas pendidikan Matematika.<sup>3</sup> Media

---

<sup>1</sup>Ahmad Sahabuddin, Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus Dan Balok), *Jurnal Varian*, Vol. I, Nomor 2, 2018, h. 84.

<sup>2</sup>Yosi Lisnasari, Efektivitas Penggunaan Alat Peraga terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas 4 di SD Negeri Jayaguna, *Skripsi*, Metro Lampung: Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung, 2020, h. 17.

<sup>3</sup>Herlina Ahmad, Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Kodama Dalam Mengerjakan Soal Matematika Materi Persamaan Garis Lurus, *Jurnal Pendidikan Papatudzu Media Pendidikan Dan Sosial Kemasyarakatan*, Vol. XIII, Nomor 2, 2017, h. 119.

pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar.<sup>4</sup> Dengan menggunakan media pembelajaran akan dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa sehingga dapat menimbulkan motivasi dan minat belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya.<sup>5</sup>

Penggunaan media pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi, rangsangan kegiatan belajar dan akan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Ashar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Cetakan 17; Jakarta: Rajawali Pers, 2014), h.10.

<sup>5</sup> Mei Yuanita Heksanti, Penggunaan Media Kartu Domino Kwartet (DOMTET) dalam Pembelajaran Keterampilan Berbicara Bahasa Jerman Siswa Kelas XI Bahasa SMA Negeri 1 Tumpang, *Jurnal Penelitian*, 2012, h.2.

<sup>6</sup> Eti Herawati, Upaya Meningkatkan Motivasi..., h. 66-87.

Nana dan Rivai dalam Eko Sumargo dan Leny Yuanita memberikan sejumlah alasan dimana penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar yang dicapai siswa. Adapun beberapa manfaat itu adalah penggunaan media pembelajaran dapat menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar. Diharapkan melalui penggunaan media pembelajaran bahan pelajaran akan lebih mudah dan lebih jelas dipahami siswa.<sup>7</sup>

Media pembelajaran adalah segala bentuk perantara atau pengantar penyampaian pesan dalam proses komunikasi pembelajaran.<sup>8</sup> Dari berbagai pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa media merupakan alat atau sarana prasarana yang digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan pesan dalam rangka memperlancar jalannya pembelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran.

---

<sup>7</sup> Eko Sumargo dan Leny Yuanita, Penerapan Media Laboratorium Virtual (Phet) Pada Materi Laju Reaksi Dengan Model Pengajaran Langsung, *Unesa Journal of Chemical Education*, Vol. III, Nomor 1, 2014, h. 120.

<sup>8</sup> Rony Ruseno, Penggunaan Media Kartu Domino untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Pecahan Siswa Kelas III SDN 2 Kalangan Klaten Tahun Pelajaran 2010/2011, *Skripsi*, Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2011, h. 6.

Salah satu bentuk cara yang mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik adalah dengan menggunakan alat peraga. Alat peraga atau media pembelajaran sanggup melatih peserta didik dalam menyelesaikan tanggung jawab yang diberikan oleh guru. Peserta didik diberi kemudahan dalam menerima pengajaran dengan menggunakan alat peraga ini karena akan mudah bagi mereka menangkap suatu materi tersebut. Alat peraga dapat membantu peserta didik dalam memahami materi yang diberikan oleh guru, sehingga dapat membuat peserta didik lebih tertarik terhadap materi yang digunakan.<sup>9</sup>

Secara umum alat peraga adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan siswa dalam belajar sehingga dapat mendorong kemauan kepada siswa untuk mengikuti proses belajar mengajar.<sup>10</sup>

Alat peraga merupakan media pengajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri dari konsep yang dipelajari. Alat peraga matematika adalah seperangkat

---

<sup>9</sup> Herlina Ahmad, *Efektivitas Penggunaan Alat...*, h. 119.

<sup>10</sup> Maya Nurfitriyanti dan Witri Lestari, *Penggunaan Alat Peraga Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Matematika, JKPM*. Vol. I, Nomor 2, 2016, h. 252.

benda konkret yang dirancang, dibuat, dihimpun atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk menarik perhatian, merangsang kemampuan berpikir dan membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika. Ini berarti bahwa diperlukannya alat peraga matematika guna membantu peserta didik dalam mempelajari konsep matematika.<sup>11</sup>

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa media atau alat peraga dalam pembelajaran yaitu untuk membantu proses pemahaman konsep, untuk membantu menguatkan daya ingat peserta didik tentang konsep yang dipelajari, dan untuk meningkatkan minat serta apresiasi peserta didik terhadap konsep yang dipelajari khususnya serta terhadap Matematika pada umumnya.

## 2. Domino Matematika

Penggunaan media alat peraga memiliki banyak variasi dan salah satunya adalah media alat peraga Domino Matematika (DOMIKA). Kartu domino matematika bukanlah suatu kartu yang digunakan oleh orang untuk berjudi melainkan suatu media atau alat untuk

---

<sup>11</sup> Maya Nurfitriyanti dan Witri Lestari, Penggunaan Alat Peraga..., h. 251.

pembelajaran yang bentuknya dibuat seperti kartu domino untuk menarik minat dan perhatian siswa dalam belajar matematika.<sup>12</sup> Kartu domino adalah kartu permainan dimana bentuk kartunya mirip dengan kartu domino dan cara bermainnya sama seperti kita bermain kartu domino dengan bentuk setiap kartu persegi panjang.<sup>13</sup>

Kartu domino merupakan suatu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menarik minat peserta didik dalam pembelajaran matematika. Selain itu kartu domino juga digunakan untuk menghafal fakta dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.<sup>14</sup> Assegaf menjelaskan manfaat dari alat peraga matematika kartu domino antara lain:

- a. Sebagai motivasi bagi guru untuk menerapkan metode mengajar dan media pembelajaran dalam setiap kegiatan proses belajar mengajar matematika, terutama penggunaan alat peraga.

---

<sup>12</sup> Eti Herawati, *Upaya Meningkatkan Motivasi...*, h. 72.

<sup>13</sup> Rony Ruseno, *Penggunaan Media Kartu...*, h. 8.

<sup>14</sup> Maya Nurfitriyanti dan Witri Lestari, *Penggunaan Alat Peraga...*, h. 253.

- b. Dapat menyelesaikan permasalahan dengan cara berpikir kritis maupun dengan kelompok.<sup>15</sup>

Kartu domino cenderung mengarah kedalam pembelajaran yang bersifat permainan sehingga dapat merangsang keaktifan siswa dalam kegiatan belajar.<sup>16</sup> Pembelajaran berbasis permainan adalah pedagogi interaktif yang dapat meningkatkan pengalaman emosional yang positif.<sup>17</sup> Penggunaan media kartu domino ini bisa digunakan bagi siswa SD, SLTP maupun SMA. Karena menggunakan kartu domino ini ada keasyikan tersendiri dalam belajar sehingga siswa akan tertarik dan mudah untuk menerima, mengerti dan memahami pelajaran yang dipelajari.<sup>18</sup> Permainan domino matematika ini dapat dilakukan oleh 2-4 orang dan satu set kartu domino matematika terdiri dari 45 buah. Jika pada kartu domino

---

<sup>15</sup> Maya Nurfitriyanti dan Witri Lestari, Penggunaan Alat Peraga..., h. 253.

<sup>16</sup> Yogi Hestuaji, dkk., Pengaruh Media Kartu Domino terhadap Pemahaman Konsep Pecahan, *Jurnal Universitas*, 2012, h.1.

<sup>17</sup> Offenholley, K. H., *Gaming your mathe,atics course: The Theory and Practice of Games for Learning*, *Journal of Humanistic Mathematics*, Vol II, Nomor 2, 2012, h. 79.

<sup>18</sup> Saripa Aini, Penggunaan Metode Kartu Domino untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika pada Pembelajaran Bangun Datar Siswa Kelas III SD Muhammadiyah 031 Pulau Luas Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar, *Skripsi*, Pekanbaru: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2010, h. 22.

sesungguhnya berisi kumpulan atau urutan angka yang diwakili oleh lingkaran-lingkaran berwarna merah, pada domino matematika ini berisi angka yang berbentuk pecahan  $\frac{a}{b}$  dimana  $b \leq a$ .<sup>19</sup>

Domino matematika (DOMIKA) adalah sebuah kartu yang berisikan angka yang berbentuk pecahan  $\frac{a}{b}$  dimana  $b \leq a$  yang didalamnya termuat operasi hitung matematika yaitu operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Kartu domino matematika ini berbentuk pecahan  $\frac{a}{b}$ , namun bukan operasi pecahan yang seperti biasanya yang di pelajari, kartu domika  $\frac{a}{b}$ , di mana a di sebut sebagai pembilang atau merupakan bilangan terbagi dan di mana b di sebut penyebut atau merupakan bilangan pembagi.<sup>20</sup> Adapun langkah-langkah metode kartu domika ini, yaitu:

- a. Guru membagi kelompok menjadi beberapa kelompok, dimana setiap kelompok terdiri dari 4 orang.

---

<sup>19</sup> Sahman, Meningkatkan Hasil Belajar..., h. 171.

<sup>20</sup> Sahman, Meningkatkan Hasil Belajar..., h. 171.

- b. Kartu domino matematika akan dimainkan menggunakan 1 set kartu domika yang terdiri dari 45 kartu untuk setiap kelompok.
- c. Permainan dimulai dengan mengocok kartu tersebut, kemudian dibagikan kepada masing-masing anggota, masing-masing anggota memegang 4 kartu.
- d. Setelah dibagikan, letakkan sisa kartu dalam keadaan tertumpuk dan terbalik.
- e. Setiap anggota kelompok masing-masing memiliki kesempatan untuk turun pertama sebanyak 2 kali. Perputaran kartu dilakukan selama 8 ronde. Bagi pemain yang duluan habis kartu di tangannya maka berhak mendapatkan bintang sebagai tanda juara ronde.
- f. Apabila sudah ada yang mendapat bintang maka permainan di hentikan dan setiap pemain memperlihatkan kartunya untuk di hitung jumlah selisih kartu pada setiap pemain. Apabila permainan telah selesai selama 8 ronde, maka jumlah bintang terbanyak yang berhak mendapat juara.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> *Wawancara*: Nurlaela, (21), Demisioner Himpunan Matriks UIN Alauddin Makassar, Tanggal 2 Februari 2021

Namun, dalam membuang kartu terdapat aturan jadi tidak boleh sembarangan. Dalam pembuangan kartu harus memperhatikan cara main domino. Agar dapat membuang kartu yang ada di tangan, kita harus mempunyai hasil penjumlahan/ pengurangan/ perkalian/ pembagian yang sama dengan kartu yang ada di meja permainan. Jika ketika bermain kita tidak memiliki kartu untuk di buang, maka kita bisa mengambil 1 kartu lagi. Apabila setelah mengambil 1 kartu tetapi masih belum terdapat kartu yang memiliki hasil yang sama dengan kartu yang ada di meja permainan maka kita bisa mengatakan pass dan lanjut ke pemain selanjutnya.<sup>22</sup>

Penggunaan media alat peraga domino matematika dalam proses pembelajaran mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan, diantaranya:

- a. Kelebihan alat peraga domika
  - 1) Permainan domika merupakan sesuatu yang menyenangkan untuk dilakukan.
  - 2) Permainan memungkinkan adanya partisipasi aktif dari siswa untuk belajar.
  - 3) Interaksi antar siswa lebih menonjol.

---

<sup>22</sup> *Wawancara*: Nurlaela, (21), Demisioner Himpunan Matriks UIN Alauddin Makassar, Tanggal 2 Februari 2021

- 4) Dapat memberikan umpan balik langsung, umpan balik yang secepatnya atas apa yang kita lakukan akan memungkinkan proses belajar menjadi lebih efektif.
  - 5) Menuntut siswa berfikir, mengingat, memprediksi, menghitung dan menerka
  - 6) Kegiatan ini menuntut semua orang untuk terlibat, ini membantu siswa pemalu ikut serta secara terbuka.
- b. Kekurangan alat peraga domino
- 1) Membutuhkan waktu yang cukup lama
  - 2) Tidak semua topik dapat disajikan melalui kartu domino matematika.<sup>23</sup>

## **B. Berpikir Matematis**

### 1. Definisi Berpikir Matematis

Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang menghasilkan representasi baru melalui transformasi informasi yang melibatkan interaksi secara kompleks antara atribut-atribut mental seperti penilaian, abstraksi,

---

<sup>23</sup> Saripta Aini, Penggunaan Metode Kartu..., h. 23.

imajinasi, dan pemecahan masalah.<sup>24</sup> Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa berpikir merupakan kegiatan yang dilakukan secara individu. Berpikir matematis dapat diartikan sebagai suatu proses dinamis yang memungkinkan kita untuk meningkatkan tingkat kekompleksan dari suatu ide yang dapat kita hadapi, yang dapat memperluas pemahaman kita.<sup>25</sup>

Berpikir matematis sendiri merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran di sekolah. PISA menyebutkan bahwa kemampuan dalam berpikir matematis dan menggunakan kemampuan berpikir matematis dalam menyelesaikan masalah merupakan tujuan penting dalam pembelajaran sekolah. Hal ini dikarenakan kemampuan berpikir matematis dapat mendukung kehidupan dalam lingkup ilmu alam, teknologi, ilmu ekonomi dan bahkan membangun kehidupan ekonomi. PISA menyebut hal ini sebagai “*mathematical literacy*”.<sup>26</sup>

Berpikir matematis merupakan kegiatan mental yang dalam prosesnya selalu menggunakan abstraksi atau

---

<sup>24</sup> Nurita Primasatya, Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Calon Guru Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Masalah Matematika, *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. II, Nomor 1, 2016, h. 51.

<sup>25</sup> Nurita Primasatya, Analisis Kemampuan Berpikir..., h. 51.

<sup>26</sup> Nurita Primasatya, Analisis Kemampuan Berpikir..., h. 51.

generalisasi. Berpikir matematis diklasifikasikan ke dalam dua tingkatan, yaitu kemampuan berpikir matematis tingkat rendah dan berpikir matematis tingkat tinggi. klasifikasi berpikir matematis tingkat rendah dan tinggi menurut Webb & Coxford meliputi mengerjakan operasi aritmetika sederhana, penggunaan aturan langsung, bekerja dengan tugas yang algoritmik untuk klasifikasi berpikir matematis tingkat rendah, sedangkan pemahaman yang bermakna, menyusun konjektur, membuat analogi dan generalisasi, penalaran logik, problem solving, serta komunikasi matematika dan koneksi sebagai klasifikasi berpikir matematis tingkat tinggi.<sup>27</sup>

Beberapa hal yang perlu dimiliki seseorang dalam berpikir matematis, yaitu pengetahuan yang mendalam tentang matematika, kemampuan mengeneralisasi dan pengetahuan tentang strategi yang akan digunakan. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi efektifitas berpikir matematis seseorang, yaitu Kemampuan dalam menyelesaikan masalah, pengendalian emosi dan psikologi

---

<sup>27</sup> Andri Suryana, Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Fmipa Uny. *Prosiding*. 2012, h. 39.

dalam proses menyelesaikan masalah, serta pemahaman konsep matematika beserta pengaplikasiannya.<sup>28</sup>

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa Kemampuan berpikir matematis adalah kecakapan dalam menggunakan pikiran untuk mencari makna dan pemahaman, membuat pertimbangan dan keputusan dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

## 2. Macam-macam Kemampuan Berpikir Matematis

Kemampuan berpikir matematis merupakan bentuk akumulasi dari konsep berpikir secara matematis yang mengindikasikan adanya pengembangan kemampuan. Kemampuan berpikir matematis meliputi pemahaman matematik, pemecahan masalah matematik, penalaran matematik, koneksi matematik dan komunikasi matematik.<sup>29</sup>

### a) Pemahaman Matematik

Pemahaman matematika berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menjawab suatu pertanyaan matematis yang disertai dengan alasan atas jawaban tersebut (mengapa siswa yang bersangkutan berasumsi

---

<sup>28</sup> Nurita Primasatya, Analisis Kemampuan Berpikir..., h. 51.

<sup>29</sup> Vita Permanasari, dkk. (2013). Efektivitas Pendekatan Pembelajaran..., h. 32.

bahwa jawabannya benar dengan dasar logisnya). Alasan-alasan tersebut bisaberupa definisi suatu konsep, penggunaan model dan simbol untuk mempresentasikan konsep, penerapan suatu perhitungan sederhana, penyelesaian suatu soal secara algoritmik yang dilakukan dengan benar dan menyadari proses demi proses yang dilakukan.

#### b) Pemecahan Masalah Matematik

Pemecahan atau penyelesaian masalah merupakan proses penerimaan tantangan dan kerja keras untuk menyelesaikan masalah. Pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam proses pembelajaran matematika. Dengan demikian, pemecahan masalah tidak dapat dijadikan sebagai bagian yang terpisah dari proses pembelajaran yang dilakukan. Pada pembelajaran matematika khususnya, pemecahan masalah tidak hanya menjadi sasaran belajar, tetapi sekaligus sebagai cara untuk melakukan proses belajar itu sendiri.

#### c) Penalaran Matematik

Penalaran merupakan suatu penjelasan yang menunjukkan katan atau hubungan antara dua hal atau lebih yang atas dasar alasan tertentu dan dengan

langkah tertentu sampa pada satu kesimpulan. Penalaran merupakan sebuah pemikiran untuk dapat menghasilkan suatu kesimpulan.

d) Koneksi Matematik

Memandang matematika secara keseluruhan sangat penting dalam belajar dan berpikir terkait koneksi antar topik dalam matematika itu sendiri. Struktur koneksi antar cabang matematika memungkinkan siswa melakukan penalaran matematik secara analitik dan sintesik.

e) Komunikasi Matematik

Komunikasi matematika melibatkan 3 aspek, yaitu: menggunakan bahasa matematika secara akurat dan menggunakannya untuk mengkomunikasikan aspek penyelesaian masalah; menggunakan representasi matematika secara akurat untuk mengkomunikasikan penyelesaian masalah; mempresentasikan penyelesaian masalah yang terorganisasi dan tyerstruktur dengan baik.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> Muhammad Fajri, Kemampuan Berpikir Matematis dalam Konteks Pembelajaran Abad 21 di Sekolah Dasar, *Jurnal Lemma*, Vol.III, Nomor 2, 2017, h. 6.

Tingkat berpikir yang dikenal dengan taksonomi Bloom mengklasifikasikan tingkat berpikir kedalam enam tingkat, yaitu: *Memory*, *Comprehension*, *Application*, *Analysis*, *Synthesis and Evaluation*. Sedangkan level *Comprehension* dibagi kedalam dua katagori yaitu: *Translation* dan *Interpretation*, sehingga tingkatan berpikir yang digunakan dalam matematika menjadi tujuh level seperti berikut:

- a) *Memory* atau sering disebut juga pengetahuan (*knowledge*) atau ingatan (*recall*) atau komputasi (*computation*). Pada jenjang ini siswa dituntut untuk mampu menggali atau mengingat kembali (*memory*) pengetahuan yang telah disimpan di dalam skemata struktur kognitifnya. Hal-hal yang termasuk ke dalam jenjang kognitif ini adalah berupa pengetahuan tentang fakta dasar, terminologi (peristilahan), atau manipulasi yang sifatnya sudah rutin (algoritma rutin).
- b) *Translation* yaitu kemampuan siswa untuk merubah informasi kedalam simbol atau bahasa yang berbeda.

- c) *Interpretation* yaitu kemampuan siswa untuk mencari hubungan antara fakta, konsep, prinsip, aturan dan generalisasi.
- d) *Application* yaitu kemampuan untuk memilih, menggunakan dan menerapkan dengan tepat suatu teori atau cara pada situasi baru. Tahap aplikasi ini melibatkan sejumlah respon. Respon tersebut ditransfer kedalam situasi baru yang berarti konteksnya berlainan. Bloom dan kawan-kawan membagi kedalam empat bagian, yaitu: Kemampuan untuk menyelesaikan masalah rutin; Kemampuan untuk membandingkan; Kemampuan untuk menganalisis data, dan kemampuan untuk mengenal pola, isomorfisma dan simetri.
- e) *Analysis* yaitu kemampuan untuk merinci atau menguraikan suatu masalah (soal) menjadi bagian-bagian yang lebih kecil (komponen) serta mampu untuk memahami hubungan diantara bagian-bagian tersebut. Kemampuan siswa untuk memecahkan masalah nonrutin termasuk kedalam jenjang ini, yaitu kemampuan untuk mentransfer pengetahuan matematika yang telah dipelajari terhadap konteks baru. Pemecahan masalah bisa

berupa menguraikan suatu masalah menjadi bagian-bagian satu kesatuan Kemudian mengkaji, serta menyusun kembali bagian-bagian tersebut menjadi suatu kesatuan sehingga merupakan penyelesaian akhir. Tahap analisis ini dibagi menjadi tiga jenis, yaitu: Analisis terhadap elemen, analisis terhadap hubungan dan analisis terhadap aturan.

- f) *Synthesis* yaitu kemampuan berpikir yang merupakan kebalikan dari suatu proses analisis. Sintesis merupakan suatu proses yang memadukan bagian-bagian atau unsur-unsur secara logik sehingga menjadi satu pola terstruktur atau bentuk baru. Kemampuan untuk menemukan hubungan, kemampuan menyusun pembuktian, dan kemampuan berpikir kreatif termasuk kemampuan *synthesis*.
- g) *Evaluation* yaitu Kemampuan seseorang untuk dapat memberikan pertimbangan (*judgement*) terhadap suatu situasi, ide, metode berdasarkan suatu patokan atau kriteria. Kemudian setelah memberikan pertimbangan dengan matang

dilanjutkan dengan memberikan suatu kesimpulan.

### 3. Indikator Berpikir Matematis

Kemampuan berpikir matematis adalah kemampuan memahami ide matematika secara lebih mendalam, mengamati data dan menggali ide yang tersirat, menyusun konjektur, analogi dan generalisasi, menalar secara logis, menyelesaikan masalah, komunikasi secara matematis dan mengaitkan ide matematika dengan kegiatan intelektual lainnya.<sup>31</sup> Untuk menilai perkembangan pemikiran dan pemahaman siswa, bermanfaat untuk mengidentifikasi tiga level berpikir

#### a. Reproduksi

Reproduksi meliputi mengetahui fakta dasar, menerapkan algoritma standard an mengembangkan keterampilan teknis.

#### b. Koneksi

Koneksi meliputi mengintegrasikan informasi, membuat koneksi dalam dan antar materi matematika, menetapkan rumus yang akan digunakan untuk

---

<sup>31</sup> Nurita Primasatya, Analisis Kemampuan Berpikir..., h. 51.

menyelesaikan masalah dan memecahkan masalah tidak rutin.

c. Analisis

Analisis meliputi mematematisasi situasi, melakukan analisis, melakukan interpretasi, mengembangkan model dan strategi sendiri dan mengembangkan argument matematik.<sup>32</sup>

### C. Hasil Penelitian Yang Relevan

Ada beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan atau berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian oleh Mega Sari (2015), berjudul “Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Berbasis Permainan Domino Matematika Terhadap Proses Belajar Siswa Kelas III Di Madrasah Ibtidaiyah Muhajirin Palembang”. Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian tersebut adalah efektivitas belajar siswa sebelum menggunakan alat peraga berbasis permainan domino pada kelas III di madrasah Ibtidaiyah Muhajirin Palembang dari persentase hasil

---

<sup>32</sup> Nurita Primasatya, Analisis Kemampuan Berpikir..., h. 52.

belajar (Tes I) dengan nilai 9-3, berkategori tinggi (25%), sedang (54%) dan berkategori rendah (21%) dan hasil belajar memiliki rata-rata 6,1. Sedangkan efektivitas belajar siswa sesudah menggunakan alat peraga berbasis permainan domino pada kelas III di Madrasah Ibtidaiyah Muhajirin Palembang dari persentase hasil belajar (Tes II) dengan nilai 10-7, berkategori tinggi (47%), sedang (21%) dan berkategori rendah (32%) dan hasil belajar memiliki rata-rata 9.<sup>33</sup>

Persamaan antara penelitian yang dilakukan oleh Mega Sari dengan penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan alat peraga domino matematika sebagai variabel independen atau variabel bebas. Sedangkan perbedaannya yaitu mengenai variabel dependen atau variabel terikat. Dimana pada penelitian yang dilakukan oleh Mega Sari menggunakan proses belajar sebagai variabel dependennya. Sementara pada penelitian ini menggunakan kemampuan berpikir matematis sebagai variabel dependennya.

---

<sup>33</sup> Mega Sari, Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Berbasis Permainan Domino Matematika Terhadap Proses Belajar Siswa Kelas III Di Madrasah Ibtidaiyah Muhajirin Palembang, *Skripsi*, Palembang: Universitas Negeri Raden Fatah Palembang, 2015, h. 90.

2. Penelitian oleh Suroto (2012), berjudul “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIIC SMPN 2 Semarang Pada Kompetensi Dasar Pemfaktoran Bentuk Aljabar Melalui Alat Peraga Domino”. Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian tersebut adalah Hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran pemfaktoran bentuk aljabar mengalami peningkatan. Pada prasiklus nilai rata-rata yang diraih adalah 6,42. Lalu pada siklus ke-1 membaik menjadi 81,2. Kemudian pada siklus ke-2 juga mengalami peningkatan sebesar 88,85. Hasil dari beberapa siklus tersebut membuktikan bahwa penggunaan alat peraga domino dapat meminimalkan kesalahan pemfaktoran. Berdasarkan hasil pembelajaran yang dilakukan pada siklus I, dan II, terlihat adanya peningkatan nilai rata-rata hasil evaluasi. Maka dapat dikatakan, penggunaan alat peraga domino dapat meningkatkan minat belajar membaca peserta didik.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Suroto, Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIIC SMP N 2 Semarang Pada

Persamaan antara penelitian yang dilakukan oleh Suroto dengan penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan alat peraga domino sebagai variabel independen atau variabel bebas. Sedangkan perbedaannya yaitu mengenai variabel dependen atau variabel terikat. Dimana pada penelitian yang dilakukan oleh Suroto menggunakan pemahaman konsep dan hasil belajar sebagai variabel dependennya. Sementara pada penelitian ini menggunakan kemampuan berpikir matematis sebagai variabel dependennya.

3. Penelitian oleh Fitria Naila Sufa (2017), berjudul “Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Domino Matematika Terhadap Pemahaman Konsep Perpangkatan pada Materi FPB dan KPK Kelas VI MIN 10 Banjar Tahun Pelajaran 2017/2018”. Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian tersebut adalah penggunaan alat peraga domino matematika efektif terhadap pemahaman konsep perpangkatan pada materi FPB dan KPK kelas VI MIN 10 Banjar.

Pada kelas eksperimen terjadi peningkatan rata-rata persentase tiap indikator pemahaman konsep perpangkatan dari pretest dan posttest yaitu: Menyatakan ulang sebuah konsep dari 50% rendah menjadi 77,1% siswa dengan kategori tinggi, memberi contoh dan non contoh dari konsep sebesar 45% siswa dengan kategori rendah menjadi 89,2% siswa dengan kategori sangat tinggi, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis sebesar dari 46,7% siswa dengan kategori rendah menjadi 91,7% siswa dengan kategori sangat tinggi, mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dari 2,7% siswa dengan kategori sangat rendah menjadi 70,59% siswa dengan kategori tinggi, mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah dari 0% siswa dengan kategori sangat rendah menjadi 75,65% siswa dengan kategori tinggi. siswa dengan kategori.<sup>35</sup>

Persamaan antara penelitian yang dilakukan oleh Fitria Naila Sufa dengan penelitian ini yaitu

---

<sup>35</sup> Fitria Naila Sufa, Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Domino Matematika terhadap Pemahaman Konsep Perpangkatan pada Materi FPB dan KPK kelas VI MIN 10 Banjar Tahun Pelajaran 2017/2018, *Skripsi*, Banjarmasin: Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, 2017, h. v.

sama-sama menggunakan alat peraga domino sebagai variabel independen atau variabel bebas. Sedangkan perbedaannya yaitu mengenai variabel dependen atau variabel terikat. Dimana pada penelitian yang dilakukan oleh Fitria Naila Sufa menggunakan pemahaman konsep sebagai variabel dependennya. Sementara pada penelitian ini menggunakan kemampuan berpikir matematis sebagai variabel dependennya.

Beberapa penelitian diatas menyimpulkan bahwa dengan menggunakan media domino matematika (DOMIKA), dapat melatih dan menumbuhkan kemampuan berhitung peserta didik serta dapat menarik motivasi belajar matematika peserta didik.

Adapun Penelitian yang akan dilakukan oleh penyusun adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir matematis peserta didik yang menggunakan media domino matematika (DOMIKA) pada materi bilangan bulat.

#### D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.<sup>36</sup>

Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Ho : penggunaan alat peraga domika tidak efektif terhadap kemampuan berpikir matematis siswa.

Ha : penggunaan alat peraga domika efektif terhadap kemampuan berpikir matematis siswa.

Dengan hipotesis statistika adalah

Ho :  $\mu_1 = \mu_2$       melawan      Ha :  $\mu_1 \neq \mu_2$

---

<sup>36</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h.64.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

##### 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimental* dengan desain *one-Group pretest-posttest Design*. Penelitian *pre-eksperimental* dengan desain *one-group pretest-posttest design* yaitu eksperimen yang dilakukan satu kelompok tanpa kelompok pembanding. Arikunto mengungkapkan *pre-test post-test one group design* adalah penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen (*pre-test*) dan sesudah eksperimen (*post-test*) dengan satu kelompok subjek.<sup>1</sup> Adapun desain penelitiannya seperti tabel berikut:<sup>2</sup>

Tabel 3.1 Model Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O <sub>1</sub>	T	O <sub>2</sub>

---

<sup>1</sup>Ari Sudibjo, Penggunaan Media Pembelajaran Fisika dengan *E-Learning* Berbasis Edmodo Blog *Education* pada Materi Alat Optik untuk Meningkatkan Respons Motivasi dan Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 4 Surabaya, *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, Vol. II, Nomor 3, 2013, h. 188.

<sup>2</sup>Syarifuddin, Efektivitas Penerapan Model *Learning Cycle* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Materi Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Salomekko Kabupaten Bone, *Jurnal Tadris Matematika*, Vol. I, Nomor 1, 2020, h. 22-23

## 2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika.<sup>3</sup> Penelitian kuantitatif merupakan metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Variabel-variabel ini diukur (biasanya dengan instrumen penelitian) sehingga data yang terdiri dari angka-angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur statistik.<sup>4</sup>

Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang dimaksud untuk mengungkapkan gejala secara holistik-kontekstual melalui pengumpulan data dari latar alami dengan memanfaatkan diri peneliti sebagai instrumen kunci. Penelitian kuantitatif bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis pendekatan induktif.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Eka Fitria Aprilia, Pengaruh Media Pembelajaran Audio-Visual terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Mata Pelajaran PAI di SMA Islam Soerjo Alama Ngajum Malang, *Skripsi*, Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2015, h.63.

<sup>4</sup> Juliansyah noor, *Metode penelitian: skripsi, tesis, disertasi, dan karya ilmiah*, (Jakarta: kencana, 2011). h 38.

<sup>5</sup> Hardani, dkk, *Metode Penelitian kualitatif dan Kuantitatif*, (Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020). h.254.

## B. Definisi Variabel

Kata “variabel” hanya ada pada penelitian kuantitatif, karena penelitian kuantitatif berpandangan bahwa suatu gejala dapat diklarifikasikan menjadi variabel-variabel. Menurut Hatch dan Farhady secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau objek, yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain atau suatu objek dengan objek yang lain.<sup>6</sup>

Berdasarkan objek yang diteliti dan diamati, maka variabel dalam penelitian ini ada 2 yaitu variabel X dan variabel Y. Variabel X disebut juga variabel independent atau variabel bebas, dimana variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen atau terikat. Dalam penelitian ini, variabel X atau variabel bebasnya adalah penggunaan alat peraga DOMIKA. Alat peraga Domino Matematika (DOMIKA) adalah sebuah kartu yang berisikan angka yang berbentuk pecahan  $\frac{a}{b}$  dimana  $b \leq a$  yang didalamnya termuat operasi hitung matematika yaitu operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Sedangkan variabel Y disebut juga variabel terikat, dimana variabel terikat merupakan

---

<sup>6</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, h.51.

variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel Y atau variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir matematis siswa. Kemampuan berpikir matematis adalah kecakapan dalam menggunakan pikiran untuk mencari makna dan pemahaman, membuat pertimbangan dan keputusan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Jadi, dapat disimpulkan bahwa variabel X mempengaruhi variabel Y karena penggunaan alat peraga DOMIKA dapat mempengaruhi kemampuan berpikir matematis siswa.

### **C. Tempat dan Waktu Penelitian**

#### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 19 Sinjai berlokasi di Desa Saotengah, Kecamatan Tellulimpoe, Kabupaten Sinjai, Provinsi Sulawesi Selatan.

#### 2. Waktu Penelitian

Pengambilan data akan dilaksanakan selama 5 minggu. Penentuan waktu penelitian mengacu pada kalender pendidikan sekolah.

### **D. Populasi dan Sampel**

#### 1. Populasi Penelitian

Menurut Sugiono dalam Samsul Arifin, populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau wilayah

generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>7</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII B SMP Negeri 19 Sinjai pada tahun ajaran 2020/2021 yang terdiri dari 25 siswa.

## 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah Bagian dari populasi yang hendak diteliti.<sup>8</sup> Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengambilan sampel terjadi bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi tersebut.<sup>9</sup> Adapun sampel dalam penelitian diambil dengan menggunakan teknik *sampling* jenuh. Teknik *sampling* jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota

---

<sup>7</sup> Samsul Arifin, Pengaruh Pemanfaatan Media Internet terhadap Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam Siswa Kelas XI SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung, *Skripsi*, Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2017, h. 36.

<sup>8</sup> Samsul Arifin, Pengaruh Pemanfaatan Media Internet..., h. 36.

<sup>9</sup> Jaya Indra, *Penerapan Statistika untuk penelitian pendidikan*, (Jakarta: Prenada Media, 2019). h. 17-27.

dari populasi dijadikan sebagai sampel, dengan syarat populasinya relatif kecil kurang dari 30 orang.<sup>10</sup>

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

1. Data tentang kemampuan berpikir matematis siswa diperoleh dengan menggunakan tes kemampuan berpikir matematis siswa yaitu tes pada awal (*pre-test*) sebelum penggunaan alat peraga DOMIKA dan tes akhir (*post-test*) setelah penggunaan alat peraga DOMIKA. Tes ialah seperangkat rangsangan (stimuli) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka.<sup>11</sup>

### **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar tes kemampuan berpikir matematis dimaksudkan untuk mengukur kemampuan berpikir matematis siswa.

---

<sup>10</sup> Irma Wirnatika, Survey Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas IV SDN Puhrubuh I dan MI Mambaul Hikam di Kabupaten Kediri Tahun Ajaran 2016/2017, *Jurnal Pembelajaran Olahraga*, Vol III, Nomor 2, 2017, h.243.

<sup>11</sup> Yosi Lisnasari, Efektivitas Penggunaan Alat..., h. 31-32.

## G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh adalah dengan menggunakan analisis statistika inferensial. Data yang dianalisis secara inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t. namun sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Proses pengolahan untuk menguji analisis statistika inferensial tersebut dilakukan dengan menggunakan SPSS.

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji variabel kemampuan berpikir matematis siswa (data hasil *posttest*), apakah data yang diperoleh normal atau tidak. Suatu data yang normal berarti mempunyai distribusi data yang normal, untuk menguji normalitas suatu data dapat digunakan uji *kolmogorov smirnov* dengan ketentuan, jika  $Asymp.sig > 0,05$  maka data tersebut berdistribusi normal, sebaliknya jika  $Asymp.sig < 0,05$  maka data tersebut tidak berdistribusi normal. Pengujian normalitas dapat dilakukan dengan mudah saat menggunakan SPSS.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah data yang diuji dalam sebuah penelitian itu merupakan data yang homogen atau tidak. Apabila data yang diperoleh oleh peneliti terbukti homogen maka dapat dilanjutkan dengan analisis data dengan uji-t, namun apabila data yang dihasilkan tidak homogen maka perlu dilakukan pembetulan metodeologis penelitian. Pengujian homogenitas dilakukan dengan kriteria pengujian adalah jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka data memiliki varians yang sama atau homogen, dan sebaliknya jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka data memiliki varians yang berbeda atau tidak homogen.<sup>12</sup>

## 3. Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dimana penggunaan uji-t menggunakan *Paired Sample t-test*. *Paired sample t-test* digunakan untuk uji beda pada sample yang berpasangan. Pengujian ini sering dilakukan pada penelitian-penelitian *event study* atau eksperimental dengan perlakuan tertentu, misalnya motivasi kerja

---

<sup>12</sup> Deni Susana, Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar *Leaflet* terhadap Penguasaan Materi Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 16 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017, *Skripsi*, 2017, h. 61.

sebelum pelatihan dan sesudah pelatihan, nilai harga saham sebelum pengumuman laporan keuangan dan sesudah pengumuman. Kriteria yang digunakan yaitu  $H_0$  diterima apabila nilai  $p > \alpha$  dan  $H_0$  ditolak jika  $p < \alpha$  dimana nilai  $\alpha = 0,05$ .<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Tony Wijaya, *Analisis Data Penelitian Menggunakan SPSS*. (Cet V; Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2013), h. 64.

## **BAB IV**

### **HASIL PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

##### **1. Profil Sekolah**

Nama Sekolah	: UPTD SMPN 19 SINJAI
NPSN	: 40304524
Jenjang Pendidikan	: SMP
Status Sekolah	: Negeri
Alamat Sekolah	: JL. Pendidikan Lappae
RT / RW	: 1/1
Kode PoS	: 92681
Desa/Kelurahan	: Saotengah
Kecamatan	: Kec. Tellulimpo
Kabupaten/Kota	: Kab. Sinjai
Provinsi	: Prov. Sulawesi Selatan
Posisi Geografis	: -5,1376 Lintang, 120,2625
Bujur	
SK Pendirian Sekolah	: -
Tanggal SK Pendirian	: 1994-10-05
Status Kepemilikan	: Pemerintah Daerah
SK Izin Operasional	: 2129/26.c/04/DPM- PTSP/IX/2019
Tgl SK Izin Operasional	: 2019-09-17

Rekening Atas Nama	: SMPNEG4SINJAISELATAN
Luas Tanah Milik (m <sup>2</sup> )	: -
NPWP	: -
Kepala Sekolah	: Muhammad Rosdah, S.Pd.,MM
Operator Pendataan	: Saifullah Husain
Akreditasi	: B
Kurikulum	: K-13

## 2. Visi, Misi dan Tujuan SMPN 19 Sinjai

SMPN 19 Sinjai merumuskan Visi, Misi, dan Tujuan:

### a. Visi

“Terwujudnya manusia kreatif, inovatif, kompetitif yang amanah, ramah lingkungan berdasarkan IMTAQ dan IPTEK”

### b. Misi

Misi Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 19 Sinjai adalah untuk mencapai visi sekolah tersebut, Misi dari penyelenggaraan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 19 Sinjai adalah sebagai berikut :

- 1) Melaksanakan pengembangan output yang kreatif
- 2) Melaksanakan pengembangan output yang inovatif
- 3) Melaksanakan pengembangan output yang kompetitif
- 4) Melaksanakan pengembangan output yang amanah, tekun dan ramah lingkungan

- 5) Melaksanakan pengembangan iman dan takwa
- 6) Melaksanakan pengembangan pengetahuan dan teknologi yang handal.

c. Tujuan

Tujuan sekolah yang ditetapkan adalah:

- 1) Terwujudnya dokumen perangkat pembelajaran yang berkarakter sesuai kurikulum 2013 pada semua mata pelajaran 100%.
- 2) Terwujudnya pembelajaran aktif, kreatif, inovatif dan kompetitif dalam proses pembelajaran.
- 3) Terwujudnya manajemen sekolah berbasis MBS.
- 4) Terwujudnya kegiatan ekstrakurikuler sesuai minat bakat peserta didik dan kondisi sekolah.
- 5) Terwujudnya kegiatan keagamaan dan akhlak mulia.
- 6) Terwujudnya prestasi yang handal di bidang akademik dan non akademik.
- 7) Terwujudnya pengelolaan sekolah yang kondusif dan amanah, tekun dan ramah lingkungan.

## **B. Hasil dan Pembahasan Penelitian**

### **1. Uji Validitas dan Reliabilitas**

#### **a. Uji Validitas**

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir matematis siswa. Sebelum instrumen dipergunakan untuk melaksanakan penelitian, maka instrumen tersebut harus

diuji coba terlebih dahulu kepada sejumlah responden yang telah ditetapkan untuk menguji validitasnya. Jika instrumen tersebut dinyatakan valid maka instrumen tersebut siap untuk digunakan dalam penelitian. Instrumen dalam penelitian ini telah diuji coba kepada 30 responden. Sampel uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A dan VII C di SMPN 19 Sinjai.

Tabulasi data asli dari uji coba tes kemampuan berpikir matematis ini dapat dilihat pada bagian lampiran. Untuk menguji validitas instrumen penelitian menggunakan *product moment* dengan bantuan program *SPSS 25.0 for windows* dengan ketentuan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan nilai  $r_{tabel}$ . Jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka item soal tes dinyatakan valid. Sedangkan jika nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka item soal tes dinyatakan tidak valid. Adapun hasil uji validitas tes kemampuan berpikir matematis siswa adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.1**  
**Hasil Hitung Uji Validitas Tes Kemampuan**  
**Berpikir Matematis (*PreTest*) Menggunakan**  
***Product Moment***

<b>Correlations</b>			
No Item Soal	Pearson Correlation	R <sub>tabel</sub> (Sig. 0.05)	Keterangan
P1	0.512	0.361	Valid
P2	0.719	0.361	Valid
P3	0.530	0.361	Valid
P4	0.632	0.361	Valid
P5	0.374*	0.361	Valid

**Sumber: Hasil analisis data dengan SPSS 25.0**

**Tabel 4.2**  
**Hasil Hitung Uji Validitas Tes Kemampuan**  
**Berpikir Matematis (*Post Test*) Menggunakan**  
***Product Moment***

<b>Correlations</b>			
No Item Soal	Pearson Correlation	R <sub>tabel</sub> (Sig. 0.05)	Keterangan
P1	0.465	0.361	Valid
P2	0.702	0.361	Valid
P3	0.525	0.361	Valid
P4	0.416	0.361	Valid
P5	0.477	0.361	Valid

**Sumber: Hasil analisis data dengan SPSS 25.0**

Berdasarkan tabel 4.1 dan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa sebuah item dinyatakan valid jika hasil

hitung *correlation person*  $> r_{\text{tabel}}$  (Sig. 0.05). Untuk menentukan nilai  $r_{\text{tabel}}$  (Sig. 0.05) dapat dilihat pada tabel *r product moment* dengan jumlah data (N)=30 pada lampiran. Berdasarkan tabel *r product moment* pada signifikansi 5% diketahui  $r_{\text{tabel}}$  sebesar 0,361. Sehingga, item setiap skala tes kemampuan berpikir matematis yang terdiri dari 5 item pertanyaan kemampuan berpikir matematis dinyatakan valid.

#### **b. Uji Reliabilitas**

Secara umum reliabilitas diartikan sebagai suatu hal yang dapat dipercaya. Uji reliabilitas dalam statistik berfungsi untuk mengetahui tingkat kekonsistenan tes kemampuan berpikir matematis yang digunakan oleh penelitian sehingga tes tersebut dapat diandalkan, walaupun penelitian dilakukan berulang kali dengan tes kuesioner yang sama.

Pada penelitian ini uji reliabilitas menggunakan *alpha cronbach moment* dengan menggunakan bantuan program *SPSS 25.0 for windows*. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas yaitu, jika nilai *cronbach's alpha*  $> 0.60$  maka tes kemampuan berpikir matematis dinyatakan reliabel atau konsisten. Sedangkan jika nilai *cronbach's alpha*  $< 0.60$  maka tes

kemampuan berpikir matematis dinyatakan tidak reliabel atau konsisten. Adapun hasil hitung uji reliabilitas tes kemampuan berpikir matematis sebanyak 5 item pertanyaan kemampuan berpikir matematis adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.3**  
**Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Matematis (*Pre Test*)**

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
.749	5

Sumber: Hasil analisis data dengan SPSS 25.0

**Tabel 4.4**  
**Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Matematis (*Post Test*)**

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
.780	5

Sumber: Hasil analisis data dengan SPSS 25.0

Berdasarkan tabel hasil uji reliabilitas diatas, maka dapat diketahui bahwa hasil uji reliabilitas nilai tes kemampuan berpikir matematis (*Pre Test*) diperoleh *cronbach's alpha* sebesar 0,749 atau  $0,749 > 0,60$  dan untuk nilai tes kemampuan berpikir matematis (*Post Test*)

diperoleh *cronbach's alpha* sebesar 0,780 atau  $0,780 > 0,60$  dari 5 item pertanyaan. sehingga item-item pertanyaan dari tes kemampuan berpikir matematis memiliki tingkat reliabilitas tinggi.

## **2. Analisis Statistik Inferensial**

Statistik inferensial yang dimaksudkan adalah untuk menguji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji T. sebelum melakukan uji hipotesis atau uji T terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji prasyarat dilaksanakan untuk menguji data yang telah diperoleh sehingga dapat diuji hipotesisnya.

### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui data-data bahwa tes kemampuan berpikir matematis yang diperoleh berdistribusi normal. Pada penelitian ini pengujian normalitas menggunakan *shapiro wilk* dengan ketentuan taraf signifikansi  $> 0.05$  dengan menggunakan program *SPSS 25, 0 for windows*. Adapun hasil perhitungan uji normalitas data tes kemampuan berpikir

matematis siswa pada kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.5**  
**Uji Normalitas Tes Kemampuan Berpikir**  
**Matematis Siswa**

Tests of Normality				
	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Hasil Tes	Pre Test	.957	25	.353
	Post Test	.922	25	.057

Berdasarkan Tabel 4.5 pada hasil tes diperoleh nilai signifikansi dari nilai *pre test* yaitu sebesar 0,353 pada tabel sig. Nilai signifikansi yang diperoleh tersebut lebih besar dari 0,05 atau  $0,353 > 0,05$ . Sedangkan nilai signifikansi yang diperoleh dari nilai *post test* yaitu sebesar 0,057 pada tabel sig. Nilai signifikansi yang diperoleh tersebut lebih besar dari 0,05 atau  $0,057 > 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai hasil tes kemampuan berpikir matematis siswa berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui dua atau lebih kelompok data berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama

atau homogen. Hasil perhitungan homogenitas menggunakan uji *one way ANOVA* dengan menggunakan program *SPSS 25, 0 for windows*. Syarat homogen pada uji *one way ANOVA* adalah  $\text{Sig} > 0,05$ . Hasil uji homegenitas sebagai berikut:

**Tabel 4.6**  
**Uji Homogenitas Hasil Tes**  
**Kemampuan Berpikir Matematis**

<b>Test of Homogeneity of Variances</b>				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Tes	1.540	1	48	.221

Sumber: hasil analisis data dengan *SPSS 25.0*

Berdasarkan tabel 4.6 hasil uji homogenitas diperoleh nilai signifikansi hasil tes  $> 0,05$  atau  $0,221 > 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang memiliki variansi yang homogen.

### 3. Uji T (Paired Sample T-Test)

Setelah dilakukan uji prasyarat dan data terbukti normal dan homogen, maka analisis dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Pengujian hipotetis digunakan membuktikan kebenaran atau menjawab hipotesis yang dipaparkan dalam penelitian ini. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini

adalah uji *paired sampel t-test*.

Adapun hipotesis pada penelitian ini sebagai berikut:

- $H_0$  : penggunaan alat peraga domika tidak efektif terhadap kemampuan berpikir matematis siswa.
- $H_a$  : penggunaan alat peraga domika efektif terhadap kemampuan berpikir matematis siswa.

Kaidah pengujian pada uji *paired sampel t-test* sebagai berikut:

- a. Jika nilai *Sig.(2-tailed)* > 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, yang berarti penggunaan alat peraga domika tidak efektif terhadap kemampuan berpikir matematis siswa kelas VII B SMPN 19 Sinjai.
- b. Jika nilai *Sig.(2-tailed)* < 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti penggunaan alat peraga domika efektif terhadap kemampuan berpikir matematis siswa kelas VII B SMPN 19 Sinjai.

Berikut ini tabel hasil uji *paired sampel t-test* dengan menggunakan menggunakan program *SPSS 25.0 for windows*.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan pada penelitian ini adalah berdasarkan hasil analisis statistik inferensial, hasil uji *paired sampel t-test* diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000. Nilai signifikansi yang diperoleh tersebut lebih kecil dari 0,05 atau  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, dengan kata lain penggunaan alat peraga domika efektif terhadap kemampuan berpikir matematis siswa kelas VII B SMPN 19 Sinjai.

#### B. Saran

Adapun saran yang dikemukakan oleh peneliti berkaitan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peserta didik agar dapat menggunakan atau memanfaatkan media alat peraga untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa.
2. Bagi pendidik mampu memanfaatkan media dengan baik dan mampu menyediakan berbagai macam alat peraga yang lebih kreatif.
3. Bagi pihak sekolah agar dapat meningkatkan sarana yang

mendukung proses pembelajaran dengan baik sehingga peserta didik tidak merasa bosan dan jenuh dalam belajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Dita. *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Kartu Bilangan Pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa Kelas VII B SMP N 5 Sleman*, Skripsi, Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2016.
- Ahmad, Herlina. *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Kodama Dalam Mengerjakan Soal Matematika Materi Persamaan Garis Lurus*. Jurnal Pendidikan Papatudzu Media Pendidikan Dan Sosial Kemasyarakatan, 13,2, h.119, 2017.
- Aini, Saripa. *Penggunaan Metode Kartu Domino untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika pada Pembelajaran Bangun Datar Siswa Kelas III SD Muhammadiyah 031 Pulau Luas Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar*, Skripsi, Pekanbaru: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2010.
- Anjari, Sintara Dewi. *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Puzzle Sudut Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sudut dalam Segitiga Kelas VII di MTs Mafatihul Akhlaq Demangan Tahunan Jepara Tahun Ajaran 2014/2015*, Skripsi, Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo, 2015.
- Aprilia, Eka Fitria. *Pengaruh Media Pembelajaran Audio-Visual terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Mata Pelajaran PAI di SMA Islam Soerjo Alama Ngajum Malang*, Skripsi, Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2015.

- Arifin, Samsul. *Pengaruh Pemanfaatan Media Internet terhadap Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam Siswa Kelas XI SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung*, Skripsi, Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2017.
- Arsyad, Ashar. *Media Pembelajaran*, Cetakan 17; Jakarta: Rajawali Pers, 2014.
- Fajri, Muhammad. *Kemampuan Berpikir Matematis dalam Konteks Pembelajaran Abad 21 di Sekolah Dasar*, Jurnal Lemma, 3, 2, 2017.
- H. Offenholley, K. *Gaming your mathe,atics course: The Theory and Practice of Games for Learning*, Journal of Humanistic Mathematics, 2, 2, 2012.
- Hardani, dkk. *Metode Penelitian kualitatif dan Kuantitatif*, Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020.
- Heksanti, Mei Yuanita. *Penggunaan Media Kartu Domino Kwartet (DOMTET) dalam Pembelajaran Keterampilan Berbicara Bahasa Jerman Siswa Kelas XI Bahasa SMA Negeri 1 Tumpang*, Jurnal Penelitian, 2012.
- Herawati, Eti. *Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Kartu Domino Matematika Pada Materi Pangkat Tak Sebenarnya dan Bentuk Akar Kelas IX SMP Negeri Unggulan Sindang Kabupaten Indramayu*. Jurnal Nasional Pendidikan Matematika, 1, 1, 66-87, 2017.
- Hestuaji, Yogi, dkk. *Pengaruh Media Kartu Domino terhadap Pemahaman Konsep Pecahan*, Jurnal Universitas, 2012.

- Indra, Jaya. *Penerapan Statistika untuk penelitian pendidikan*, Jakarta: Prenada Media, 2019.
- Irmayanti, Danial, “Eksplorasi Etnomatematika Permainan pada Siswa Sekolah Dasar di Sinjai Selatan”, *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, Vol VI, Nomor 1, 2019.
- Kusnaedi, Dedi dan A. Wilda Indra Nanna. *Peningkatan Kinerja Guru SD melalui Kartu DOMIKA di SD Negeri Kecamatan Pesu*, Laporan Hasil Penelitian Pengabdian Masyarakat; Universitas Borneo Tarakan, 2015.
- Lisnasari, Yosi. *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas 4 di SD Negeri Jayaguna*, Skripsi, Metro Lampung: Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung, 2020.
- Munawar, dkk. *Efektivitas Penggunaan Media Alata Peraga terhadap Tingkat Pemahaman Siswa pada Materi Sistem Ekskresi di SMA Negeri 1 Watopute*, *Jurnal Kulidawa*, 1, 1, h. 7, 2020.
- Noor, Juliansyah. *Metode penelitian: skripsi, tesis, disertasi, dan karya ilmiah*, Jakarta: kencana, 2011.
- Nursiawati, *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Sinjai Selatan*, Skripsi, Makassar: Universitas Negeri Makassar, 2012.
- Nurfitriyanti, Maya dan Witri Lestari. *Penggunaan Alat Peraga Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Matematika*. *JKPM*. 1, 2, 251-253, 2016.

- Permanasari, Vita, dkk. *Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Open ended Terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Pada Materi Trigonometri Ditinjau Dari Kreativitas Belajar Matematika Siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika Solusi, 1, 1, 32 - 173, 2013.
- Primasatya, Nurita. *Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Calon Guru Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*, Jurnal Pendidikan Matematika. 2. 1, h. 51, 2016.
- Ruseno, Rony. *Penggunaan Media Kartu Domino untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Pecahan Siswa Kelas III SDN 2 Kalangan Klaten Tahun Pelajaran 2010/2011*, Skripsi, Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2011.
- Sahabuddin, Ahmad. *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus Dan Balok)*. Jurnal Varian, 1, 2, 83-84, 2018.
- Sahman, *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Penggunaan Alat Peraga Domino pada Siswa Kelas V SDN BERANI Tahun Pelajaran 2016/2017*, Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan, 3, 1, 170-171, 2019.
- Sari, Mega. *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Berbasis Permainan Domino Matematika Terhadap Proses Belajar Siswa Kelas III Di Madrasah Ibtidaiyah Muhajirin Palembang*, Skripsi, Palembang: Universitas Negeri Raden Fatah Palembang, 2015.

- Sudibjo, Ari. *Penggunaan Media Pembelajaran Fisika dengan E-Learning Berbasis Edmodo Blog Education pada Materi Alat Optik untuk Meningkatkan Respons Motivasi dan Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 4 Surabaya*, Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika, 2, 3, h. 188, 2013.
- Sufa, Fitria Naila. *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Domino Matematika terhadap Pemahaman Konsep Perpangkatan pada Materi FPB dan KPK kelas VI MIN 10 Banjar Tahun Pelajaran 2017/2018*, Skripsi, Banjarmasin: Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, 2017.
- Sugiono. *metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2013.
- Sulistyaningsih, Dwi Rina. *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Tiga Dimensi Dalam Pembelajaran Matematika pada Materi Geometri Kelas V MI*, skripsi, Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2013.
- Sumargo, Eko dan Leny Yuanita. *Penerapan Media Laboratorium Virtual (Phet) Pada Materi Laju Reaksi Dengan Model Pengajaran Langsung*. Unesa Journal of Chemical Education, 3, 1, h. 120, 2014.
- Suroto. *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII C SMP N 2 Semarang Pada Kompetensi Dasar Pemfaktoran Bentuk Aljabar Melalui Alat Peraga Domino 1*, Media Penelitian Pendidikan, 6, 2, h. 100, 2012.
- Suryana, Andri. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Fmipa Uny*, Prosiding, h. 39, 2012

- Susana, Deni. *Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Leaflet terhadap Penguasaan Materi Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 16 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017*, Skripsi, 2017.
- Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan*, Cet.I; Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014.
- Syarifuddin, *Efektivitas Penerapan Model Learning Cycle terhadap Pemahaman Konsep Matematika Materi Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Salomekko Kabupaten Bone*, Jurnal Tadris Matematika, 1, 1, 22-23, 2020.
- Tresnawati, Chorida Dedeh. *Peran Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematis Siswa SMA*, Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, 2, 2, h. 196, 2013.
- Wawancara: Nurlaela, (21), Demisioner Himpunan MATRIKS UIN Alauddin Makassar, Tanggal 2 Februari 2021.
- Wawancara: Rismawati M, (29), Guru Matematika di SMP Negeri 19 Sinjai, Desa Saotengah, tanggal 25 Januari 2019.
- Wijaya Tony, *Analisis Data Penelitian Menggunakan SPSS*, Cet V; Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2013.
- Wirnatika, Irma. *Survey Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas IV SDN Puhribuh I dan MI Mambaul Hikam di Kabupaten Kediri Tahun Ajaran 2016/2017*, Jurnal Pembelajaran Olahraga, 3, 2, 2017.

# LAMPIRAN

**Lampiran 1.1** Kisi-kisi Instrumen *Pre Test & Post test*

**KISI-KISI INSTRUMEN PRETEST & POSTEST**

**NAMA SEKOLAH** : SMPN 19 SINJAI

**MATA PELAJARAN** : MATEMATIKA

**KELAS/SEMESTER** : VII / DUA

**MATERI** : BILANGAN BULAT

KD	Indikator Kompetensi	Indikator Soal	Jenis Tes	Bentuk Tes	No . Soal
3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi	-	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan menggunakan operasi penjumlahan dan pengurangan	Tes Tertulis	Essay	1
		Menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari dengan operasi pengurangan	Tes Tertulis	Essay	2
		Menyelesaikan permasalahan dengan operasi penjumlahan dan perkalian	Tes Tertulis	Essay	3

h yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat	an masalah dengan menggunakan	4. Menyelesaikan permasalahan dengan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian	Tes Tertulis	Essay	4
	nakan	5. Menyelesaikan permasalahan dengan operasi perkalian dan pengurangan	Tes Tertulis	Essay	5
	- Menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi perkalian				
	- Menyele				

	saik an mas alah den gan men ggu naka n oper asi pem bagi an				
--	--	--	--	--	--

Sinjai, ..... 2021

Pembimbing I,

Pembimbing II,



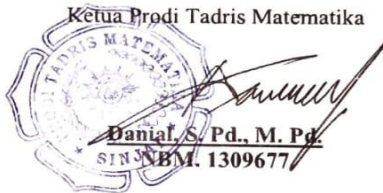
Takdir, S.Pd.I., M.Pd.I  
NIDN. 2113028201



Irmayanti, S. Pd., M. Pd  
NIDN. 2110059102

Mengetahui,

Ketua Prodi Tadris Matematika



Daniel S. Pd. M. Pd  
NIDN. 1309677

## Lampiran 1.2 Soal *Pretest*

### SOAL PRETES

Nama Sekolah : SMPN 19 Sinjai  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/2  
Materi : Bilangan Bulat

#### **Petunjuk :**

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Kerjakan soal pada lembar jawaban.
3. Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban.
4. Kerjakan soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu.
5. Periksa dan perhatikan kembali pekerjaan anda sebelum dikumpul.

#### **SOAL**

1. Segelas air suhunya  $20^{\circ}\text{C}$  setelah diberi es suhunya turun  $8^{\circ}\text{C}$ , pada saat es sudah mencair suhunya naik  $3^{\circ}\text{C}$ . Berapakah suhu akhir air tersebut?
2. Diketahui suhu kota Makassar  $37^{\circ}\text{C}$ , suhu di kota Gowa -  $5^{\circ}\text{C}$ . Perbedaan suhu kedua kota tersebut adalah?
3. Ibu Fitri adalah seorang pedagang buah apel. Ia memasukkan buah apel kedalam 3 keranjang sebanyak 5 buah perkeranjangnya. Ternyata keranjang tersebut belum penuh

sehingga ibu Fitri menambahkan 3 buah apel lagi pada setiap keranjang. Berapakah buah apel di dalam semua keranjang?

4. Tentukan hasil dari:

a.  $20 - 16 : 4 = \dots$

b.  $4 + 6 \times 4 - 20 : 5 = \dots$

5. Tuti sedang menyusun buku-buku. Buku-buku tersebut disusun dalam 5 tumpukan. Setiap tumpukan terdiri dari 9 buku. Kemudian Tuti mengambil 4 buku dari setiap tumpukan. Berapa banyak buku yang tersisa?

### **Lampiran 1.3 Kunci Jawaban *Pretest***

#### **Kunci Jawaban Soal *Pretest***

1. Diketahui: Suhu awal =  $20^{\circ}\text{C}$

Suhu setelah di beri es =  $8^{\circ}\text{C}$

Suhu saat es sudah mencair  $3^{\circ}\text{C}$

Ditanyakan: Suhu akhir air tersebut = .....

Penyelesaian:

$$20 - 8 + 3 = 12 + 3 = 15^{\circ}\text{C}$$

Jadi, Suhu akhir air tersebut adalah  $15^{\circ}\text{C}$

2. Diketahui: Suhu kota makassar =  $37^{\circ}\text{C}$

Suhu setelah di kota gowa =  $-5^{\circ}\text{C}$

Ditanyakan: perbedaan suhu kota tersebut = .....

Penyelesaian:

$$37 - (-5) = 37 + 5 = 42^{\circ}\text{C}$$

Jadi, Perbedaan suhu kota tersebut adalah  $42^{\circ}\text{C}$

3. Banyak keranjang 3 unit,

masing-masing keranjang berisi 5 apel,

banyak buah apel dalam keranjang mula mula =  $3 \times 5$

buah apel Setiap keranjang ditambahkan 3 buah apel berarti

banyak apel yang ditambahkan =  $3 \times 3$  buah apel

Banyak apel dalam keranjang setelah ditambahkan 3 buah apel pada setiap keranjang adalah  $3 \times 5 + 3 \times 3 = 15 + 9 = 24$  buah apel

Jadi, Banyak buah apel di dalam semua keranjang adalah 24 buah

4. Hasil dari

a.  $20 - (16 \div 4) = 20 - (16 \div 4) = 20 - 4 = 16$

b.  $4 + 6 \times 4 - 20 \div 5 = 4 + 24 - 4 = 28 - 4 = 24$

5. Misalkan

Banyak tumpukan buku adalah a

Banyak buku dalam satu tumpukan mula-mula adalah b

Banyak buku yang diambil dari tiap tumpukan adalah c

Penyelesaian:

$$a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$$

$$5 \times (9 - 4) = (5 \times 9) - (5 \times 4)$$

$$= 45 - 20$$

$$= 25$$

Jadi, Banyak buku yang tersisa adalah 25 buku

## Lampiran 1.4 Soal *Posttest*

### SOAL POSTTEST

Nama Sekolah : SMPN 19 Sinjai  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/2  
Materi : Bilangan Bulat

#### **Petunjuk :**

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Kerjakan soal pada lembar jawaban.
3. Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban.
4. Kerjakan soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu.
5. Periksa dan perhatikan kembali pekerjaan anda sebelum dikumpul.

#### **SOAL**

1. Segelas air suhunya  $18^{\circ}\text{C}$  setelah diberi es suhunya turun  $9^{\circ}\text{C}$ , pada saat es sudah mencair suhunya naik  $4^{\circ}\text{C}$ . Berapakah suhu akhir air tersebut?
2. Diketahui suhu kota Makassar  $37^{\circ}\text{C}$ , suhu di kota Gowa -  $5^{\circ}\text{C}$ . Perbedaan suhu kedua kota tersebut adalah?
3. Ibu Fitri adalah seorang pedagang buah apel. Ia memasukkan buah apel kedalam 3 keranjang sebanyak 7 buah perkeranjangnya. Ternyata keranjang tersebut belum penuh

sehingga ibu Fitri menambahkan 3 buah apel lagi pada setiap keranjang. Berapakah buah apel di dalam semua keranjang?

4. Tentukan hasil dari:

a.  $20 - 12 : 4 = \dots$

b.  $5 + 6 \times 4 - 20 : 4 = \dots$

5. Akila sedang menyusun buku-buku. Buku-buku tersebut disusun dalam 5 tumpukan. Setiap tumpukan terdiri dari 9 buku. Kemudian Akila mengambil 4 buku dari setiap tumpukan. Berapa banyak buku yang tersisa?

## Lampiran 1.5 Kunci Jawaban Soal *Posttest*

### Kunci Jawaban Soal *Posttest* Prestasi Belajar

1. Diketahui: Suhu awal =  $18^{\circ}\text{C}$

Suhu setelah di beri es =  $9^{\circ}\text{C}$

Suhu saat es sudah mencair =  $4^{\circ}\text{C}$

Ditanyakan: Suhu akhir air tersebut = .....

Penyelesaian:

$$18 - 9 + 4 = 9 + 4 = 13^{\circ}\text{C}$$

Jadi, Suhu akhir air tersebut adalah  $13^{\circ}\text{C}$

2. Diketahui: Suhu kota makassar =  $37^{\circ}\text{C}$

Suhu setelah di kota gowa =  $-5^{\circ}\text{C}$

Ditanyakan: perbedaan suhu kota tersebut = .....

Penyelesaian:

$$37 - (-5) = 37 + 5 = 42^{\circ}\text{C}$$

Jadi, Perbedaan suhu kota tersebut adalah  $42^{\circ}\text{C}$

3. Banyak keranjang 3 unit,

masing-masing keranjang berisi 7 apel,

banyak buah apel dalam keranjang mula mula =  $3 \times 7$

buah apel Setiap keranjang ditambahkan 3 buah apel berarti

banyak apel yang ditambahkan =  $3 \times 3$  buah apel

Banyak apel dalam keranjang setelah ditambahkan 3 buah apel pada setiap keranjang adalah  $3 \times 7 + 3 \times 3 = 21 + 9 = 30$  buah apel

Jadi, Banyak buah apel di dalam semua keranjang adalah 30 buah

4. Hasil dari

a.  $20 - (12 \div 4) = 20 - (12 \div 4) = 20 - 3 = 17$

b.  $5 + 6 \times 4 - 20 \div 4 = 5 + 24 - 5 = 29 - 5 = 24$

5. Misalkan

Banyak tumpukan buku adalah a

Banyak buku dalam satu tumpukan mula-mula adalah b

Banyak buku yang diambil dari tiap tumpukan adalah c

Penyelesaian:

$$a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$$

$$5 \times (9 - 4) = (5 \times 9) - (5 \times 4)$$

$$= 45 - 20$$

$$= 25$$

Jadi, Banyak buku yang tersisa adalah 25 buku

## Lampiran 1.6 Daftar Hadir

### DAFTAR HADIR SISWA KELAS VII B SMP NEGERI 19 SINJAI TAHUN AJARAN 2021/2022

NO	NIS	Responden	Pretest	Pertemuan				Posttest
				I	II	III	IV	
1	3351	A. Ejhi Aprizha	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	3352	Amanda Auliya	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	3353	Andini	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	3354	Aril	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	3355	Astrifa	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	3356	Dwi Aditmar	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	3357	Fika	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	3358	Haikal	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	3359	Hijrah	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	3360	Hisyam Nur	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	3361	Inrais	✓	✓	✓	✓	✓	✓

12	3362	Isda	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	3363	Ismail	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	3364	Juliana	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	3365	Laura Wahdania	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	3366	Muh. Akbar	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	3367	Muh. Fauzan	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	3368	Nahra Pratiwi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	3369	Nurzaena	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	3370	Resky Aulia Rs	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21	3371	Safinah	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	3372	Sukkifli	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	3373	Sul Fajar	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	3374	Zulfadli	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	3375	Zulfikar	✓	✓	✓	✓	✓	✓

### Lampiran 1.7 Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Matematis

NO	NIS	NAMA SISWA	Skor Siswa Tiap Butir Soal										Nilai	
			Pre-Test					Post-Test					PRETEST	POSTTEST
			P1	P2	P3	P4	P5	P1	P2	P3	P4	P5		
1	3351	A. Ejhi Aprizha	14	20	20	20	15	20	20	20	20	12	89	92
2	3352	Amanda Auliya	17	20	10	10	13	20	20	10	10	13	70	73
3	3353	Andini	15	10	15	20	0	20	20	15	20	0	60	75
4	3354	Aril	15	10	20	15	5	20	20	5	5	20	65	70
5	3355	Astrifa	10	7	10	20	10	10	13	10	20	10	57	63
6	3356	Dwi Aditmar	20	10	0	0	10	20	20	0	10	20	40	70
7	3357	Fika	15	6	20	20	10	20	10	20	20	10	71	80
8	3358	Haikal	20	20	20	10	5	20	20	20	20	18	75	98
9	3359	Hijrah	10	5	5	5	5	20	20	20	5	5	30	70
10	3360	Hisyam Nur	10	15	15	10	10	20	15	15	20	13	60	83
11	3361	Inrais	5	20	20	10	5	5	20	20	10	15	60	70

12	3362	Isda	10	10	10	10	10	10	20	10	10	20	50	70
13	3363	Ismail	10	20	20	10	5	10	20	20	10	20	65	80
14	3364	Juliana	7	10	10	10	20	20	10	10	10	20	57	70
15	3365	Laura Wahdania	15	15	5	0	5	20	20	10	0	0	40	50
16	3366	Muh. Akbar	15	10	20	15	5	20	10	20	15	6	65	71
17	3367	Muh. Fauzan	20	0	0	20	0	20	5	0	20	0	40	45
18	3368	Nahra Pratiwi	20	10	10	10	5	20	20	15	10	8	55	73
19	3369	Nurzaena	5	20	20	10	5	5	20	20	10	15	60	70
20	3370	Resky Aulia Rs	0	0	0	20	10	0	20	0	20	20	30	60
21	3371	Safinah	15	15	5	5	5	20	20	6	20	5	45	71
22	3372	Sukkifli	20	10	20	15	7	20	20	20	15	9	72	84
23	3373	Sul Fajar	10	15	15	10	10	20	20	10	10	13	60	73
24	3374	Zulfadli	5	20	20	10	5	20	20	20	10	0	60	70
25	3375	Zulfikar	20	10	10	10	5	20	20	10	10	5	55	65

## Lampiran 1.8 Distribusi Nilai $r_{\text{tabel}}$

### Distribusi Nilai $r_{\text{tabel}}$ Signifikansi 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181

30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

**Lampiran 1.9 Hasil Uji Validitas *Pre Test* Hasil Tes Kemampuan Berpikir Matematis**

<b>Correlations</b>		
		HASIL
P1	Pearson Correlation	.512**
	Sig. (2-tailed)	.004
	N	30
P2	Pearson Correlation	.719**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
P3	Pearson Correlation	.530**
	Sig. (2-tailed)	.003
	N	30
P4	Pearson Correlation	.632**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
P5	Pearson Correlation	.374*
	Sig. (2-tailed)	.042
	N	30
HASIL	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	30
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).		

**Lampiran 1.10 Hasil Uji Validitas *Post Test* Hasil Tes Kemampuan Berpikir Matematis**

<b>Correlations</b>		
		HASIL
P1	Pearson Correlation	.465**
	Sig. (2-tailed)	.010
	N	30
P2	Pearson Correlation	.702**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
P3	Pearson Correlation	.525**
	Sig. (2-tailed)	.003
	N	30
P4	Pearson Correlation	.416*
	Sig. (2-tailed)	.022
	N	30
P5	Pearson Correlation	.477**
	Sig. (2-tailed)	.008
	N	30
HASIL	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	30
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).		

## Lampiran 1.11 Hasil Uji Reliabilitas *Pre Test* Kemampuan Berpikir Matematis

<b>Case Processing Summary</b>			
		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
.749	5

## Lampiran 1.12 Hasil Uji Reliabilitas *Post Test* Kemampuan Berpikir Matematis

<b>Case Processing Summary</b>			
		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
.780	5

**Lampiran 1.13 Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Berpikir Matematis**

Case Processing Summary							
	KELAS	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
TES	PRETEST	25	100.0%	0	0.0%	25	100.0%
KEM AMP UAN BER PIKI R MAT EMA TIS	POSTTEST	25	100.0%	0	0.0%	25	100.0%

Descriptives					
	KELAS			Statistic	Std. Error
TES	PRET	Mean		57.24	2.801
KEMA	EST	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	51.46
MPUA				Upper Bound	63.02
N		5% Trimmed Mean			57.14
BERPI		Median			60.00
KIR		Variance			196.190
MATE		Std. Deviation			14.007

MATIS		Minimum		30	
		Maximum		89	
		Range		59	
		Interquartile Range		18	
		Skewness		-.181-	.464
		Kurtosis		.241	.902
	POST TEST	Mean		71.84	2.237
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	67.22	
			Upper Bound	76.46	
		5% Trimmed Mean		71.89	
		Median		70.00	
		Variance		125.057	
		Std. Deviation		11.183	
		Minimum		45	
		Maximum		98	
		Range		53	
		Interquartile Range		8	
		Skewness		-.067-	.464
		Kurtosis		1.562	.902

Tests of Normality				
	KELAS	Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.
TES KEMAMPUAN BERPIKIR	PRETEST	.957	25	.353
MATEMATIS	POSTTEST	.922	25	.057
a. Lilliefors Significance Correction				

**Lampiran 1.14 Hasil Uji Homogenitas Tes Kemampuan Berpikir Matematis**

<b>Test of Homogeneity of Variances</b>					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
TES KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS	Based on Mean	1.540	1	48	.221
	Based on Median	1.239	1	48	.271
	Based on Median and with adjusted df	1.239	1	47.167	.271
	Based on trimmed mean	1.546	1	48	.220

<b>ANOVA</b>						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TES	Between Groups	2664.500	1	2664.500	16.588	.000
	Within Groups	7709.920	48	160.623		
	Total	10374.420	49			

**Lampiran 1.15 Hasil Uji *Paired Sampel T-Test* Tes Kemampuan Berpikir Matematis**

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRETEST	57.24	25	14.007	2.801
	POSTTEST	71.84	25	11.183	2.237

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PRETEST & POSTTEST	25	.735	.000

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PRETEST - POSTTEST	-14.600	9.535	1.907	-18.536	-10.664	-7.656	24	.000

## Lampiran 1.16 Dokumentasi Pembelajaran









**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM MUHAMMADIYAH SINJAI**

Kampus Jl. Sultan Hasanuddin No 20 Kab Sinjai, Tlp/Fax 048221418. Kode Pos 92612

Email [info@iainmuhammadiah.org](mailto:info@iainmuhammadiah.org)

Website <http://www.iainmuhammadiah.org>

FORAKRI DITASENTRI DI SINJAI - PUSK. NUSUBIR (56) 56/BAW/ETAL/PP/PE/AL/019



**SURAT KEPUTUSAN**  
**NOMOR: 664 /I.3.AU/F/KEP/2020**

**TENTANG**  
**DOSEN PEMBIMBING PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN T.A 2020/2021**

**DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM MUHAMMADIYAH SINJAI**

- Menimbang** :
1. Bahwa untuk penulisan Skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai Tahun Akademik 2019/2020, maka dipandang perlu ditetapkan Dosen Pembimbing penulisan Skripsi dalam Surat Keputusan.
  2. Bahwa nama-nama yang tercantum dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk melaksanakan tugas yang di amanahkan kepadanya.
- Mengingat** :
- a. Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga Muhammadiyah.
  - b. Undang-undang No.20 tahun 2003 tentang Sisdiknas.
  - c. Undang-undang R.1 No. 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi.
  - d. Keputusan Menteri Agama R.1 No. 6722 Tahun 2015, tentang perubahan nama STAI Muhammadiyah Sinjai menjadi Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai.
  - e. Surat Keputusan Rektor IAIM Nomor : 216/I.3.AU/D/KEP/2016 tentang Pendirian Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)
  - f. Pedoman PP. Muhammadiyah No. 02/PE/1.0/B/2012 tentang Perguruan Tinggi Muhammadiyah.
  - g. Statuta Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai.
- Memperhatikan** :
- Kalender Akademik Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai Tahun Akademik 2020/2021.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai tentang Dosen Pembimbing penulisan skripsi mahasiswa.
- Pertama** : Mengangkat dan menetapkan saudara :

<b>Pembimbing I</b>	<b>Pembimbing II</b>
Takdir, S.Pd.I.,M.Pd.I.	Irmayanti, S.Pd., M.Pd.

untuk penulisan skripsi mahasiswa:

- Nama : **NURUL QALBI**  
 NIM : 170 109 018  
 Prodi : Tadris Matematika (TM)  
 Judul Skripsi : Efektifitas penggunaan alat peraga domika terhadap kemampuan berpikir matematis siswa kelas VII SMPN 19 Sinjai.

- Kedua** : Hal-hal yang menyangkut pendapatan/nafkah karena tugas dan tanggung jawabnya diberikan sesuai peraturan yang berlaku di Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai.



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM MUHAMMADIYAH SINJAI**

Kampus Jl. Sultan Hasanuddin No. 20 Kab. Sinjai, Telp/Fax 048221418, Kode Pos 92612

Email: info@iainmuhammadiah-sinjai.ac.id

Website: http://www.iainmuhammadiah-sinjai.ac.id

TERAKREDITASINSTITUTSINJAIPTSE-SINJAI 026-SK-DAN-PAK-PPK-PTAH-009



- Ketiga** : Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagai amanat dengan penuh rasa tanggung jawab.
- Keempat** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di : Sinjai

Pada Tanggal : 01 Oktober 2020 M

: 13 Shafar 1442 H



**Tembusan :**

- 1 BPH IAIM Sinjai di Sinjai
- 2 Rektor IAIM Sinjai di Sinjai
- 3 Ketua Prodi PAI, PGMI, PBA, TBI & TM IAIM Sinjai di Sinjai.



INSTITUT AGAMA ISLAM MUHAMMADIYAH SINJAI  
FAKULTAS TARBIIYAH DAN ILMU KEGURUAN

KAMPUS : JL. SULTAN HASANUDDIN NO. 20 KAB. SINJAI, TLP. 085299899166, KODE POS 92612

Email: [ftikaim2@gmail.com](mailto:ftikaim2@gmail.com)

Website: <http://www.iainusinjai.ac.id>

TAKREDITASI INSTITUSI BAN-PT SK NOMOR : 1088/SK/BAN-PT/Akred/PT/XII/2020



Nomor : 162 D1/I/III 3 AU/F/2021  
Lamp : Satu Rangkap  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Sinjai, 16 Ramadhan 1442 H  
28 April 2020 M

Kepada Yang Terhormat  
*Kepala SMP Negeri 19 Sinjai*  
Di -

Sinjai

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dalam rangka penulisan skripsi mahasiswa program Strata Satu (S1) **Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIM Sinjai**, dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini :

Nama : Nurul Qalbi  
NIM : 170109018  
Program Studi : Tadris Matematika (TM)  
Semester : VIII (Delapan)

Akan melaksanakan penelitian dengan judul :

**"Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Domika Terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Kelas VII B SMP Negeri 19 Sinjai"**

Sehubungan dengan hal tersebut di atas dimohon kiranya yang bersangkutan dapat diberikan izin melaksanakan penelitian di *SMP Negeri 19 Sinjai*.

Atas perhatian dan kerjasamanya yang baik diucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Rektor IAIM Sinjai
2. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Sinjai
3. Kepala Cabang Dinas Wilayah III



**PEMERINTAH KABUPATEN SINJAI**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**UPTD SMP NEGERI 19 SINJAI**

Alamat : Jl. Pendidikan Lappae Desa Saotengah Kcc. Tellulimpoe Kab. Sinjai Kode Pos : 92672

**SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN**

Nomor : 423.6/100/UPTD SMPN.19/VIII/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **MUHAMMAD ROSDAH, S.Pd., MM**  
NIP : 19671231 198903 1 078  
Pangkat/Gol. Ruang : Pembina Tk. I / IV b  
Jabatan : Kepala UPTD SMP Negeri 19 Sinjai

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **NURUL QALBI**  
NIM : 170109018  
Prodi Studi : TADRIS MATEMATIKA (TM)

Diberi izin melakukan penelitian di UPTD SMP Neg. 19 Sinjai Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **"EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PRAGA DOMIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA KELAS VII B UPTD SMP NEGERI 19 SINJAI"**.

Demikian Surat Keterangan Izin Penelitian ini diberikan kepadanya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Lappae, 29 April 2021  
Kepala-UPTD SMP Neg. 19 Sinjai





**PEMERINTAH KABUPATEN SINJAI**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**UPTD SMP NEGERI 19 SINJAI**

Alamat : Jl. Pendidikan Lappae Desa Saotengah Kec. Tellulimpoe Kab. Sinjai Kode Pos 92672

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : 423.6/128/SMPN.19/VIII/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **MUHAMMAD ROSDAH, S.Pd., MM**  
NIP : 19671231 198903 1 078  
Pangkat/Gol. Ruang : Pembina Tk. I / IV b  
Jabatan : Kepala UPTD SMP Negeri 19 Sinjai

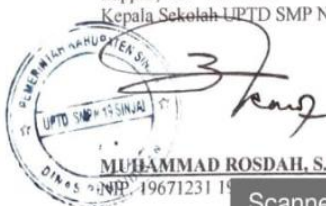
Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **NURUL QALBI**  
NIM : 170109018  
Prodi Studi : TADRIS MATEMATIKA (TM)

Telah melakukan penelitian di UPTD SMP Neg. 19 Sinjai dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **"EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PRAGA DOMIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA KELAS VII B UPTD SMP NEGERI 19 SINJAI"**.

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini diberikan kepadanya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Lappae, 21 Juni 2021  
Kepala Sekolah UPTD SMP Neg. 19 Sinjai

  
**MUHAMMAD ROSDAH, S.Pd MM**  
NIP. 19671231 198903 1 078

Scanned by TapScanner

## Lampiran 1.22 Jadwal Penelitian

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Kamis/ 29 April 2021	Pengantaran surat izin penelitian ke sekolah
2	Senin/ 3 Mei 2021	Pengujian Validitas data
3	Selasa/ 4 Mei 2021	Pengujian reliabilitas data
4	Selasa/ 25 Mei 2021	Pemberian soal <i>pre test</i>
5	Kamis/ 27 Mei 2021	Pemberian angket kemampuan berpikir matematis
6	Sabtu/ 29 Mei 2021	Melaksanakan pembelajaran luring menggunakan Alat Peraga Domika
7	Selasa/ 1 Juni 2021	Melaksanakan pembelajaran luring menggunakan Alat Peraga Domika
8	Kamis/ 3 Juni 2021	Melaksanakan pembelajaran luring menggunakan Alat Peraga Domika
9	Sabtu/5 Juni 2021	Melaksanakan pembelajaran luring menggunakan Alat Peraga Domika
10	Selasa/ 8 Juni 2021	Pemberian soal <i>post test</i>
11	Kamis/10 Juni 2021	Pemberian angket kemampuan berpikir matematis
12	Senin/ 21 Juni 2021	Pengambilan surat keterangan telah melaksanakan penelitian

## BIODATA PENULIS

Nama : Nurul Qalbi  
NIM : 170109018  
TTL : Sinjai. 03 Januari 2001  
Alamat : Dusun Bukit, Desa Saotengah  
Kecamatan Tellulimpoe

Pengalaman Organisasi : 1. Pengurus Hmpunan Mahasiswa  
Prodi Tadris Matematika  
(HIMAPRISMA) sebagai  
Koordinator Bidang Media dan  
Komunikasi pada Periode 2018-  
2019

### Riwayat Pendidikan

1. TK/RA : TK Darma Wanita Desa  
Saotengah Tahun 2004-2005  
2. SD/MI : SDN 48 Lappae Tahun 2005-  
2011  
3. SMP/MTs : SMPN 4 Sinjai Selatan pada  
tahun 2011-2014  
4. SMA/MA : SMAN 1 Sinjai Selatan pada  
tahun 2014-2017

Handphone : 082293606294  
Email : [nurulqalbi0301@gmail.com](mailto:nurulqalbi0301@gmail.com)

### Nama Orang Tua

1. Ayah : Awaluddin  
2. Ibu : A. Jumriah



NURUL QALBI  
170109018

Sources Overview

26%

OVERALL SIMILARITY

1	Universitas Nasional on 2021-02-23	<1%
2	Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Kementerian Agama on 2020-12-15	<1%
3	Universitas Muhammadiyah Surakarta on 2014-08-08	<1%
4	UIN Sunan Gunung Djati Bandung on 2017-12-05	<1%
5	UIN Raden Intan Lampung on 2021-06-22	<1%
6	State Islamic University of Alauddin Makassar on 2021-12-03	<1%
7	Universitas Negeri Jakarta on 2021-11-08	<1%
8	Hoa Sen University on 2020-05-15	<1%
9	Universitas Muria Kudus on 2016-09-23	<1%
10	Sriwijaya University on 2021-04-10	<1%
11	Universitas Islam Negeri Sumatera Utara on 2020-11-11	<1%
12	Universitas Pendidikan Indonesia on 2020-07-29	<1%
13	Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur on 2021-06-10	<1%
14	Yohana Eka Mawami, Hilarius Jago Duda. "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM TEACHING BERMEDIA PETA TIMBUL TER..."	<1%
15	Universitas Jenderal Soedirman on 2019-08-05	<1%
16	Universitas Negeri Jakarta on 2020-07-30	<1%

109	Universitas Muria Kudus on 2017-09-16	<1%
110	Universitas Negeri Jakarta on 2016-06-17	<1%
111	Universitas Negeri Jakarta on 2018-11-02	<1%
112	Universitas Negeri Jakarta on 2019-01-02	<1%
113	Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2019-03-05	<1%
114	Universitas Pendidikan Ganesha on 2021-06-16	<1%
115	Universitas Pendidikan Indonesia on 2014-02-17	<1%
116	Universitas Pendidikan Indonesia on 2014-06-11	<1%
117	Universitas Pendidikan Indonesia on 2015-06-13	<1%
118	University of Muhammadiyah Malang on 2021-01-09	<1%
119	Universitas Muria Kudus on 2016-06-23	<1%
120	Universitas Muria Kudus on 2020-08-22	<1%
121	Universitas Pendidikan Indonesia on 2019-07-05	<1%
122	Universitas Pendidikan Indonesia on 2019-07-10	<1%
123	Universitas Pendidikan Indonesia on 2021-10-27	<1%
124	Suardin Suardin, Wa Ode Lisa Andriani. 'Studi Komparatif Model Problem Solving Dengan Model Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap...	<1%
125	Universitas Merdeka Malang on 2021-08-25	<1%
126	Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2020-09-22	<1%
127	Universitas Pendidikan Indonesia on 2021-10-27	<1%

**Excluded search repositories:**

Internet

**Excluded from document:**

None

**Excluded sources:**

Kookmin University on 2020-05-30, submitted works, 3%