

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *THINK ALOUD PAIR PROBLEM SOLVING* (TAPPS) TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DI TINJAU DARI DISPOSISI MATEMATIS SISWA KELAS V SDN 77 REJANG LEBONG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana (S1)  
Dalam Ilmu Tarbiyah



**OLEH:**

**HEGI DIMAS SETIAWAN**

**NIM: 21591087**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS TARBIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP**

**2025**

## PENGAJUAN SKRIPSI

Hal : Pengujian Skripsi  
Kepada : Yth. Ketua Program Studi PGMI di Curup  
*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Setelah diadakan pemeriksaan dan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat skripsi saudara Hegi Dimas Setiawan (21591087) mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah IAIN Curup yang berjudul "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *THINK ALOUD PAIR PROBLEM SOLVING* (TAPPS) TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DI TINJAU DARI DISPOSISI MATEMATIS SISWA KELAS V SDN 77 REJANG LEBONG.", sudah dapat diajukan dalam Munaqasyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.

Demikian permohonan ini kami ajukan. Terimakasih.

*Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Curup, Agustus 2025

**Pembimbing I,**



**Prof. Dr. H. Hamengkubuwono, M.Pd**  
**NIP.196508261999031001**

**Pembimbing II,**



**Fevi Rahmadeni, M.Pd**  
**NIP.199402172019032016**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hegi Dimas Setiawan  
Nim : 21591087  
Fakultas : Tarbiyah  
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Disposisi Matematis Siswa Kelas V SDN 77 Rejang Lobong

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini bukan merupakan karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diajukan atau menjadi rujukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila kemudian terbukti pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima hukuman atau sanksi dengan peraturan yang berlaku.

Dengan demikian ini saya buat dengan sebenarnya, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Curup, Agustus 2025



Hegi Dimas Setiawan  
NIM.21591087



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP  
FAKULTAS TARBIIYAH**

Jalan Dr. Ak Gani N0. 01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax 21010  
Homepage: <https://www.iaincurup.ac.id> Email: [admin@iaincurup.ac.id](mailto:admin@iaincurup.ac.id) Kode Pos 39119

**PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA**  
Nomor : 1768 /In.34/F.T/I/PP.00.9/08/2025

Nama : Hegi Dimas Setiawan  
NIM : 21591087  
Fakultas : Tarbiyah  
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Di Tinjau Dari Disposisi Matematis Siswa Kelas V SDN 77 Rejang Lebong

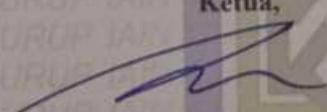
Telah dimunaqasyahkan dalam sidang terbuka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, pada:

Hari/Tanggal : Senin, 01 September 2025  
Pukul : 15.00 – 16.30 WIB  
Tempat : Ruang 5 Gedung Munaqosyah Fakultas Tarbiyah IAIN Curup

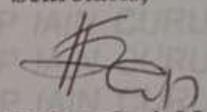
Dan telah diterima untuk melengkapi sebagai syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tarbiyah.

**TIM PENGUJI**

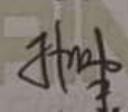
Ketua,

  
Prof. Dr. H. Hamengkubuwono, M.Pd  
NIP. 196508261999031001

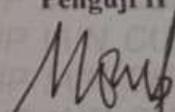
Sekretaris,

  
Fevi Rahmadeni, M.Pd  
NIP. 1994 02172019032016

Penguji I

  
Siswanto, M.Pd-I  
NIP. 198407232023211009

Penguji II

  
Mega Selvi Maharani, M.Pd  
NIP. 199505062022032007



## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Alahdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kepada kepada Allah Swt., yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang sederhana ini dengan judul "*Pengaruh Model Pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis di Tinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas V SDN 77 Rejang Lebong*".

Shalawat dan salam semoga abadi tercurahkan kepada baginda Nabi Besar Muhammad Saw, keluarga, dan sahabatnya hingga yaumul akhir. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak sekali kesulitan dan hambatan. Tetapi berkat Allah SWT serta bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Idi Warsah, M.Pd.I selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, beserta karyawan dan stafnya.
2. Bapak Prof. Dr. Yusefri, M.Ag., selaku Wakil Rektor I Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, beserta karyawan dan stafnya.
3. Bapak Prof. Dr. Muhammad Istan, S.E., M.Pd., MM. selaku Wakil Rektor II Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, beserta karyawan dan stafnya.
4. Bapak Dr. Nelson, S.Ag., M.Pd.I., selaku Wakil Rektor III Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, beserta karyawan dan stafnya.
5. Bapak Dr. Sutarto, S.Ag, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, beserta karyawan dan stafnya.

6. Wakil Dekan I Bapak Dr. Sakut Anshori, S.Pd.I., M.Hum, Wakil Dekan II Ibu Bakti Komalasari, S.Ag., M.Pd, beserta karyawan dan staf Dekanat Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
7. Bapak Agus Riyan Oktori, M. Pd. I selaku Ketua Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
8. Bapak Prof. Dr. H. Hamengkubuwono, M.Pd. Selaku dosen Pembimbing I.
9. Ibu Fevi Rahmadeni, M.Pd selaku dosen pembimbing II.
10. Seluruh Dosen Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Curup dan terkhusus seluruh Dosen Program Studi Tadris Matematika yang telah memberikan ilmunya selama penulis menempuh pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
11. Ibu Wahyuningsih M.Pd Kepala Sekolah SD Negeri 77 Rejang Lebong, yang telah mengizinkan dan membantu penulis melakukan penelitian untuk menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa banyak sekali kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Untuk itu, kritik dan saran dari pembaca sangatlah penulis harapkan demi kesempurnaan dan kebenarannya.

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Curup 10 Maret 2025  
Penulis

Hegi Dimas Setiawan  
NIM. 21591087

## **MOTTO**

*Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.*

(Q.S Al-Baqarah 2:286)

## PERSEMBAHAN

Dengan segala puji dan syukur kepada Allah Yang Maha Esa dan atas karunia hidayah dan segala kemudahan serta keberkahan, sehingga skripsi inidapat saya selsaikan. Dengan tidak mengurangi rasa hormat penulis persembahkan skripsi ini kepada orang-orang yang senantiasa selalu sabar dan mensupport, mengarahkan serta membimbing dengan penuh keikhlasan dengan kondisi apapun dan bagaimana pun. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal untuk masa depanku, dan meraih cita-citaku. Teruntuk:

1. Terkhusus untuk kedua orang tua terhebat ku, yaitu Bapak Gunawan Heri dan ibu Heri Sunarsih yang sangat saya sayangi, terima kasih yang tak terhingga atas pengorbanan baik materi maupun non materi yang diberikan, telah menghantarkanku meraih gelar sarjana ini. Do'a, serta kasih sayang dan motivasi kalian, akan selalu mengiringi langkahku.
2. Untuk Kakak perempuanku dan kakak ipar ku yang saya sayangi Renci Puspita Sari dan Muhammad Andri, terimakasih telah membantu saya selama masa perkuliahan, kalian adalah orang tua kedua saya selama di perantauan ini.
3. Keluarga besarku baik dari Bapak dan Ibuku, terima kasih telah memberiku semangat dan do'anya selama menempuh pendidikan di perantau ini.
4. Keluarga besar Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah IAIN Curup, terutama angkatan 2021 The best yang telah sama-sama berjuang dan saling memberikan motivasi satu sama lain dari awal sampai akhir. Semoga ini menjadi langkah awal bagi kita semua mencapai kesuksesan dan membangakan orang tua.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, yang selama ini telah mendukung dan memberikan ilmu dan motivasi yang bermanfaat.
6. Teruntuk anak Basecamp, Yoga Pratama, Yogi Rafa, Fahrizal Harahap, Deni, Zaenuri Setiawan, Yongki Mardiansyah, dan Randi Saputra, sahabat sekaligus saudara yang senantiasa memberikan nasehat dan dukungan kepada penulis.

7. Untuk semua pihak yang telah memberikan motivasi, arahan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Almamaterku IAIN Curup yang Aku Banggakan.

Semoga skripsi “Pengaruh Model Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Di Tinjau Dari Disposisi Matematis Siswa Kelas V SDN 77 Rejang Lebong” dapat bermanfaat dan digunakan sebagaimana mestinya.

## ABSTRAK

HEGI DIMAS SETIAWAN, NIM. 21591087 “**Pengaruh Model Pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas V SDN 77 Rejang Lebong**”, Skripsi pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah IAIN Curup.

Penelitian ini dilakukan kepada siswa kelas V SD Negeri 77 Rejang Lebong. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dengan disposisi matematis tinggi; 2) Mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dengan disposisi matematis sedang; 3) Mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dengan disposisi matematis rendah.

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Desain penelitian yang diterapkan adalah One Group Pretest-Posttest Design yang termasuk dalam pre-eksperimen. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SDN 77 Rejang Lebong dengan jumlah 21 orang yang sekaligus dijadikan sampel (sampling jenuh). Teknik pengumpulan data menggunakan tes uraian untuk mengukur kemampuan penalaran matematis dan angket untuk mengukur disposisi matematis. Analisis data meliputi uji normalitas, uji prasyarat, serta pengujian hipotesis dengan paired sample t-test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Terdapat pengaruh signifikan penerapan model pembelajaran TAPPS terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan disposisi matematis tinggi; 2) Terdapat pengaruh signifikan penerapan model pembelajaran TAPPS terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan disposisi matematis sedang; 3) Terdapat pengaruh signifikan penerapan model pembelajaran TAPPS terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan disposisi matematis rendah. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi  $< 0,05$  pada uji paired sample t-test. Dengan demikian, penerapan TAPPS berpengaruh positif dan dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari disposisi matematis.

**Kata Kunci:** *Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS), Penalaran Matematis, Disposisi Matematis*

## DAFTAR ISI

<b>PENGAJUAN SKRIPSI .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	12
C. Batasan Masalah .....	13
D. Rumusan Masalah.....	13
E. Tujuan Penelitian .....	14
F. Manfaat Penelitian .....	14
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>16</b>
A. Landasan Teori.....	16
B. Kajian Penelitian Relevan.....	32
C. Kerangka Berpikir.....	35
D. Hipotesis Penelitian .....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
A. Desain Penelitian .....	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	38

D. Variabel Penelitian.....	39
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	40
F. Uji Coba Instrumen.....	43
G. Teknik Analisis Data.....	51
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>55</b>
A. Gambaran Umum Objek Penelitian .....	55
B. Hasil Penelitian .....	59
C. Pembahasan.....	72
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>76</b>
A. Kesimpulan .....	76
B. Saran .....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>83</b>

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 Contoh Jawaban Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa.....9

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian One Group Pretest Posttest .....	37
Tabel 3.2 Kisi Kisi Soal Tes .....	41
Tabel 3.3 Kisi Kisi Angket Disposisi.....	42
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Soal .....	44
Tabel 3.5 Kriteria Reliabilitas .....	46
Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas .....	46
Tabel 3.7 Indeks Tingkat Kesukaran.....	48
Tabel 3.8 Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	48
Tabel 3.9 Klasifikasi Uji Daya Beda.....	50
Tabel 3.10 Hasil Uji Daya Beda Tes.....	50
Tabel 4.1 Identitas Sekolah Sdn 77 Rejang Lebong .....	56
Tabel 4.2 Keadaan Guru Sdn 77 Rejang Lebong.....	57
Tabel 4.3 Keadaan Siswa Sdn 77 Rejang Lebong .....	58
Tabel 4.4 Sarana Dan Prasaran Sdn 77 Rejang Lebong.....	58
Tabel 4.5 Nilai Angket Disposisi Matematis .....	59
Tabel 4.6 Pengkategorian Skor Disposisi Matematis Tinggi, Sedang, Rendah....	60
Tabel 4.7 Skor Kemampuan Penalaran Matematis Untuk Siswa Yang Memiliki Disposisi Matematis Tinggi .....	62
Tabel 4.8 Skor Kemampuan Penalaran Matematis Untuk Siswa Yang Memiliki Disposisi Matematis Sedang .....	63
Tabel 4.9 Skor Kemampuan Penalaran Matematis Untuk Siswa Yang Memiliki Disposisi Matematis Rendah.....	64
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Disposisi Matematis Tinggi.....	65
Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas Disposisi Matematis Sedang.....	66
Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Disposisi Matematis Rendah .....	67
Tabel 4.13 Uji Paired Sample Test Disposisi Matematis Tinggi.....	68
Tabel 4.14 Uji Paired Sample Test Disposisi Sedang.....	69
Tabel 4.15 Uji Paired Sample Test Disposisi Rendah .....	70
Tabel 4.16 Rekapitulasi Hasil Penelitian .....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Sk Penelitian .....	84
Lampiran 2 Sk Selesai Penelitian.....	85
Lampiran 3 Sk Pembimbing .....	86
Lampiran 4 Instrumen Tes .....	87
Lampiran 5 Kunci Jawaban Instrumen Tes.....	88
Lampiran 6 Rubrik Penilaian Soal .....	89
Lampiran 7 Kisi Kisi Angket Disposisi Matematis .....	91
Lampiran 8 Angket Disposisi Matematis.....	93
Lampiran 9 Penskoran Angket Disposisi.....	95
Lampiran 10 Validitas Soal.....	96
Lampiran 11 Hasil Uji Realibilitas .....	99
Lampiran 12 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal .....	100
Lampiran 13 Hasil Uji Daya Pembeda Soal .....	101
Lampiran 14 Hasil Uji Normalitas Disposisi Matematis Tinggi .....	102
Lampiran 15 Hasil Uji Normalitas Disposisi Matematis Sedang .....	102
Lampiran 16 Hasil Uji Normalitas Disposisi Matematis Rendah.....	104
Lampiran 17 Hasil Uji Pired Sample Tes Disposisi Mtematis Tinggi, Sedang, Rendah .....	105
Lampiran 18 Lembar Validasi .....	106
Lampiran 19 Modul Ajar .....	109
Lampiran 20 Dokumentasi.....	113

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Hal ini sesuai dengan amanat Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk "mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab." Dari pernyataan ini, jelas bahwa pendidikan tidak hanya berfokus pada penguasaan ilmu pengetahuan semata, melainkan juga pada pembentukan karakter dan kemampuan berpikir kritis.<sup>1</sup>

Pandangan ini juga sejalan dengan ajaran Islam yang memuliakan ilmu pengetahuan. Dalam Al-Qur'an surat Al-Mujadila ayat 11, Allah SWT berfirman:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ  
وَإِذَا قِيلَ آنشُرُوا فآنشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ  
بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

---

<sup>1</sup> Fatimah, F. S., Asy'ari, H., Sandria, A., & Nasucha, J. A. (2023). Learning fiq based on the TAPPS (Think Aloud Pair Problem Solving) method in improving student learning outcomes. *At-Tadzkir: Islamic Education Journal*, 2(1), hlm. 1-15.

Artinya: “Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (QS. Al-Mujadila: 11)

Ayat ini menegaskan bahwa Allah SWT meninggikan derajat orang-orang yang berilmu, sehingga pencarian dan pengembangan ilmu merupakan bagian penting dari ajaran Islam. Maka dari itu, setiap upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran dan menumbuhkan karakter berpikir kritis adalah selaras dengan nilai-nilai keislaman.

Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis adalah matematika. Matematika menjadi dasar dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam Kurikulum Merdeka, mata pelajaran matematika dirancang agar peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk di dalamnya kemampuan penalaran matematis. Penalaran matematis merupakan salah satu indikator penting dalam keberhasilan belajar matematika, karena mencerminkan sejauh mana siswa mampu memahami konsep, mengaitkan antar konsep, dan menyelesaikan masalah secara logis.

Kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu aspek penting dalam proses pembelajaran matematika yang perlu dikembangkan pada diri peserta didik. Kemampuan ini menggambarkan cara berpikir siswa secara logis dan terstruktur dalam menghadapi serta menyelesaikan persoalan

matematika.<sup>2</sup> Dengan penalaran matematis, siswa dapat mengajukan dugaan, mengumpulkan serta menelaah bukti, melakukan proses manipulasi matematika terhadap persoalan yang diberikan, dan menyimpulkan hasil secara tepat. Penalaran matematis juga termasuk dalam aspek kognitif yang tidak hanya menunjang pemahaman konsep, tetapi juga membantu siswa dalam menghubungkan berbagai ide matematika dan menyusun alasan secara logis. Oleh sebab itu, kemampuan ini memegang peranan penting dalam pembelajaran karena mendorong siswa untuk berpikir lebih dalam, kritis, dan reflektif dalam menghadapi setiap permasalahan matematika.

Kemampuan penalaran matematis memegang peranan penting dalam meningkatkan literasi matematika pada siswa. Melalui berbagai latihan dan tugas yang melatih kemampuan ini, siswa dapat mengasah keterampilan berpikir logis dan sistematis dalam memahami serta mengaplikasikan konsep-konsep matematika.<sup>3</sup> Penalaran matematis menjadi salah satu unsur utama dalam pengembangan literasi matematika karena membantu siswa dalam membuat generalisasi, mengenali pola, dan menyelesaikan masalah dengan tepat. Oleh karena itu, kemampuan ini perlu dikembangkan secara intensif dalam proses pembelajaran agar siswa mampu berpikir kritis serta memperoleh pemahaman matematika yang lebih mendalam.

---

<sup>2</sup> Zaene Alifia Purwanto dan Edy Yusmin, *Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Berdasarkan Dimensi Bernalar Kritis*, *Academy of Education Journal* 14, no. 2 (2023) hlm. 316–325.

<sup>3</sup> Heryani, R. D., G. A. Aprilita, A. Z. Jinan, C. Dewi, dan F. N. Baiti, *Pentingnya Kemampuan Penalaran dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika*, *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, no. 10 (2024).

Salah satu aspek yang memberikan pengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis adalah disposisi matematis. Disposisi matematis siswa juga sangat berpengaruh terhadap hasil belajar, khususnya dalam kemampuan penalaran. Disposisi matematis merujuk pada sikap, keyakinan, kebiasaan berpikir, dan motivasi siswa terhadap matematika. Siswa yang memiliki disposisi positif terhadap matematika akan lebih termotivasi, tidak mudah menyerah saat menghadapi kesulitan, serta memiliki keyakinan bahwa matematika penting dan dapat dikuasai. Sebaliknya, siswa dengan disposisi yang negatif cenderung merasa takut, kurang percaya diri, dan seringkali menghindari soal-soal yang menantang. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran matematika, sangat penting bagi guru untuk memperhatikan disposisi matematis siswa agar pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berdampak positif terhadap hasil belajar.

Kemampuan penalaran matematis mencerminkan cara berpikir logis, kritis, dan sistematis yang penting dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Sementara itu, disposisi matematis menggambarkan sikap peserta didik terhadap matematika, seperti rasa ingin tahu, ketekunan, kepercayaan diri, dan minat dalam belajar matematika. Sikap ini memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan peserta didik dalam bernalar.<sup>4</sup>

Peserta didik yang memiliki disposisi matematis yang baik cenderung lebih semangat dalam belajar, mampu menghadapi kesulitan dengan tekun, serta percaya diri dalam mengungkapkan ide dan pendapatnya. Sikap positif

---

<sup>4</sup> G. P. Lestari dan S. Haji, *Pengaruh Self Efficacy, Disposisi Matematis, dan Koneksi Matematis Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik*, *Didactical Mathematics* 4, no. 2 (2022) hlm. 399–412.

tersebut memudahkan mereka dalam melakukan penalaran yang tepat, karena mereka lebih terbuka terhadap proses berpikir dan lebih konsisten dalam menganalisis suatu permasalahan. Oleh karena itu, disposisi matematis berperan sebagai pendukung utama dalam mengembangkan kemampuan penalaran matematis. Peningkatan kemampuan bernalar tidak hanya ditentukan oleh aspek kognitif, tetapi juga perlu ditopang oleh sikap positif peserta didik terhadap matematika yang tercermin melalui disposisi matematis.

Pada umumnya, pembelajaran di sekolah dasar masih bersifat konvensional, yaitu guru mendominasi proses belajar, sementara siswa hanya menjadi penerima informasi. Model pembelajaran semacam ini tentu kurang efektif dalam membentuk keterampilan berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran yang mampu mengaktifkan siswa secara kognitif, melibatkan mereka dalam diskusi, berpikir kritis, serta memecahkan masalah secara kolaboratif.<sup>5</sup>

Salah satu model pembelajaran yang dianggap mampu menjawab tantangan tersebut adalah model *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Model ini merupakan strategi pembelajaran yang menggabungkan dua pendekatan, yaitu berpikir secara verbal (*think aloud*) dan pemecahan masalah secara berpasangan (*pair problem solving*). Dalam pelaksanaannya, siswa dibagi ke dalam pasangan, di mana satu siswa bertugas menjelaskan secara verbal proses berpikirnya dalam menyelesaikan soal, sedangkan

---

<sup>5</sup> Dwi Astutik Dan Edy, "Pengaruh Model Pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving (Tapps) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika."

pasangannya bertugas sebagai pendengar aktif yang memberikan tanggapan atau klarifikasi.<sup>6</sup> Model pembelajaran ini dipercaya mampu mendorong peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa. Melalui kegiatan berpikir secara verbal dan kolaborasi dalam pasangan, siswa tidak hanya fokus pada penyelesaian soal, tetapi juga dilatih untuk mengomunikasikan langkah-langkah berpikir mereka secara terstruktur dan logis. Aktivitas ini melatih siswa untuk menganalisis, memberikan alasan, serta menyimpulkan dengan cara yang sistematis kemampuan yang menjadi inti dari penalaran matematis. Pendekatan tersebut sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Bruner, yang menegaskan bahwa proses belajar akan lebih bermakna jika peserta didik secara aktif mengonstruksi pengetahuan melalui representasi simbolik dan verbal. Selain itu, menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), penalaran matematis mencakup kemampuan untuk membuat prediksi, menyusun argumen logis, dan menarik kesimpulan dalam menyelesaikan persoalan. Dengan demikian, implementasi model TAPPS mendukung pengembangan penalaran matematis sesuai dengan pandangan para ahli.<sup>7</sup>

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran adalah *Think Aloud Pair Problem Solving*. Model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) adalah metode belajar yang mengajak siswa untuk bekerja secara berpasangan dalam menyelesaikan

---

<sup>6</sup> “Kemampuan Penalaran Matematis.”

<sup>7</sup> Rahman, R. F., S. Sukamto, and M. F. A. Untari. “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Open Ended Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah Pada Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas IV SD.” *Indonesian Journal of Elementary School* 4, no. 1 (2024) hlm. 28–37.

masalah. Satu siswa berpikir keras dan menjelaskan langkah-langkahnya secara lisan, sementara pasangannya mendengarkan dan memberi tanggapan. Dengan cara ini, siswa dilatih untuk berpikir logis, memahami masalah dengan baik, serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal, khususnya dalam pelajaran matematika.<sup>8</sup>

Keterkaitan antara model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dengan kemampuan penalaran matematis terlihat dari cara kerja model ini yang melatih siswa berpikir secara logis dan teratur. Dalam TAPPS, siswa diajak bekerja sama berpasangan, di mana satu siswa menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal secara lisan, dan pasangannya mendengarkan serta memberi tanggapan. Kegiatan ini membantu siswa untuk memahami masalah, membuat kesimpulan, dan menghubungkan konsep-konsep matematika. Oleh karena itu, TAPPS dapat membantu meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa karena melatih mereka untuk berpikir secara masuk akal dan sistematis.<sup>9</sup>

Model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) memiliki hubungan yang erat dengan pengembangan disposisi matematis siswa. Disposisi matematis mencakup sikap positif terhadap matematika, ketekunan dalam memecahkan masalah, serta keyakinan bahwa matematika itu penting dan dapat dipelajari. Dalam penerapan TAPPS, siswa bekerja

---

<sup>8</sup> Salehha, O. P., S. Khaulah, dan Nurhayati. 2022. "Pengaruh Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Berbantuan Kartu Domino." *Jurnal Cendekia* 6, no. 1: hlm. 81–93.

<sup>9</sup> Huda, Nur, dan Endang Listiyani. 2022. "Pengaruh Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pemecahan Masalah Siswa SMA." *Jurnal Pedagogi Matematika* 8, no. 1: hlm. 1–10.

berpasangan untuk menyelesaikan masalah matematika, di mana satu siswa menjelaskan proses berpikirnya secara lisan (*thinking aloud*) dan pasangannya mendengarkan serta memberikan umpan balik. Proses ini mendorong siswa untuk berpikir secara kritis dan reflektif, serta meningkatkan rasa percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematika.<sup>10</sup>

Sayangnya, berbagai studi dan temuan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang hanya mampu mengerjakan soal dengan mengandalkan hafalan rumus tanpa memahami proses berpikir di baliknya. Ketika dihadapkan dengan soal yang memerlukan analisis atau logika berpikir, siswa cenderung bingung dan tidak tahu harus mulai dari mana. Rendahnya kemampuan penalaran ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru yang belum sepenuhnya memberdayakan kemampuan berpikir siswa secara aktif.<sup>11</sup>

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di kelas V SDN 77 Rejang Lebong menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa masih rendah. Pada bulan Mei 2025 peneliti melakukan tes berupa pemberian beberapa soal kemampuan penalaran matematis. Pada hasil tes Banyak siswa kesulitan memahami soal, terutama yang memerlukan

---

<sup>10</sup> Purwaningrum, Jayanti Putri. 2016. "Disposisi Matematis Siswa SD melalui Model Pembelajaran Thinking Aloud Pairs Problem Solving." *Suska Journal of Mathematics Education* 2, no. 2: hlm. 125–130.

<sup>11</sup> Nufus Dan Atika, "Pengaruh Model Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (Tapps) Berbantuan Software Autograph Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas Viii."

kemampuan berpikir logis dan terstruktur. Ketika diminta menjelaskan langkah-langkah penyelesaian, sebagian besar siswa tampak kebingungan dan belum mampu mengaitkan konsep-konsep matematika secara berurutan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir logis siswa dalam pembelajaran matematika masih perlu dikembangkan lebih lanjut. Berikut soal tes kemampuan penalaran matematis siswa untuk melihat gambaran kemampuan penalaran matematis siswa kelas V SD Negeri 77 Rejang Lebong.

1. Sebuah balok memiliki volume 1.728 cm<sup>3</sup>. Diketahui panjangnya adalah 12 cm, lebar 16 cm, dan tinggi a cm. Buktikan nilai a=9 cm?
2. Jika sebuah mangga dibagi menjadi 4 bagian yang sama besar, masing-masing bagian akan menjadi pecahan?

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan terhadap siswa kelas V yang terdiri dari 22 siswa, diperoleh bahwa pemahaman mereka mengenai soal tes yang diberikan, masih tergolong rendah. Berikut ini, peneliti akan menguraikan hasil jawaban siswa dengan kategori rendah.

The image shows two pieces of paper with handwritten mathematical solutions. The left piece shows the solution for problem 1, and the right piece shows the solution for problem 2.

Left piece (Problem 1):

$$1. V = p \times l \times t$$

$$1.728 = 12 \text{ cm} \times 16 \text{ cm} \times a$$

$$1.728 = 192 \times a$$

$$a = \frac{1.728}{192} = 9$$

$$a = 9$$

Right piece (Problem 2):

$$1. V = p \times l \times t$$

$$1.728 = 12 \times 16 \times a$$

$$1.728 = 192 \times a$$

$$a = \frac{1.728}{192} = 9$$

2.  $\frac{1}{5}$  atau  $\frac{1}{5}$

**Gambar 1.1 Contoh jawaban Tes Kemampuan Penalaran Matematis**

**Siswa**

dari gambar diatas terlihat bahwa jawaban siswa terhadap soal ini masih terdapat yang salah, dimana ada yang salah menjawab pada soal no 1 dan ada yang salah menjawab pada soal no 2, contohnya pada jawaban soal no 1 siswa masih kebingungan untuk membagi hasilnya sehingga hasil pembagiannya salah, dan Pada soal nomor 2, siswa diminta untuk menentukan pecahan dari satu buah mangga yang dibagi menjadi empat bagian yang sama besar. Akan tetapi, masih ada siswa yang menjawab  $\frac{1}{5}$ , bukan  $\frac{1}{4}$  sebagaimana mestinya. Jawaban ini menunjukkan bahwa siswa tersebut belum memahami konsep dasar pecahan secara benar, khususnya dalam mengaitkan jumlah bagian dengan pecahan yang tepat. Hal ini juga mengindikasikan bahwa siswa kurang teliti dalam membaca dan memahami maksud soal yang diberikan.

Belum maksimalnya kemampuan penalaran matematis siswa juga ditunjukkan pada hasil penelitian Fikri dkk, mengungkapkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa kelas V di SDN 3 Menganti masih berada pada tingkat yang rendah.<sup>12</sup> Hal ini berdasarkan hasil analisis terhadap lembar kerja siswa dan wawancara dengan guru, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu memberikan penjelasan logis atau alasan matematis dalam menyelesaikan soal. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam mengenali pola, menarik kesimpulan umum (generalisasi), dan mengaitkan informasi yang relevan saat memecahkan masalah. Rendahnya kemampuan ini diperparah oleh pendekatan pembelajaran yang

---

<sup>12</sup> Fikri, M. A., N. F. Fatmawati, and L. A. Riswari. 2024. "Analisis Kemampuan Siswa dalam Pemahaman Konsep Penalaran Matematis pada Siswa Kelas V di SDN 3 Menganti." *Journal Mathematics Education Sigma (JMES)* 5, no. 2: hlm. 170–77.

cenderung hanya menekankan pencapaian hasil akhir, tanpa memberi ruang yang cukup bagi pengembangan proses berpikir logis siswa. Kondisi ini selaras dengan data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang menyatakan bahwa hanya sekitar 34% siswa sekolah dasar di Indonesia yang masuk dalam kategori “mahir” dalam aspek penalaran matematis berdasarkan hasil asesmen nasional.

Selanjutnya, rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa juga ditemukan pada hasil penelitian Khoirina dkk, siswa kelas IV SD di Desa Gondangmanis menunjukkan kemampuan penalaran matematis yang masih rendah.<sup>13</sup> Temuan mereka mengungkapkan bahwa lebih dari 60% siswa mengalami kendala dalam memahami soal, menyusun langkah-langkah penyelesaian, dan mengemukakan alasan logis dari jawaban yang diberikan. Selain itu, hasil angket menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa tidak tertarik dengan mata pelajaran matematika karena menganggapnya sulit dan membingungkan. Rendahnya kemampuan ini juga dipengaruhi oleh kurangnya interaksi dalam proses pembelajaran serta terbatasnya latihan soal yang berorientasi pada penalaran. Kondisi ini diperkuat oleh hasil studi internasional PISA tahun 2018 yang menempatkan Indonesia di posisi ke-73 dari 79 negara peserta dalam aspek penalaran matematis, dengan skor rata-rata yang masih di bawah standar OECD.

Kemudian dari hasil wawancara dengan wali kelas V SDN 77 Rejang Lebong menunjukkan bahwa partisipasi siswa dalam pembelajaran

---

<sup>13</sup> Khoirina, H., M. R. Nengsih, and L. A. Riswari. 2023. "Analisis Penalaran Matematis Matematika Siswa Kelas IV SD di Desa Gondangmanis." *Cartesius: Jurnal Pendidikan Matematika*: hlm. 47–54.

matematika masih perlu ditingkatkan. Siswa cenderung kurang aktif selama proses pembelajaran, seperti dalam bertanya, berdiskusi, atau mengemukakan pendapat. Hal ini menandakan bahwa disposisi matematis siswa, terutama dalam hal rasa ingin tahu dan sikap terbuka terhadap pelajaran matematika, belum mencapai tingkat yang maksimal. Selain itu, semangat siswa dalam menyelesaikan latihan dan tugas matematika juga bervariasi. Sebagian siswa membutuhkan waktu dan dukungan tambahan untuk memahami materi dengan baik. Aspek disposisi lain, seperti kepercayaan diri dan ketekunan dalam mengerjakan soal matematika, juga masih berkembang, khususnya ketika dihadapkan pada soal yang memerlukan pemikiran lebih mendalam. Minat siswa terhadap pelajaran matematika juga belum merata, yang menunjukkan bahwa disposisi matematis siswa termasuk minat, perhatian, dan motivasi belajar masih perlu ditingkatkan agar proses pembelajaran dapat berjalan lebih efektif.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas V SDN 77 Rejang Lebong”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan hal-hal yang melatar belakangi masalah yang diuraikan, peneliti merumuskan beberapa identifikasi masalah, antara lain:

1. Siswa memiliki kemampuan penalaran matematis yang rendah.
2. Pendekatan pembelajaran yang kurang melibatkan siswa secara aktif.

3. Siswa memiliki disposisi matematis yang belum maksimal
4. Model pembelajaran yang digunakan belum maksimal dalam mendorong pemikiran kritis siswa.

### C. Batasan Masalah

Peneliti membatasi masalah sebagai berikut dengan mempertimbangkan latar belakang masalah sebelumnya:

“Pengaruh Model Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Di Tinjau Dari Disposisi Matematis Siswa Kelas V SDN 77 Rejang Lebong”. dimana peneliti memfokuskan satu materi disini yaitu materi bangun ruang sisi datar, khususnya balok dan kubus.

### D. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas peneliti mengambil sebuah rumusan masalah yakni:

1. Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa yang memiliki disposisi matematis tinggi?
2. Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa yang memiliki disposisi matematis sedang?
3. Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa yang memiliki disposisi matematis rendah?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah suatu hal yang ingin dicapai dalam sebuah penelitian. Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa yang memiliki disposisi matematis tinggi.
2. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa yang memiliki disposisi matematis sedang.
3. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa yang memiliki disposisi matematis rendah.

### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat bagi peserta didik, guru, sekolah, dan pembelajaran bagi peneliti. Manfaat penelitian sebagai berikut:

#### **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan memberi kontribusi sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran Matematika serta menjadi upaya untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa melalui penerapan model *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).

#### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi guru, penelitian ini dapat menjadi masukan untuk memperluas wawasan serta pengetahuan terkait penerapan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).
- b. Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengaruh positif terhadap keterampilan dan kemampuan matematis yang dimiliki dalam proses belajar.
- c. Bagi sekolah, penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan dalam mengembangkan model pembelajaran Matematika yang lebih inovatif di lingkungan sekolah.
- d. Bagi peneliti, penelitian ini memberikan manfaat berupa pengalaman berharga untuk mempersiapkan diri sebagai calon pendidik yang profesional, bertanggung jawab, sekaligus menambah pengalaman dalam penyusunan karya ilmiah.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Kemampuan Penalaran Matematis**

###### **a. Pengertian Kemampuan Penalaran Matematis**

Kemampuan penalaran matematis memiliki peran krusial dalam pembelajaran Matematika, karena menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti menganalisis, menilai, dan menarik kesimpulan. Kemampuan ini bukan hanya memfasilitasi pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep matematika, tetapi juga membantu siswa menerapkannya dalam pemecahan masalah nyata. Oleh sebab itu, penguatan penalaran matematis diperlukan agar siswa terlatih berpikir logis dan sistematis dalam berbagai situasi.<sup>14</sup>

###### **b. Indikator Kemampuan Penalaran Matematis**

Kemampuan penalaran matematis penting bagi siswa karena mendukung pemahaman konsep, penyelesaian soal, dan keaktifan dalam belajar. Melalui penggunaan konsep, pencarian informasi, serta pengembangan ide berdasarkan pola matematika, siswa dapat belajar lebih efektif. Sumarmo menyebutkan bahwa indikator penalaran matematis meliputi:<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Vebrian. "Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Kontekstual." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 4 (2021): hlm. 1–10.

<sup>15</sup> Cahya, I. M., and A. Warmi. 2020. "Analisis Tingkat Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP pada Materi Relasi dan Fungsi." *Prosiding Sesiomadika* 2 (1c).

- 1) menyampaikan penjelasan dengan memanfaatkan pola, fakta, sifat, dan hubungan
- 2) menarik kesimpulan secara logis
- 3) memprediksi hasil serta mengidentifikasi solusi, dan
- 4) menyusun argumen yang sah.

Menurut Nita Putri Utami dalam dokumen Peraturan Dirjen Dikdasmen melalui Peraturan No. 506/C/PP/2004, dijelaskan beberapa indikator penalaran yang perlu dicapai oleh siswa. Indikator-indikator kemampuan penalaran tersebut antara lain sebagai berikut:<sup>16</sup>

- 1) Kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, melalui gambar, atau diagram.
- 2) Kemampuan untuk mengajukan dugaan (conjectures).
- 3) Kemampuan melakukan manipulasi matematika.
- 4) Kemampuan menarik kesimpulan, menyusun bukti, serta memberikan alasan atau pembuktian terhadap suatu solusi.
- 5) Kemampuan menarik kesimpulan dari suatu pernyataan.
- 6) Kemampuan memeriksa kebenaran atau kesahihan suatu argumen.
- 7) Kemampuan menentukan pola atau sifat dari suatu gejala matematis untuk membuat generalisasi.

---

<sup>16</sup> Syaripah, S., F. Rahmadeni, and F. Fitri. *Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping dengan Scaffolding terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas X di SMKS 6 Pertiwi Curup*. Doctoral dissertation, Institut Agama Islam Negeri Curup, 2024.

Menurut Rajab Vebrian, indikator kemampuan penalaran matematis siswa meliputi beberapa aspek berikut:<sup>17</sup>

- 1) Kemampuan untuk mengemukakan dugaan atau hipotesis terhadap suatu masalah berdasarkan pengamatan awal atau pola yang ditemukan.
- 2) Kemampuan melakukan manipulasi terhadap konsep, simbol, atau objek matematika sebagai bagian dari proses pemecahan masalah.
- 3) Kemampuan menyusun pembuktian atau memberikan alasan yang logis dalam menjelaskan kebenaran dari suatu penyelesaian.
- 4) Kemampuan menarik kesimpulan secara tepat berdasarkan pernyataan atau informasi yang tersedia.

Adapun indikator kemampuan penalaran matematis yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada pedoman Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 sebagaimana dikemukakan oleh Nita Putri Utami. Namun, tidak semua indikator yang tercantum dalam peraturan tersebut digunakan. Penelitian ini hanya menggunakan empat indikator, yaitu sebagai berikut:

- 1) Mengajukan dugaan

Indikator ini mengacu pada kemampuan siswa dalam mengemukakan hipotesis atau dugaan berdasarkan hubungan antar konsep matematika yang terdapat dalam soal yang diberikan.

---

<sup>17</sup> Fadilla, S. *Analisis Kesalahan Siswa MTs dalam Menyelesaikan Soal HOTS Berdasarkan Kemampuan Penalaran Matematis*. Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2023.

2) Melakukan manipulasi matematika

Indikator ini menunjukkan kemampuan siswa dalam mengubah permasalahan cerita ke dalam bentuk kalimat matematika serta melakukan operasi matematika yang tepat guna memperoleh jawaban yang benar.

3) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, serta memberikan alasan atau pembuktian terhadap kebenaran solusi

Indikator ini menggambarkan kemampuan siswa dalam menyusun argumen yang logis dan sistematis untuk mendukung jawaban serta membuktikan kebenaran solusi dari permasalahan matematika.

4) Memeriksa kebenaran atau kesahihan argumen

Indikator ini mengacu pada kemampuan siswa untuk menilai dan memastikan bahwa argumen atau solusi yang mereka ajukan telah benar dan dapat dipertanggung jawabkan.

Adapun alasan pemilihan indikator tersebut adalah karena indikator-indikator tersebut sesuai dengan materi pembelajaran serta memudahkan penyusunan instrumen penelitian, khususnya berupa soal uraian. Soal uraian menuntut siswa untuk menguraikan langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis dan runtut sehingga indikator-indikator tersebut dapat teridentifikasi dengan jelas melalui proses pengerjaan soal. Selain itu, indikator yang dipilih sangat relevan dengan model pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) yang menekankan pada kemampuan siswa dalam berpikir kritis, berdiskusi,

serta menyusun argumen baik secara lisan maupun tertulis. Oleh karena itu, indikator ini dianggap tepat untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa dalam penelitian ini.

## **2. Disposisi Matematis**

### **a. Pengertian Disposisi Matematis**

Disposisi matematis mencakup sikap positif siswa terhadap matematika, yang tercermin dalam keinginan, kesadaran, dan dedikasi untuk belajar dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika. Menurut Sumarmo, disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika.<sup>18</sup> Wardani menambahkan bahwa disposisi matematis adalah ketertarikan dan apresiasi terhadap matematika, yang meliputi kecenderungan untuk berpikir dan bertindak positif, termasuk kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, antusiasme dalam belajar, kegigihan menghadapi permasalahan, fleksibilitas, kemauan berbagi dengan orang lain, dan reflektif dalam kegiatan matematika. Ali Mahmudi lebih lanjut mendefinisikan disposisi matematis sebagai kecenderungan untuk berperilaku secara sadar, teratur, dan sukarela untuk mencapai tujuan tertentu.

Dalam konteks pembelajaran matematika, disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana sikap siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, apakah mereka percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir

---

<sup>18</sup> Sumarmo, Utari. "Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, dan Kreatif Matematik." *Jurnal Pengajaran MIPA* 23, no. 3 (2022): hlm. 1–10.

fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah.<sup>19</sup> Disposisi matematis siswa dikatakan baik jika siswa tersebut menyukai masalah-masalah yang merupakan tantangan serta melibatkan dirinya secara langsung dalam menemukan atau menyelesaikan masalah. Selain itu, siswa merasakan dirinya mengalami proses belajar saat menyelesaikan tantangan tersebut. Dalam prosesnya, siswa merasakan munculnya kepercayaan diri, pengharapan, dan kesadaran untuk melihat kembali hasil berpikirnya.

Disposisi matematis juga berkaitan dengan kecenderungan siswa untuk merefleksikan pemikiran mereka sendiri. Rendahnya sikap positif siswa terhadap matematika, rasa percaya diri, dan keinginan siswa berdampak pada hasil pembelajaran yang rendah. Mahmudi menyatakan bahwa disposisi matematis merupakan salah satu faktor penunjang keberhasilan belajar matematika siswa. Diperlukan disposisi matematis untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Sesuai dengan pengertian disposisi matematis yang disampaikan oleh Sumarmo, disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan kegiatan matematika. Oleh karena itu, diharapkan dalam proses pembelajaran disertai dengan kesadaran dan dedikasi yang kuat dalam diri siswa.

Secara keseluruhan, disposisi matematis siswa dapat diartikan dengan sikap positif yang melekat pada diri setiap individu berupa

---

<sup>19</sup> Wardani, Rahayu. "Resiliensi Matematis: Kemampuan Afektif dalam Menghadapi dan Mengatasi Masalah dalam Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan Matematika* 15, no. 2 (2021)

kecenderungan untuk sadar, sukarela, teratur, ulet, gigih, percaya diri, dan tekun dalam berperilaku. Sikap positif ini secara tegas akan terlihat pada diri setiap individu berupa suka pada matematika karena matematika dipandang sebagai sesuatu yang logis, masuk akal, berguna, dan berharga bagi dirinya. Sehingga individu tersebut menjadi kuat atas rasa ingin tahunya dan senantiasa memiliki apresiasi yang baik pada saat mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran matematika.<sup>20</sup>

### **b. Indikator Disposisi**

Menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) dalam Maisaroh, disposisi matematis mencakup beberapa indikator sebagai berikut:<sup>21</sup>

- a) Memiliki rasa percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide, dan memberikan alasan.
- b) Menunjukkan kegigihan dan ketekunan dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika.
- c) Bersikap terbuka dan fleksibel dalam mengeksplorasi ide-ide matematis serta mencoba berbagai strategi alternatif untuk menyelesaikan masalah.
- d) Memiliki ketertarikan, rasa ingin tahu, serta kemampuan untuk menemukan solusi dalam kegiatan matematika.

---

<sup>20</sup> Hidayatsyah, Hidayatsyah, Amam Taufiq Hidayat, dan Nur Elisyah. "Kemampuan Disposisi Matematis Siswa Menggunakan Model Problem Based Learning Berbantuan GeoGebra." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2021): hlm. 123–134.

<sup>21</sup> Hirmaliza Hertin. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Darul Hikmah* (Doctoral diss., UIN Mataram, 2023).

- e) Mampu memantau dan merefleksikan proses berpikir serta kinerja diri sendiri.

Adapun menurut Endardini dalam Deden Oka Pratama, indikator disposisi matematis meliputi:<sup>22</sup>

- a. Memiliki kepercayaan diri dalam memecahkan masalah, memberikan alasan, dan mengkomunikasikan gagasan.
- b. Bersikap fleksibel dalam menyelidiki ide-ide matematis dan mencari berbagai strategi pemecahan masalah.
- c. Menunjukkan ketekunan, minat, dan rasa ingin tahu dalam kegiatan matematika.
- d. Memiliki kecenderungan untuk memantau proses berpikir dan kemampuan berpikir metakognitif.
- e. Mampu menerapkan konsep matematika dalam bidang studi lain maupun dalam kehidupan sehari-hari.
- f. Menunjukkan apresiasi terhadap peran matematika dalam budaya dan nilai-nilai, baik sebagai alat maupun sebagai bahasa komunikasi.

Menurut Polking, disposisi matematis memiliki sejumlah indikator sebagai berikut:<sup>23</sup>

1. Percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematika.

---

<sup>22</sup> Handayani, T. A. "Dimensi Disposisi atau Sikap Pelaksana dalam Implementasi Kebijakan Sistem Kearsipan Dinamis Terintegrasi (Srikandi) dalam Mendukung Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik." *Media Bina Ilmiah* 18, no. 4 (2023): hlm. 867–874.

<sup>23</sup> Agustianti, R., and H. Simangunsong. "Analisis Disposisi Matematis Mahasiswa Universitas Nurtanio Bandung Melalui Metode Video Based Learning (VBL)." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 8, no. 2 (2025): hlm. 141–148.

2. Bersifat fleksibel dalam menemukan dan menggunakan berbagai metode penyelesaian masalah.
3. Gigih dan tekun dalam menghadapi tantangan matematika.
4. Menunjukkan minat dan rasa ingin tahu yang tinggi terhadap pembelajaran matematika.
5. Mempunyai kecenderungan untuk memantau serta merefleksikan proses berpikir secara metakognitif.
6. Mampu menerapkan pengetahuan matematika dalam bidang studi lain maupun dalam kehidupan sehari-hari.
7. Mengapresiasi peran dan fungsi matematika dalam kehidupan dan berbagai konteks.

Adapun indikator kemampuan penalaran matematis yang digunakan dalam penelitian ini, mengacu pada pendapat Polking, yang dikutip oleh Ruhiyat dan Sugandi. Indikator tersebut terdiri dari:

- a. Keyakinan diri dalam menyelesaikan permasalahan matematika.
- b. Sikap terbuka dan kemampuan beradaptasi dalam mencari serta mencoba berbagai strategi pemecahan masalah.
- c. Ketekunan dan kegigihan dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika.
- d. Minat dan rasa ingin tahu yang tinggi terhadap pelajaran matematika.
- e. Kemampuan untuk memantau dan merefleksikan proses berpikir secara mandiri.

- f. Kemampuan menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mata pelajaran lain.
- g. Penghargaan terhadap peran matematika dalam berbagai konteks kehidupan.

Alasan memilih indikator-indikator ini karena sesuai dengan cara belajar dalam model *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS), yang mengutamakan kerja sama antar siswa, mencoba berbagai cara untuk menyelesaikan masalah, dan melakukan refleksi atau berpikir ulang selama proses belajar matematika.

### **3. Model Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)**

#### **a. Pengertian Model Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).**

*Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang menggabungkan kegiatan berpikir keras secara verbal, bekerja sama dalam pasangan, serta penyelesaian masalah secara sistematis. Menurut James E. Stice istilah *Think Aloud* merujuk pada aktivitas mengungkapkan proses berpikir secara lisan, *Pair* berarti berpasangan, sedangkan *Problem Solving* berarti usaha untuk memecahkan atau menyelesaikan masalah. Dengan demikian, TAPPS dapat diartikan sebagai suatu teknik pembelajaran di mana peserta didik diajak untuk berpikir secara aktif

dan terbuka bersama pasangan mereka dalam menyelesaikan suatu persoalan yang diberikan.<sup>24</sup>

Dalam penerapan model ini, peserta didik dibentuk dalam kelompok kecil yang terdiri dari dua orang. Masing-masing pasangan memiliki peran yang berbeda, di mana salah satu bertugas untuk mengungkapkan pemikirannya secara verbal tentang langkah-langkah pemecahan masalah, sementara pasangannya mendengarkan secara aktif, memberikan tanggapan, dan mencatat hal-hal penting yang disampaikan. Setelah itu, mereka berganti peran sehingga kedua peserta didik memiliki kesempatan yang sama untuk melatih kemampuan berpikir kritis, mengemukakan ide secara lisan, serta membangun keterampilan komunikasi yang efektif.

Model TAPPS tidak hanya mendorong peserta didik untuk berpikir secara mandiri, tetapi juga mengembangkan keterampilan kerja sama, toleransi, dan saling menghargai pendapat satu sama lain. Peserta didik diharuskan untuk mencari sumber-sumber belajar yang relevan, menggali informasi lebih dalam, serta menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki untuk menyelesaikan masalah yang kompleks. Proses ini secara tidak langsung melatih peserta didik untuk lebih mandiri dalam belajar dan meningkatkan rasa tanggung jawab terhadap proses belajarnya sendiri.

---

<sup>24</sup> Sylvia Elvina Nasution, Asmin, and Asrin Lubis, "Analysis of Mathematical Problem Solving Ability through Application of Think Aloud Pair Problem Solving Learning Model in State Junior High School Al Manar," in *Proceedings of the 7th Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership, Indonesia*, vol. 7, no. 1 (December 2022): hlm. 408–18.

Selain itu, metode TAPPS juga menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan partisipatif. Peserta didik tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai pencipta pengetahuan baru melalui interaksi dan diskusi dengan pasangan mereka. Hal ini sejalan dengan prinsip konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman aktif dalam situasi sosial. Dengan kata lain, TAPPS mendorong peserta didik untuk membangun pemahaman yang lebih dalam melalui refleksi terhadap pengalaman belajar mereka.

**b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)**

Langkah-langkah dalam penerapan model pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) melibatkan kerja sama peserta didik dalam bentuk pasangan, di mana masing-masing individu memiliki peran yang berbeda. Satu peserta didik bertindak sebagai pemecah masalah, sementara yang lainnya berperan sebagai pendengar. Pemecah masalah bertugas untuk menjelaskan proses penyelesaian soal secara runtut dan terperinci, sedangkan pendengar bertugas menyimak dan memahami setiap tahapan yang dijelaskan. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing jalannya kegiatan sesuai prosedur yang telah ditetapkan.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Hartati, Marni, Nurhafni, Foy Ario, Rina Imayanti, dan Yusuf Andrian. 2020. *Strategi Think Aloud: Seri Manual Gerakan Literasi Sekolah (GLS) di SMA*. Jakarta: Direktorat Sekolah Menengah Atas, Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Langkah-langkah pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

- a) Peserta didik dibagi menjadi pasangan yang masing-masing terdiri dari dua orang.
- b) Setiap pasangan duduk saling berhadapan untuk memudahkan interaksi.
- c) Masing-masing pasangan menentukan siapa yang akan memulai sebagai pemecah masalah dan siapa yang menjadi pendengar.
- d) Guru kemudian membagikan soal kepada seluruh pasangan.
- e) Pemecah masalah membacakan soal dengan suara yang jelas agar pendengar dapat memahami konteks permasalahan.
- f) Sebelum memberikan solusi, pemecah masalah terlebih dahulu melakukan penalaran terhadap soal yang diberikan.
- g) Setelah proses penalaran selesai, hasil pemikiran tersebut disampaikan kepada pendengar.
- h) Tugas pendengar adalah menyimak dengan saksama setiap penjelasan, langkah penyelesaian, serta analisis yang diutarakan oleh pemecah masalah.
- i) Pendengar tidak diperbolehkan menambahkan jawaban, namun boleh memberikan koreksi jika terdapat kesalahan dalam penalaran.

- j) Setelah soal diselesaikan, peran kedua peserta didik ditukar sehingga pendengar menjadi pemecah masalah, dan sebaliknya.
- k) Guru memberikan soal baru untuk diselesaikan oleh peserta didik yang kini berperan sebagai pemecah masalah. Pergiliran ini memungkinkan setiap peserta didik memperoleh pengalaman baik sebagai penyelesaian masalah maupun sebagai pendengar aktif.

**c. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving***

Kelebihan dari model pembelajaran TAPPS antara lain adalah:

1. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

Model TAPPS terbukti mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa secara signifikan. Hal ini terjadi karena siswa dituntut untuk berpikir secara terstruktur dan mengungkapkan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lisan kepada pasangannya.<sup>26</sup> Melalui kegiatan berpasangan ini, siswa tidak hanya melatih keterampilan menyelesaikan soal, tetapi juga memperdalam pemahaman terhadap konsep yang sedang dipelajari. Proses saling memberikan masukan dan klarifikasi juga mendorong siswa untuk menyusun strategi penyelesaian yang lebih tepat dan efektif.

2. Mendorong Kemampuan Berpikir Kritis

---

<sup>26</sup> St. Amina, *Perbandingan Model Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) dan Model Think Pair Share (TPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X SMAN 13 Makassar Materi Keanekaragaman Hayati* (Skripsi S1, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2024)

Dalam model TAPPS, siswa diajak untuk menjelaskan secara langsung apa yang mereka pikirkan saat menyelesaikan soal. Kegiatan ini bukan hanya membantu mereka memahami materi, tetapi juga melatih siswa untuk menilai dan memikirkan kembali cara mereka menyelesaikan masalah. Dengan begitu, TAPPS bisa membantu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti berpikir kritis dan mampu mengevaluasi langkah-langkah yang dilakukan.<sup>27</sup>

### 3. Meningkatkan Keterampilan Komunikasi

Model TAPPS juga membantu meningkatkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi, terutama dalam menyampaikan ide-ide matematika. Saat siswa menjelaskan pikirannya dengan kata-kata, mereka belajar menyusun penjelasan yang runtut dan mudah dimengerti oleh temannya. Kegiatan ini juga melatih siswa untuk berani menyampaikan pendapat, mengajukan pertanyaan, dan saling memberi tanggapan, yang sangat penting dalam belajar bersama.

Selain mempunyai kelebihan, model pembelajaran TAPPS juga memiliki kekurangan, anatara lain adalah sebagai berikut:

#### 1. Membutuhkan Waktu Pelaksanaan Yang Lebih Panjang

Salah satu tantangan utama dalam penerapan TAPPS

---

<sup>27</sup> Mahyar, N., dan Ali Umar Dani. "Efektivitas Strategi Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) dan Strategi Pembelajaran Konvensional Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X MAN Pangkep." *Al-Khazini: Jurnal Pendidikan Fisika* 1, no. 2 (2021): hlm. 129–135.

adalah kebutuhan waktu yang relatif lebih lama dibandingkan model pembelajaran konvensional. Karena siswa harus melalui proses berpikir, mengungkapkan ide, dan berdiskusi secara bergantian, maka alokasi waktu pembelajaran perlu diatur dengan cermat. Apabila tidak diantisipasi, pembelajaran bisa melampaui batas waktu yang ditentukan, terutama jika jumlah peserta didik banyak dan waktu pembelajaran terbatas.<sup>28</sup>

## 2. Bergantung pada Kompetensi Guru dalam Fasilitasi

Implementasi TAPPS menuntut peran aktif guru sebagai fasilitator. Guru perlu memiliki keterampilan dalam mengatur dinamika kelas, mengelola waktu, serta memberikan bimbingan yang tepat selama proses diskusi berlangsung. Jika guru kurang memahami prinsip TAPPS atau tidak mampu menjaga keterlibatan siswa secara merata, maka efektivitas model ini akan menurun dan tujuan pembelajaran tidak tercapai secara optimal.

## 3. Ketergantungan pada Partisipasi Aktif Siswa

TAPPS sangat mengandalkan partisipasi aktif dari seluruh siswa. Model ini akan berjalan efektif jika setiap siswa mau terlibat secara aktif dalam berbicara, mendengarkan, dan memberikan umpan balik. Namun, dalam praktiknya, tidak

---

<sup>28</sup> Ulfa, N., Kani, A., dan Shahrill, M. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Thinking Aloud Pairs Problem Solving (TAPPS) dengan Pendekatan Saintifik Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa." *Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2021):hlm. 45–56.

semua siswa memiliki tingkat motivasi, kepercayaan diri, atau kemampuan komunikasi yang sama. Siswa yang pasif atau cenderung diam dapat menghambat kelancaran diskusi, sehingga hasil belajar menjadi tidak merata.

Kesimpulannya, keberhasilan model TAPPS sangat bergantung pada keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar, seperti berbicara, mendengarkan, dan saling menanggapi. Jika ada siswa yang kurang mau terlibat, misalnya lebih banyak diam atau tidak memberikan tanggapan, maka jalannya diskusi akan menjadi kurang maksimal dan hasil belajar tidak merata.

## **B. Kajian Penelitian Relevan**

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini digunakan sebagai landasan atau acuan dalam melakukan penelitian. Berikut ini penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan saya lakukan antara lain:

1. Widya Nusywari, Sudi Prayitno, Junaidi, & Nurul Hikmah (2022).<sup>29</sup>

"Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika"

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran TAPPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP. Menggunakan desain quasi-eksperimen dengan Non-Equivalent Control Group Design, hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelas yang menggunakan model TAPPS dan

---

<sup>29</sup> Widya Nusywari, Sudi Prayitno, Junaidi, dan Nurul Hikmah. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta* 4, no. 1 (2022).

kelas yang menggunakan pembelajaran langsung, dengan nilai  $t_{hitung} = 2.14$  dan  $t_{table} = 2.064$ . Efek ukuran (effect size) sebesar 1.907 menunjukkan bahwa model TAPPS memiliki pengaruh besar terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Penelitian ini membahas pengaruh model pembelajaran TAPPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP. Persamaan dengan penelitian saya terletak pada penggunaan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dan sama-sama menggunakan desain quasi-eksperimen. Selain itu, kedua penelitian ini juga sama-sama berfokus pada peningkatan kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran matematika. Namun, perbedaannya adalah pada jenjang pendidikan dan jenis kemampuan yang diteliti. Penelitian mereka dilakukan pada siswa SMP kelas VIII dan mengukur kemampuan pemecahan masalah, sedangkan penelitian saya dilakukan pada siswa SD kelas V dan fokus pada kemampuan penalaran matematis yang ditinjau dari disposisi matematis siswa.

2. Nur Huda & Endang Listiyani (2022).<sup>30</sup> "Pengaruh Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pemecahan Masalah Siswa SMA" Penelitian ini merupakan studi quasi-eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran TAPPS terhadap kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah siswa SMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

---

<sup>30</sup> Nur Huda, dan Endang Listiyani. "Pengaruh Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pemecahan Masalah Siswa SMA." *Jurnal Pedagogi Matematika* (2022).

strategi TAPPS berpengaruh positif terhadap kedua kemampuan tersebut, dengan peningkatan yang signifikan pada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi TAPPS dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Penelitian ini membahas pengaruh strategi TAPPS terhadap kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah pada siswa SMA. Persamaan dengan penelitian saya yaitu sama-sama menggunakan strategi TAPPS, menerapkan metode quasi-eksperimen, dan sama-sama menunjukkan bahwa strategi TAPPS memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan matematis siswa. Perbedaannya, penelitian mereka dilakukan pada jenjang SMA dan fokus pada kemampuan komunikasi matematis serta pemecahan masalah, sedangkan penelitian saya fokus pada kemampuan penalaran matematis ditinjau dari disposisi matematis siswa SD.

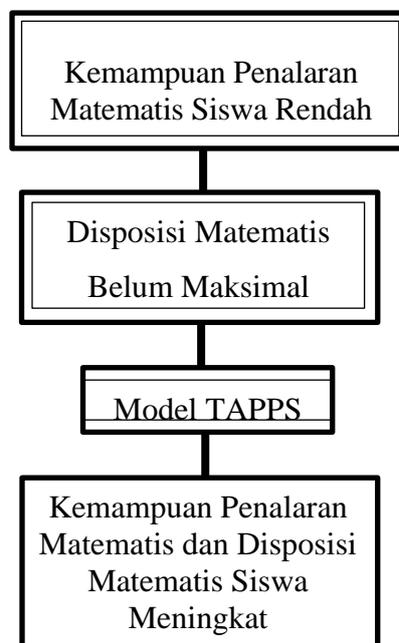
3. St. Fatimah, Eko Hadi Sujiono, & Abdul Haris Bakri (2021).<sup>31</sup> "Pengaruh Metode Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Peserta Didik Kelas XI SMAN 8 Makassar". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran TAPPS terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika siswa kelas XI SMAN 8 Makassar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang diajar menggunakan metode TAPPS memiliki kemampuan pemecahan masalah fisika yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar menggunakan metode pembelajaran konvensional. Rata-rata

---

<sup>31</sup> St. Fatimah, Eko Hadi Sujiono, dan Abdul Haris Bakri. "Pengaruh Metode Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Peserta Didik Kelas XI SMAN 8 Makassar." *Jurnal Pendidikan Fisika* 9, no. 3 (2021).

skor kemampuan pemecahan masalah fisika siswa pada kelas eksperimen adalah 84,51, sedangkan pada kelas kontrol adalah 74,85. Hal ini menunjukkan bahwa metode TAPPS efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa. Persamaan penelitian ini dengan penelitian saya yaitu sama-sama menggunakan model TAPPS dan pendekatan quasi-eksperimen, serta menunjukkan bahwa TAPPS efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa. Perbedaannya, penelitian ini dilakukan pada kelas XI SMA dengan mata pelajaran fisika, sedangkan penelitian saya dilakukan pada kelas V SD dengan mata pelajaran matematika, dengan fokus pada kemampuan penalaran matematis berdasarkan disposisi matematis siswa.

### C. Kerangka Berpikir



Mengacu pada diagram alur kerangka pikir di atas, hubungan antara variabel-variabel dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan melibatkan satu kelompok siswa yang diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS). Sebelum perlakuan diberikan, siswa terlebih dahulu mengikuti pretest untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran matematis awal. Setelah model pembelajaran diterapkan, siswa kembali diuji melalui posttest guna mengetahui perubahan kemampuan penalaran matematis mereka. Selanjutnya, hasil pretest dan posttest dianalisis untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan. Berdasarkan kajian pustaka yang telah dibahas, peneliti meyakini adanya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Hal ini karena model TAPPS dirancang untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah serta mendorong siswa berpikir secara aktif dan kreatif, sehingga berpotensi memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Ada pengaruh yang signifikan dari model *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari disposisi matematis siswa kelas V SD Negeri 77 Rejang Lebong.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian one group pretest-posttest design. Desain ini digunakan untuk membandingkan hasil pretest dan posttest pada satu kelompok siswa yang diberi perlakuan, tanpa melibatkan kelompok kontrol. Penelitian ini termasuk dalam desain pre-experimental, di mana satu kelompok diberikan pretest sebelum perlakuan, dan kemudian diberikan posttest setelah perlakuan diterapkan. Perlakuan yang dimaksud adalah penerapan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Keefektifan perlakuan dapat diketahui apabila terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest dalam kelompok yang sama. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.

**Tabel 3.1 Desain Penelitian one group pretest posttest**

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i> (Perlakuan)	Posttest
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Keterangan:

O<sub>1</sub> = Nilai Pretest (Sebelum di beri perlakuan)

X = Perlakuan

O<sub>2</sub> = Nilai Posttest (Sesudah di beri perlakuan)

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

### 1) Tempat Penelitian

Tempat adalah dimana proses penelitian akan digunakan untuk memperoleh hasil dari pemecahan masalah yang berlangsung.<sup>32</sup> Penelitian ini akan berlangsung di SD Negeri 77 Rejang Lebong, Jalan Pembangunan Desa Teladan, Kecamatan Curup Selatan .

### 2) Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Agustus tahun 2025.

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

### 1. Populasi

Populasi adalah jumlah objek atau target yang ditetapkan oleh peneliti secara pasti di wilayah yang ada untuk digunakan dalam penelitian. Populasi dari penelitian ini adalah Peserta didik kelas V dengan 26 jumlah peserta didik di SD Negeri 77 Rejang Lebong.

### 2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti. Pengambilan sampel harus benar-benar berfungsi sebagai contoh yang menggambarkan keadaan populasi yang sebar-benarnya.<sup>33</sup>

Subjek penelitian ini adalah satu kelas, yaitu kelas V SDN 77

---

<sup>32</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kompetensi Dan Praktiknya)*, 16th Ed. (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2017). hlm. 53

<sup>33</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*, 15th ed. (Jakarta: Rineka Cipta, 2014). hlm. 174.

Rejang Lebong dengan jumlah 26 siswa. Penelitian dilakukan dengan memberikan tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan dan tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sampling jenuh*, yaitu metode penentuan sampel dengan melibatkan seluruh anggota populasi sebagai sampel penelitian.<sup>34</sup>

#### **D. Variabel Penelitian**

Variabel merupakan suatu nilai objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang akan di terapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Terdapat beberapa macam- macam variabel dalam penelitian ini, diantaranya:

##### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya variabel dependen (terikat). Variabel bebas (X) yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving*

##### 2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat (Y) dari penelitian ini adalah kemampuan penalaran matematis dan disposisi matematis.

---

<sup>34</sup> Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010. hlm. 85

## E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah alat yang digunakan pada saat penelitian dengan menggunakan suatu teknik. Terdapat beberapa instrumen dalam tehnik pengumpulan data pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

### 1. Tes

Tes merupakan serangkaian pertanyaan, latihan, atau instrumen lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu maupun kelompok.<sup>35</sup>

Dalam penelitian ini, tes disusun dalam bentuk soal uraian yang bertujuan untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum adanya penyampaian materi yang disebut (*pretest*) dan kemampuan setelah mengikuti pembelajaran atau penyampaian materi yang disebut (*posttest*) dengan menggunakan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Data hasil tes ini menjadi dasar penarikan kesimpulan pada akhir penelitian.

Tes adalah seperangkat pertanyaan atau tugas yang dirancang untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, intelegensi, maupun bakat seseorang. Pada penelitian ini, instrumen tes berbentuk uraian terdiri dari 5 butir soal yang digunakan untuk menilai penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran. Pelaksanaan tes dilakukan dua kali, yaitu sebelum pembelajaran (*pretest*) dan setelah pembelajaran (*posttest*) dengan penerapan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving*

---

<sup>35</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 193.

(TAPPS), guna mengukur kemampuan penalaran matematis siswa.

**Tabel 3.2 Kisi Kisi Soal Tes**

<b>Indikator Soal</b>	<b>No Soal</b>	<b>Indikator Kemampuan Penalaran</b>
Siswa dapat menentukan banyak benda yang dapat mengisi bangun ruang kubus berdasarkan perbandingan volume.	1	1. Mengajukan dugaan. 2. Melakukan manipulasi matematika. 3. Menyusun alasan dari hasil perhitungan volume. 4. Menarik kesimpulan apakah benda dapat dimasukkan seluruhnya.
Siswa dapat membandingkan dua situasi berdasarkan volume dan ukuran benda untuk menentukan jumlah benda.	2	1. Mengajukan dugaan. 2. Melakukan manipulasi matematika. 3. Memberikan alasan dari perhitungan. 4. Menarik kesimpulan siapa yang lebih banyak.
Siswa dapat menentukan ukuran (lebar) balok jika diketahui panjang, tinggi, dan volume.	3	1. Mengajukan dugaan awal tentang proses. 2. Melakukan manipulasi rumus volume. 3. Menyusun bukti dengan perhitungan. 4. Menyimpulkan ukuran lebar dengan tepat.
Siswa dapat menyusun dan menyelesaikan bentuk matematika dari situasi verbal untuk menemukan panjang balok.	4	1. Mengajukan dugaan terhadap nilai panjang. 2. Menyusun model matematika. 3. Menyelesaikan dan membuktikan dengan faktorisasi. 4. Menyimpulkan panjang balok secara logis.
Siswa dapat menarik kesimpulan apakah volume suatu wadah sama dengan total volume beberapa benda di dalamnya.	5	1. Mengajukan dugaan apakah benda mencukupi. 2. Melakukan manipulasi volume total. 3. Memberi alasan logis. 4. Menarik kesimpulan dari hasil perbandingan volume.

## 2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data melalui daftar pernyataan tertulis yang diisi oleh responden.<sup>36</sup> Dalam penelitian ini, angket digunakan untuk mengukur disposisi matematis siswa setelah

<sup>36</sup> N. Huda and D. Hermina. "Pengolahan Hasil Non-Test Angket, Observasi, Wawancara dan Dokumenter." *Student Research Journal* 2, no. 3 hlm. 259–73.

penerapan model pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS). Angket disusun berdasarkan indikator disposisi matematis yang relevan, dengan menggunakan skala Likert untuk memperoleh data kuantitatif mengenai sikap dan kebiasaan belajar siswa.

**Tabel 3.3 Kisi Kisi Angket Disposisi**

No	Pernyataan	Indikator Disposisi	Positif/ Negatif
1	Saya percaya diri saat memecahkan soal matematika tanpa bantuan.	Keyakinan diri	+
2	Saya merasa gugup jika diminta menjelaskan jawaban di depan teman-teman.	Keyakinan diri	-
3	Saya senang mencoba berbagai cara saat menyelesaikan soal yang sulit.	Sikap terbuka dan adaptasi strategi	+
4	Saya menyerah jika satu cara tidak berhasil.	Sikap terbuka dan adaptasi strategi	-
5	Saya menyelesaikan soal matematika dengan penuh kesabaran.	Ketekunan dan kegigihan	+
6	Saya cepat putus asa ketika menghadapi soal sulit.	Ketekunan dan kegigihan	-
7	Saya tertarik mempelajari hal-hal baru dalam matematika.	Minat dan rasa ingin tahu	+
8	Matematika membosankan dan tidak menarik.	Minat dan rasa ingin tahu	-
9	Saya berpikir kembali jika jawaban saya terasa kurang tepat.	Refleksi berpikir	+
10	Saya jarang memeriksa kembali jawaban yang saya buat.	Refleksi berpikir	-
11	Saya bisa menerapkan pelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari.	Penerapan konsep dalam kehidupan	+
12	Saya tidak tahu bagaimana menggunakan matematika dalam kehidupan nyata.	Penerapan konsep dalam kehidupan	-
13	Saya sadar bahwa matematika penting dalam berbagai bidang kehidupan.	Apresiasi terhadap peran matematika	+
14	Menurut saya, matematika tidak penting dalam hidup sehari-hari.	Apresiasi terhadap peran matematika	-
15	Saya merasa yakin dengan jawaban saya walau belum melihat jawaban teman.	Keyakinan diri	+
16	Saya mau berdiskusi dan menerima masukan dari teman saat belajar	Sikap terbuka dan adaptasi strategi	+

	matematika.		
17	Saya tetap mencoba meskipun mengalami kesalahan.	Ketekunan dan kegigihan	+
18	Saya ingin tahu mengapa suatu rumus matematika bisa digunakan.	Minat dan rasa ingin tahu	+
19	Saya mengoreksi kesalahan saya sendiri jika menyadarinya.	Refleksi berpikir	+
20	Saya melihat kegunaan matematika saat membantu orang tua berbelanja atau menghitung.	Penerapan konsep dalam kehidupan	+
21	Saya menyadari bahwa matematika berguna dalam teknologi dan sains.	Apresiasi terhadap peran matematika	+
22	Saya tidak percaya diri saat pelajaran matematika dimulai.	Keyakinan diri	-
23	Saya terbuka terhadap cara teman dalam menyelesaikan soal.	Sikap terbuka dan adaptasi strategi	+
24	Saya menyelesaikan latihan matematika meskipun belum diminta guru.	Ketekunan dan kegigihan	+
25	Saya suka menemukan hal menarik dari soal matematika yang saya kerjakan.	Minat dan rasa ingin tahu	+

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan hasil belajar siswa melalui pretest dan posttest kemampuan penalaran matematis. Selain itu, dokumentasi berupa foto kegiatan juga diambil selama penerapan model *Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)*. Foto-foto tersebut digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat hasil penelitian.

## F. Uji Coba Instrumen

### 1. Uji Validitas

Instrumen pengukuran dapat dikatakan valid apabila instrumen mampu mengukur sesuatu yang hendak diukur.<sup>37</sup> Instrumen pada

---

<sup>37</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2013).

penelitian ini menggunakan tes, untuk mengukur validitas butir soal digunakan rumus *produk moment pearson*. Perhitungan uji validitas dengan menggunakan rumus *produk moment pearson*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N\sum X^2 - (\sum X)^2}(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = Jumlah Sampel

X = Skor butir skor

Y = Skor total

Kriteria dasar pengambilan keputusan:

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka instrumen atau item soal dinyatakan valid. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka instrumen atau item soal dinyatakan tidak valid.

**Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Soal**

Butir Soal	Hasil Uji		Keterangan
	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	
1	0,672	0,314	Valid
2	0,708	0,314	Valid
3	0,814	0,314	Valid
4	0,856	0,314	Valid
5	0,837	0,314	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan data SPSS 22

Berdasarkan hasil analisis menggunakan SPSS versi 22, diperoleh bahwa nilai  $r$  hitung pada lima butir pertanyaan lebih besar dibandingkan dengan nilai  $r$  tabel. Kondisi ini menunjukkan bahwa kelima butir pertanyaan tersebut telah memenuhi kriteria validitas, sehingga dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

## 2. Uji Realibilitas

Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel, jika pengukurannya konsisten, cermat, dan akurat. Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya. Untuk menentukan tingkat reliabilitas tes digunakan metode satu kali tes dengan teknik *Alpha Cronbach*. Perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach*, yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{K}{K-1} \right) \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen/ koefisien

Alfa

$k$  = Banyaknya item/ butir soal

$S_t^2$  = Varians total.

$\sum S_i^2$  = Jumlah seluruh varians masing-masing soal.

Kriteria dasar pengambilan keputusan:<sup>38</sup>

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka instrumen atau item soal dinyatakan reliabel.

Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka instrumen atau item soal dinyatakan tidak reliabel.

Pengujian reliabilitas akan menggunakan program *SPSS*. Setelah diperoleh reabilitas dikonsultasikan dengan kategori koefisien korelasi sebagai berikut:

**Tabel 3.5 Kriteria Reliabilitas**

<b>Realibilitas</b>	<b>Interprestasi</b>
<b>0,81- 1,00</b>	<b>Sangat Tinggi</b>
<b>0,61- 0,80</b>	<b>Tinggi</b>
<b>0,41-0,60</b>	<b>Sedang</b>
<b>0,21-0,40</b>	<b>Rendah</b>
<b>0,00 – 0,20</b>	<b>Sangat Rendah</b>

Adapun hasil dari realibilitas yaitu sebagai berikut

**Tabel 3.6 Hail Uji Reliabilitas**

<b>Reliability Statistics</b>	
<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>N of Items</b>
.800	6

*Sumer: Hasil Pengolahan Data SPSS 22*

<sup>38</sup> Novalia and Muhamad Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan* (Bandar Lampung: Augrah Utama Raharja, n.d.).

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 3.7, nilai reliabilitas instrumen yang diperoleh melalui analisis Cronbach Alpha adalah sebesar 0,800. Nilai tersebut berada pada rentang 0,61–0,80 yang termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian, instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini dapat dinyatakan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi sehingga layak dan dapat diandalkan sebagai alat pengumpulan data.

### 3. Uji Tingkat Kesukaran

Butir- butir soal tes hasil belajar dapat dinyatakan baik, apabila tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah yaitu tingkat kesukarannya sedang atau cukup.<sup>39</sup> Sehingga, berkualitas atau tidaknya butir soal tes hasil belajar tersebut dinilai dari tingkat kesukaran masing-masing butir soal. Selanjutnya angka indek kesukaran item dapat diperoleh dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh *Du Bois*, yaitu:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = proporsi (indeks kesukaran)

B = jumlah siswa yang menjawab soal tes dengan benar

JS = jumlah seluruh peserta didik peserta tes

---

<sup>39</sup> Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*.

Menurut Thorndike dan Hagen cara penafsiran terhadap tingkat kesukaran butir tes dapat menggunakan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3.7 Indeks Tingkat Kesukaran**

<b>Indeks Tingkat Kesukaran</b>	<b>Interpretasi</b>
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

Hasil uji tingkat kesukaran soal di tunjukkan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.8 Hasil Uji Tingkat Kesukaran**

<b>No Soal</b>	<b>Nilai Tingkat Kesukaran</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,55163	Sedang
2	0,459239	Sedang
3	0,464674	Sedang
4	0,252717	Sukar
5	0,402174	Sedang

Sumber: microsoft excel 2010

Berdasarkan hasil perhitungan indeks tingkat kesukaran butir soal yang ditampilkan pada Tabel 3.9, diperoleh bahwa dari lima butir soal yang diujikan terdapat empat soal berada pada kategori sedang, yaitu soal nomor 1, 2, 3, dan 5. Sementara itu, satu soal, yaitu nomor 4, termasuk dalam kategori sukar. Dengan demikian, secara umum dapat disimpulkan bahwa instrumen tes hasil belajar yang digunakan memiliki tingkat kesukaran yang cukup baik, karena sebagian besar butir soal berada pada kategori sedang sehingga dapat digunakan sebagai soal tes.

#### 4. Uji Daya Beda

Daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Jika suatu soal dapat dijawab dengan benar oleh siswa berkemampuan tinggi maupun siswa berkemampuan rendah, maka soal itu tidak baik karena tidak mempunyai daya beda. Demikian pula dengan semua siswa yang tidak dapat menjawab dengan benar soal yang disediakan. Soal yang baik adalah soal yang dapat dijawab benar oleh siswa yang berkemampuan tinggi saja. Indeks daya pembeda dapat diukur dengan menggunakan rumusan seperti dibawah ini:

$$DP = P_A - P_B$$

Keterangan:

$D$  = *Discriminatory power* (angka indeks deskriminasi item)

$P_A$  = Proporsi peserta didik kelompok atas yang dapat menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan.

$P_A$  ini diperoleh dengan rumus :

$$P_A = \frac{B_A}{J_A}$$

Keterangan:

$B_A$  = Banyaknya peserta didik kelompok atas yang dapat menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan.

$J_A$  = jumlah peserta didik yang termasuk dalam kelompok atas.

$P_B$  = Proporsi peserta didik kelompok atas yang dapat menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan ini diperoleh dengan rumus:

$$P_B = \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

$B_B$  = Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang dapat menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan.

$J_B$  = Jumlah peserta didik yang termasuk dalam kelompok bawah.

Kriteria daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.9 Klasifikasi Uji Daya Beda**

Daya Beda (DB)	Interpretasi Daya Beda
$DP < 0,20$	Jelek
$0,21 \leq DP \leq 0,40$	Cukup
$0,41 \leq DP \leq 0,70$	Baik
$0,71 \leq DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Hasil uji daya beda soal di tunjukkan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.10 Hasil Uji Daya Beda Tes**

No Soal	Nilai Daya Beda	Keterangan
1	0,239583	Cukup
2	0,291667	Cukup
3	0,395833	Cukup
4	0,28125	Cukup
5	0,333333	Cukup

Hasil dalam tabel menunjukkan bahwa semua soal yang di uji menunjukkan nilai pembeda lebih dari 0,239. Semua soal di klasifikasikan ke dalam kategori cukup Sehingga instrumen ini dapat digunakan sebagai alat ukur dalam pelaksanaan pretest dan posttest pada penelitian.

## G. Teknik Analisis Data

### 1. pengkategorian disposisi matematis

Kategori	Interval Kelas
Tinggi	$X > \bar{X} + SD$
Sedang	$\bar{X} SD < X \leq \bar{X} + SD$
Rendah	$X \leq \bar{X} - SD$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Rata-Rata

SD = Standar Deviasi

### 2. Uji Prasyarat

#### a) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah sampel yang akan diteliti berdistribusi normal atau tidak. Uji kenormalan yang digunakan yaitu uji *liliefors*. Prosedur menggunakan metode uji *liliefors* adalah sebagai berikut:<sup>40</sup>

#### 1) Hipotesis:

$H_0$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

---

<sup>40</sup> Budiyo, *Statistika Untuk Penelitian* (Surakarta: Universitas Press, 2009).

## 2) Taraf Signifikan

$$\alpha = 0,05$$

## 3) Stastistik Uji:

$$L = \text{Maks } |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{x}}{s} \text{ dengan } S \text{ adalah standar deviasi}$$

Dengan :

$L$  = koefisien liliefors dari pengamatan

$Z_i$  = skor standar

$$F(Z_i) = p(Z \leq Z_i) \text{ dengan } Z \sim N(0,1)$$

$$S(Z_i) = \text{proporsi cacah } Z \leq Z_i \text{ terhadap seluruh } Z_i$$

## 4) Daerah Kritis:

$$DK = \{L | L > L_{\alpha;n}\} \text{ dengan } n \text{ adalah ukuran sampel}$$

## 5) Keputusan Uji:

$H_0$  ditolak jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  Dengan hipotesis:

$H_0$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Kesimpulan: jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  , maka  $H_0$  diterima.

**b) Uji Hipotesis**

Hipotesis adalah asumsi atau dugaan suatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal yang sering dituntut untuk melakukan

pengecekannya. Uji hipotesis digunakan untuk menghitung korelasi antara variabel X dan variabel Y dengan menggunakan rumus uji Paired sample *t test*. Penggunaan uji Paired sample *t test* bertujuan untuk membandingkan rata-rata dua data yang saling berpasangan, seperti sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok yang sama, guna mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kondisi tersebut. Pengujian hipotesis menggunakan uji Paired sample *t test*:<sup>41</sup>

$$t_{hit} = \frac{\bar{D}}{SD\sqrt{n}}$$

$$SD = \sqrt{var}$$

$$var (s^2) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Keterangan:

t = nilai t hitung

$\bar{D}$  = rata-rata selisih pengukuran 1 dan 2

SD = standar deviasi selisih pengukuran 1 dan 2

n = jumlah sampel.

Adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

---

<sup>41</sup> Wahyudi, D., J. Idris, dan Z. Abidin. "Tren dan Isu Penelitian Uji-t dan Chi Kuadrat dalam Bidang Pendidikan." *LINEAR: Journal of Mathematics Education* 4, no. 2 (2023): hlm.182–196.

$t_{hiT} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  di tolak dan  $H_1$  di terima

$t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  di terima dan  $H_1$  di tolak

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Objek Penelitian**

##### **1. Sejarah Sekolah**

Sekolah yang menjadi lokasi penelitian ini terletak di Desa Teladan, Kecamatan Curup Selatan, Kabupaten Rejang Lebong. Di bawah kepemimpinan Ibu Wahyuningsih, M.Pd., sekolah ini ditetapkan sebagai salah satu sekolah penggerak di Kabupaten Rejang Lebong.

Sebelumnya, sekolah ini dikenal dengan nama SD Negeri 66 Curup, yang kemudian berubah menjadi SD Negeri 09 Curup Selatan. Perubahan tersebut didasarkan pada Keputusan Nomor 180.381.VII Tahun 2016 tentang Penetapan Nomor Unit Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, dan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri di Kabupaten Rejang Lebong yang dikeluarkan pada tanggal 26 Juli 2016.

Selanjutnya, melalui Keputusan Bupati Rejang Lebong Nomor 180.381.VII Tahun 2016 tanggal 26 Juli 2016, nama SD Negeri 09 Curup Selatan kembali ditetapkan menjadi SD Negeri 77 Rejang Lebong pada tanggal 7 April 2020. Penetapan ini berlaku hingga sekarang dan merupakan bagian dari penyesuaian administratif yang dilakukan sesuai dengan kebijakan pemerintah daerah.

**Tabel 4.1 Identitas Sekolah SDN 77 Rejang Lebong**

Nama Sekolah	SDN 77 Rejang Lebong
Nama Kepala Sekolah	Wahyuningsih, M.Pd
NIP	197003051993072001
NPSN	10700588
Status Sekolah	Negeri
Akreditasi	B
Kurikulum	Merdeka
Tanggal SK Pendirian	1978-04-04
SK Pendirian Sekolah	26-07-2016
SK izin operasional	180.381.VII Tahun2016
Tanggal SK Izin Operasional	1910-01-01
Status Kepemilikan	Pemerintah Daerah
Alamat Sekolah	Jl Pembangunan Desa Teladan
Kecamatan	Curup Selatan
Kabupaten	Rejang Lebong
Provinsi	Bengkulu
Kode Pos	39125
Email	Rlsdn2021@gmail.com
Website	<a href="http://https://sites.google.com/view/sd-negeri-77-rejang-lebong/home">http://https://sites.google.com/view/sd-negeri-77-rejang-lebong/home</a>

## 2. Visi Sekolah

Visi SDN 77 Rejang Lebong adalah menjadi wadah bagi siswa untuk tumbuh dan berkembang sebagai pribadi yang berakhlak mulia, berprestasi, kreatif, kompetitif, serta memiliki kepedulian terhadap lingkungan.

## 3. Misi Sekolah

Untuk mewujudkan visi tersebut, sekolah menetapkan beberapa misi, yaitu:

- 1) Menanamkan akhlak mulia, keimanan, dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa pada setiap siswa.

- 2) Mengupayakan peningkatan mutu lulusan dengan standar kompetensi yang berkualitas.
- 3) Menyelenggarakan proses pembelajaran yang aktif, inovatif, efektif, dan menyenangkan (*PAIKEM*).
- 4) Meningkatkan profesionalisme tenaga pendidik dan kependidikan sesuai perkembangan pendidikan nasional.
- 5) Menyediakan sarana dan prasarana yang relevan, mutakhir, serta berorientasi pada kebutuhan masa depan.
- 6) Mengembangkan potensi, bakat, dan prestasi siswa dalam bidang akademik maupun nonakademik seperti seni, olahraga, pramuka, dan kesehatan.
- 7) Menanamkan budaya hidup bersih dan sehat dengan menciptakan lingkungan sekolah yang nyaman, rindang, dan asri.

#### 4. Data Guru dan Siswa

**Tabel 4.2 Keadaan Guru SDN 77 Rejang Lebong**

No	Nama	Gol/ Ruang	Jenis Kelamin	Jabatan
1	Wahyuningsih, M. Pd	IV/c	P	Kepala Sekolah
2	Mirna Dyah Rita, M. TPd	IV/b	P	Guru Kelas
3	Neti Ampriani, S. Pd	IV/b	P	Guru Kelas
4	Nihayatun, S. Pd. SD	IV/b	P	Guru Kelas
5	Saryanto, S. Pd	IV/a	L	Guru PJOK
6	Ria Agustini, S. Pd	IV/a	P	Guru PAI
7	Bambang Permadi, S. Pd	III/d	L	Guru Kelas
8	Titin Srimarlina, S. Pd	III/d	P	Guru Kelas
9	Renny Intan Permai Sari	III/d	P	Guru Kelas
10	Verawati, S. Pd	III/d	P	Guru Kelas
11	Rahma Mizarti, S. Pd	III/d	P	Guru Kelas
12	Nurhalimah, S. Pd	III/d	P	Guru Kelas
13	Tuti Hartini, S. Pd	III/c	P	Guru Kelas
14	Dian Revosi, S. Pd	III/c	P	Guru PAI

15	Martha Lia Bahari, S. Pd	IX	P	TU
16	Merryta Angelia, S. Pd	GTT	P	Guru Bahasa Inggris
17	Dedep Defisa Santori, S. Pd	GTT	P	Guru Muatan Lokal
18	Desy Nur'aini, S. Pd	GTT	P	Guru Muatan Lokal
19	Haryanto PTT	PTT	L	Penjaga Sekolah

**Tabel 4.3 Keadaan Siswa SDN 77 Rejang Lebong**

No	Kelas	Laki Laki	Perempuan	Jumlah
1	I A	9	11	20
2	I B	10	8	18
3	II A	8	8	16
4	II B	8	8	16
5	III	14	15	29
6	IV A	10	9	19
7	IV B	12	6	18
8	V	18	8	26
9	VI A	8	14	22
10	VI B	10	12	22
JUMLAH				206

## 5. Sarana dan Prasarana

**Tabel 4.4 Sarana dan Prasaran SDN 77 Rejang Lebong**

No	Nama Ruang	Jumlah
1	Ruang Kepala Sekolah	1
2	Ruang TU	1
3	Ruang Guru	1
4	WC Guru	1
5	WC Murid	3
6	Perpustakaan	2
7	Kantin	1
8	Ruang Kelas	10
9	Parkir Motor	2
10	Mushala	1
11	UKS	1
12	Dapur	1
13	Rumah Penjaga Sekolah	1
14	Pos Satpam	1
15	Gudang	1

## B. Hasil Penelitian

### 1. Deskripsi Data

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari disposisi matematis siswa, penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas V SDN 77 Rejang Lebong dengan jumlah responden sebanyak 21 orang.

Untuk mengetahui disposisi matematis siswa kelas V SDN 77 Rejang Lebong, seluruh siswa mengisi angket disposisi yang terdiri dari 25 butir pernyataan. Hasil pengisian angket tersebut kemudian digunakan untuk mengelompokkan siswa ke dalam kategori disposisi tinggi, sedang, dan rendah, sebagaimana disajikan berikut:

**Tabel 4.5 Nilai Angket Disposisi Matematis**

No	Nama Siswa	Skor	Kategori
1	Abidzar Algifhary	77,6	Sedang
2	Abyan Nadana	72,8	Sedang
3	Ahza Dhanish	75,2	Sedang
4	Amora	82,4	Sedang
5	Andini	72,8	Sedang
6	Asy Ariqah Putri	80,8	Sedang
7	Bagas Dwi Prasetyo	68	Rendah
8	Chery Anindita	83,2	Sedang
9	Cheryl	54,4	Rendah
10	Jingga Khumairah	77,6	Sedang
11	Kayla Putri	72	Sedang
12	Lutfia Zahra	92	Tinggi
13	Muhammad Rafly	80	Sedang
14	Nabila Nur	75,2	Sedang
15	Nayla Dwi	66,4	Rendah
16	Nazila Niyazul	88,8	Tinggi
17	Rafaco Alvaro	86,4	Tinggi
18	Ridho Akbar	75,2	Sedang

19	Trizola Monalisa	83,2	Sedang
20	Riora Asifa	79,2	Sedang
21	Calysta Aila	73,6	Sedang

Sumber: Microsoft Excel

$$M = 77$$

$$SD = 8$$

$$M-1SD = 69$$

$$M+1SD = 85$$

**Tabel 4.6 Pengkategorian Skor Disposisi Matematis Tinggi, Sedang, Rendah.**

Tinggi	$X \geq 85$
Sedang	$69 < X < 85$
Rendah	$X < 69$

Tabel di atas menunjukkan hasil pengisian angket disposisi matematis oleh 21 siswa kelas V SDN 77 Rejang Lebong. Berdasarkan skor angket yang diperoleh, pengelompokan kategori disposisi matematis siswa terdapat 3 orang berada pada kategori tinggi, 15 orang pada kategori sedang, dan 3 orang pada kategori rendah.

**Tabel 4.7 Nilai Pretest Kemampuan Penalaran Matematis**

No	Nama Siswa	Total Skor Mentah	Skor Asli
1	Abidzar Algifhary	46	58
2	Abyan Nadana	42	53
3	Ahza Dhanish	48	60
4	Amora	50	63
5	Andini	56	70
6	Asy Ariqah Putri	54	68
7	Bagas Dwi Prasetyo	46	58

8	Chery Anindita	55	69
9	Cheryl	58	73
10	Jingga Khumairah	45	56
11	Kayla Putri	52	65
12	Lutfia Zahra	47	59
13	Muhammad Rafly	56	70
14	Nabila Nur	44	55
15	Nayla Dwi	54	68
16	Nazila Niyazul	60	75
17	Rafaco Alvaro	45	56
18	Ridho Akbar	47	59
19	Trizola Monalisa	50	63
20	Riora Asifa	46	58
21	Calysta Aila	47	59

Sumber: Microsoft Excel

**Tabel 4.8 Nilai Posttest Kemampuan Penalaran Matematis**

No	Nama Siswa	Total Skor Mentah	Skor Asli
1	Abidzar Algifhary	58	73
2	Abyan Nadana	54	68
3	Ahza Dhanish	60	75
4	Amora	62	78
5	Andini	66	83
6	Asy Ariqah Putri	64	80
7	Bagas Dwi Prasetyo	58	73
8	Chery Anindita	66	83
9	Cheryl	70	88
10	Jingga Khumairah	57	71
11	Kayla Putri	63	79

12	Lutfia Zahra	59	74
13	Muhammad Rafly	68	85
14	Nabila Nur	56	70
15	Nayla Dwi	65	81
16	Nazila Niyazul	72	90
17	Rafaco Alvaro	58	73
18	Ridho Akbar	61	76
19	Trizola Monalisa	64	80
20	Riora Asifa	59	74
21	Calysta Aila	60	75

Sumber: Microsoft Excel

**Tabel 4.9 Skor Kemampuan Penalaran Matematis Untuk Siswa Yang Memiliki Disposisi Matematis Tinggi**

No	Nama	Disposisi Matematis	Pretest Kemampuan Penalaran Matematis	Posttest Kemampuan Penalaran Matematis
1	Lutfia Zahra	Tinggi	59	74
2	Nazila Niyazul	Tinggi	75	90
3	Rafaco Alvaro	Tinggi	56	73

Hasil pengukuran kemampuan penalaran matematis siswa dengan disposisi tinggi menunjukkan adanya peningkatan setelah diterapkan pembelajaran model TAPPS. Ketiga siswa dengan disposisi tinggi, yaitu Lutfia Zahra, Nazila Niyazul, dan Rafaco Alvaro, mengalami kenaikan skor yang signifikan, di mana Lutfia Zahra meningkat dari 59 menjadi 74, Nazila Niyazul dari 75 menjadi 90, dan Rafaco Alvaro dari 56 menjadi 73. Temuan ini memperlihatkan bahwa penerapan model TAPPS dapat secara efektif

meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa yang memiliki disposisi tinggi.

**Tabel 4.10 Skor Kemampuan Penalaran Matematis Untuk Siswa Yang Memiliki Disposisi Matematis Sedang**

No	Nama	Disposisi Matematis	Pretest Kemampuan Penalaran Matematis	Posttest Kemampuan Penalaran Matematis
1	Abidzar Algifhary	Sedang	58	73
2	Abyan Nadana	Sedang	53	68
3	Ahza Dhanish	Sedang	60	75
4	Amora	Sedang	63	78
5	Andini	Sedang	70	82
6	Asy Ariqah Putri	Sedang	68	80
7	Chery Anindita	Sedang	69	83
8	Jingga Khumairah	Sedang	56	71
9	Kayla Putri	Sedang	65	79
10	Muhammad Rafly	Sedang	70	85
11	Nabila Nur	Sedang	55	70
12	Ridho Akbar	Sedang	59	76
13	Trizola Monalisa	Sedang	63	80
14	Riora Asifa	Sedang	58	74
15	Calysta Aila	Sedang	59	75

Siswa dengan disposisi sedang menunjukkan peningkatan skor kemampuan penalaran matematis setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model TAPPS. Dari 13 siswa yang termasuk dalam kategori ini, terlihat bahwa setiap siswa mengalami kenaikan skor antara pretest dan posttest. Secara rinci, Abidzar Algifhary meningkat dari 58 menjadi 73, Abyan Nadana dari 53 menjadi 68, Ahza Dhanish dari 60 menjadi 75, Amora dari 63 menjadi 78, Andini dari 70 menjadi 82, Asy Ariqah Putri dari 68 menjadi 80, Chery Anindita dari 69 menjadi 83, Jingga Khumairah dari 56 menjadi 71, Kayla Putri dari 65 menjadi 79, Muhammad Rafly dari 70

menjadi 85, Nabila Nur dari 55 menjadi 70, Ridho Akbar dari 59 menjadi 76, Trizola Monalisa dari 63 menjadi 80, dan Riora Asifa dari 58 menjadi 74, Calysta Aila dari 59 menjadi 75. Peningkatan skor ini menunjukkan bahwa penerapan model TAPPS efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa yang memiliki disposisi sedang.

**Tabel 4.11 Skor Kemampuan Penalaran Matematis Untuk Siswa Yang Memiliki Disposisi Matematis Rendah**

No	Nama	Disposisi Matematis	Pretest Kemampuan Penalaran Matematis	Posttest Kemampuan Penalaran Matematis
1	Bagas	Rendah	58	73
2	Cheryl	Rendah	73	87
3	Nayla Dwi	Rendah	68	81

Siswa dengan disposisi matematis rendah juga menunjukkan peningkatan skor kemampuan penalaran matematis setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model TAPPS. Dari tiga siswa yang termasuk kategori ini, Bagas meningkat dari 58 menjadi 73, Cheryl dari 73 menjadi 88, dan Nayla Dwi dari 68 menjadi 81. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun disposisi matematis mereka tergolong rendah, penerapan model TAPPS tetap mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis secara signifikan.

## 2. Pengujian Prasyarat Analisis

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari disposisi matematis kelas V SDN 77 Rejang Lebong, dilakukan

serangkaian analisis data menggunakan beberapa uji statistik. Analisis ini bertujuan untuk memastikan bahwa data skor pretest dan posttest siswa, yang telah dikelompokkan berdasarkan disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah, memenuhi persyaratan statistik yang diperlukan sebelum pengujian hipotesis dilakukan. Adapun tahapan analisis data meliputi:

- a. Uji Normalitas Data Kemampuan Penalaran Matematis Untuk Siswa Yang Memiliki Disposisi Matematis Tinggi
- b. Uji Normalitas Data Kemampuan Penalaran Matematis Untuk Siswa Yang Memiliki Disposisi Matematis Sedang
- c. Uji Normalitas Data Kemampuan Penalaran Matematis Untuk Siswa Yang Memiliki Disposisi Matematis Rendah

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian memiliki distribusi normal atau tidak. Hal ini penting karena distribusi normal merupakan salah satu asumsi dasar dalam penggunaan analisis statistik parametrik. Melalui uji normalitas, dapat dipastikan bahwa data yang dianalisis memenuhi syarat distribusi normal sehingga teknik analisis seperti uji-t dapat diterapkan dengan tepat. Dengan demikian, uji normalitas berfungsi untuk menegaskan bahwa data layak dianalisis menggunakan metode statistik yang sesuai, serta mendukung keabsahan hasil penelitian. Adapun hasil uji normalitas disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Disposisi Matematis Tinggi**

	<i>Shapiro-wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i>	0,865	3	0,281

<i>Posttest</i>	0,794	3	0,100
-----------------	-------	---	-------

Uji *Shapiro-Wilk* digunakan untuk menganalisis normalitas data pada kelompok siswa dengan disposisi tinggi, karena jumlah sampel siswa yang terlibat kurang dari 50, yaitu sebanyak 3 orang. Uji *Shapiro-Wilk* dipilih karena sesuai digunakan pada ukuran sampel kecil dan memiliki tingkat sensitivitas yang baik dalam mendeteksi normalitas data. Melalui uji ini dapat diketahui apakah distribusi data hasil belajar siswa mengikuti distribusi normal atau tidak. Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai signifikansi pretest sebesar  $0,281 > 0,05$  dan posttest sebesar  $0,100 > 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa data penelitian ini berdistribusi normal.

**Tabel 4.13 Hasil Uji Normalitas Disposisi Matematis Sedang**

	<i>Shapiro-wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i>	0,931	15	0,284
<i>Posttest</i>	0,980	15	0,971

Uji *Shapiro-Wilk* digunakan untuk menguji normalitas data skor *pretest* dan *posttest* siswa dengan disposisi sedang, yang berjumlah 15 orang. Hasil pengujian normalitas menunjukkan bahwa nilai statistik Shapiro-Wilk untuk pretest adalah 0,931 dengan signifikansi 0,284. Sedangkan untuk posttest nilai statistiknya adalah 0,980 dengan signifikansi 0,971. Karena kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa data skor pretest dan posttest siswa dengan disposisi sedang berdistribusi normal.

**Tabel 4.14 Hasil Uji Normalitas Disposisi Matematis Rendah**

	<i>Shapiro-wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i>	0,999	3	0,927
<i>Posttest</i>	0,999	3	0,927

Untuk mengetahui normalitas data skor pretest dan posttest siswa dengan disposisi rendah dimana berjumlah 3 orang, dilakukan uji *Shapiro-Wilk*. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai statistik untuk pretest sebesar 0,999 dengan signifikansi 0,927 begitu juga dengan nilai posttest 0,999 dengan signifikansi 0,927. Karena nilai signifikansi kedua skor lebih besar dari 0,05 dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest siswa dengan disposisi rendah terdistribusi secara normal.

### **3. Pengujian Hipotesis**

Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok di kelas V SDN 77 Rejang Lebong, digunakan uji Paired Sample t-Test. Uji ini dipilih karena data yang dianalisis berasal dari pengukuran yang sama pada siswa yang sama, yaitu skor *pretest* sebelum diberikan perlakuan dan skor *posttest* setelah mengikuti pembelajaran dengan model TAPPS. Dengan kata lain, setiap siswa berfungsi sebagai “pasangan” untuk membandingkan perubahan skor sebelum dan sesudah perlakuan, sehingga data bersifat dependen dan uji Paired Sample t-Test menjadi metode yang tepat untuk menilai perbedaan rata-rata antar kondisi tersebut.

Berdasarkan prinsip ini, uji Paired Sample t-Test diterapkan untuk mengevaluasi sejauh mana model TAPPS efektif meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Analisis dilakukan secara rinci sesuai kelompok disposisi matematis siswa, yaitu:

- a) Pengujian Hipotesis Data Kemampuan Penalaran Matematis Untuk Siswa Yang Memiliki Disposisi Matematis Tinggi
- b) Pengujian Hipotesis Data Kemampuan Penalaran Matematis Untuk Siswa Yang Memiliki Disposisi Matematis Sedang
- c) Pengujian Hipotesis Data Kemampuan Penalaran Matematis Untuk Siswa Yang Memiliki Disposisi Matematis Rendah.

Untuk mengetahui pengaruh model TAPPS secara spesifik pada tiap kelompok disposisi matematis, hasil *uji Paired Sample t Test* disajikan sebagai berikut.

**Tabel 4.15 Uji Paired Sample Test Disposisi Matematis Tinggi**  
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	-15,66667	1,15470	,66667	-18,53510	-12,79823	-23,500	2	,002

Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dengan disposisi tinggi (3 orang), dilakukan uji *paired*

*sample t-test*. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata selisih skor pretest dan posttest adalah -15,67 dengan standar deviasi 1,15 dan standar error mean 0,67. Interval kepercayaan 95% untuk selisih skor berada pada rentang -18,54 hingga -12,80. Uji t menghasilkan nilai  $t = -23,50$  dengan derajat kebebasan ( $df$ ) = 2 dan nilai signifikansi  $p = 0,002$  ( $p < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan adanya peningkatan skor posttest yang signifikan dibandingkan pretest, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model TAPPS berpengaruh positif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dengan disposisi tinggi.

**Tabel 4.16 Uji Paired Sample Test Disposisi Sedang**  
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	-14,86667	1,45733	,37628	-15,67371	-14,05962	-39,509	14	,000

Berdasarkan hasil uji *Paired Sample t-Test*, antara skor pretest dan posttest diperoleh nilai rata-rata selisih sebesar -14,87 dengan standar deviasi 1,46 dan standar error mean 0,38. Interval kepercayaan 95% untuk perbedaan skor berada pada rentang -15,67 hingga -14,06. Nilai *t hitung* yang diperoleh adalah -39,509 dengan derajat kebebasan ( $df$ ) = 14 dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa skor

posttest siswa secara rata-rata lebih tinggi dibandingkan skor pretest. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran yang diterapkan berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

**Tabel 4.17 Uji Paired Sample Test Disposisi Rendah**  
**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	-14,00000	1,00000	,57735	-16,48414	-11,51586	-24,249	2	,002

Berdasarkan hasil uji *Paired Sample t-Test* diperoleh rata-rata selisih skor pretest dan posttest sebesar -14,00 dengan standar deviasi 1,00 dan standar error mean 0,58. Interval kepercayaan 95% untuk selisih skor berada pada rentang -16,48 hingga -11,52. Nilai t hitung = -24,249 dengan derajat kebebasan (df) = 2 dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,002. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest. Dengan demikian, skor posttest mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan skor pretest.

#### 4. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, diperoleh gambaran rekapitulasi hasil penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *Think*

*Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari disposisi matematis sebagai berikut:

**Tabel 4.18 Rekapitulasi Hasil Penelitian**

<b>Uji</b>	<b>Nilai Signifikan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Uji Normalitas Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Yang Memiliki Disposisi Tinggi	Sig Pretest = 0,281 Sig Posttest = 0,100	Data berdistribusi normal (Sig. > 0,05)
Uji Normalitas Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Yang Memiliki Disposisi Sedang	Sig Pretest = 0,284 Sig Posttest = 0,971	Data berdistribusi normal (Sig. > 0,05)
Uji Normalitas Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Yang Memiliki Disposisi Rendah	Sig Pretest = 0,927 Sig Posttest = 0,927	Data berdistribusi normal (Sig. > 0,05)
Uji Paired Sample T Test Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Yang Memiliki Disposisi Tinggi	Sig. (2-tailed) = 0,002	Terdapat perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest ( $H_0$ ditolak, $H_1$ diterima)
Uji Paired Sample T Test Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Yang Memiliki Disposisi Sedang	Sig. (2-tailed) = 0,000	Terdapat perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest ( $H_0$ ditolak, $H_1$ diterima)
Uji Paired Sample T Test Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Yang Memiliki Disposisi Rendah	Sig. (2-tailed) = 0,002	Terdapat perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest ( $H_0$ ditolak, $H_1$ diterima)

## C. Pembahasan

### 1. Pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa yang memiliki disposisi matematis tinggi

Pembelajaran matematika di kelas V SDN 77 Rejang Lebong menunjukkan bahwa siswa dengan disposisi matematis tinggi memperoleh peningkatan kemampuan penalaran matematis yang signifikan setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model TAPPS. Siswa yang sebelumnya sudah memiliki motivasi tinggi dan percaya diri dalam menghadapi soal matematika mampu memanfaatkan strategi *Think Aloud* untuk menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah secara verbal, serta memanfaatkan diskusi berpasangan dalam tahap *Pair Problem Solving*. Hasil ini diperkuat oleh data skor pretest rata-rata 63,3 yang meningkat menjadi 79,0 pada posttest, dengan uji *paired sample t-test* menunjukkan signifikansi 0,002. Hal ini menegaskan bahwa TAPPS efektif meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa yang memiliki disposisi tinggi.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Muharpriliana, Fitrianti, dan Ramury yang ditemukan dalam *Konstanta: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* (Juni 2023), yang menunjukkan bahwa metode TAPPS secara signifikan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa ( $t\text{-hit} = 2,944 > t\text{-tabel} = 2,013$ ;  $H_0$  ditolak).<sup>42</sup> Selain itu, penelitian yang

---

<sup>42</sup> Muharpriliana, A., Fitrianti, Y., and Ramury, F. "Pengaruh Metode Thinking Aloud

dilakukan oleh Bonefasia dkk. dalam *Jurnal Emasains* edisi September tahun 2021 menjelaskan bahwa penerapan model TAPPS mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional, karena adanya interaksi positif yang terbangun sesuai dengan kemampuan berpikir siswa.<sup>43</sup>

## **2. Pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa yang memiliki disposisi matematis sedang**

Kelompok siswa dengan disposisi sedang juga menunjukkan peningkatan kemampuan penalaran matematis yang signifikan. Meskipun awalnya motivasi dan keyakinan mereka berada pada tingkat menengah, interaksi dalam pasangan serta kesempatan untuk menjelaskan langkah berpikir dan menanggapi jawaban teman dalam TAPPS membantu mereka memahami konsep matematika dengan lebih baik. Skor rata-rata pretest sebesar 61,7 meningkat menjadi 76,6 pada posttest, dan uji statistik paired sample t-test menghasilkan nilai signifikansi 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan disposisi sedang mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis secara nyata melalui penerapan model TAPPS.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Ratnasari dkk. Yang menunjukkan bahwa penerapan TAPPS secara signifikan meningkatkan

---

Pair Problem Solving (TAPPS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Ikhlasiah Palembang." *Konstanta: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 1, no. 2 (2023) hlm. 152–161.

<sup>43</sup> Vinsensa, B. A., Wayan S. N., Gede S. P., and Putu E. I. I. "Pengaruh Model Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Peserta Didik Kelas VII SMP Nasional Denpasar Tahun Pelajaran 2020/2021." *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains* 10, no. 2 (2021) hlm. 286–295.

kompetensi strategis matematis dan kemandirian belajar siswa, serta menguatkan kepercayaan diri mereka dalam menyelesaikan soal. Hal ini mendukung argumentasi bahwa interaksi berpasangan dan penjelasan verbal langkah pemecahan sangat efektif dalam menumbuhkan pemahaman konseptual dan strategi berpikir siswa.<sup>44</sup>

### **3. Pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa yang memiliki disposisi matematis rendah**

Siswa dengan disposisi rendah, yang awalnya cenderung ragu dan kurang percaya diri, juga mengalami peningkatan kemampuan penalaran matematis yang signifikan setelah mengikuti pembelajaran dengan model TAPPS. Proses berpikir bersama, diskusi berpasangan, dan penjelasan verbal langkah-langkah penyelesaian masalah memberikan dorongan bagi mereka untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah dan meningkatkan keyakinan diri. Rata-rata skor pretest sebesar 66,3 meningkat menjadi 80,3 pada posttest, dengan uji paired sample t-test menunjukkan signifikansi 0,002 membuktikan adanya peningkatan kemampuan penalaran matematis secara signifikan.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Salehha, Khaulah, dan Nurhayati, yang menunjukkan bahwa penerapan model Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) mampu meningkatkan kemampuan

---

<sup>44</sup> Ratnasari, S., W. Dwiyantri, I. Febriana, A. Nasrullah, and S. Caesarani. 2023. "Meningkatkan kemampuan kompetensi strategis matematis dan kemandirian belajar melalui metode thinking aloud pair problem solving." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 6 (4) hlm. 1449–1460.

berpikir kritis matematis siswa. Siswa dengan disposisi matematis rendah yang mengikuti pembelajaran berbantuan kartu domino menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemecahan masalah dan penalaran matematis mereka, terutama melalui diskusi berpasangan dan penjelasan langkah-langkah penyelesaian secara verbal. Hal ini mendukung bukti bahwa TAPPS efektif meningkatkan pemahaman konsep matematika dan kepercayaan diri siswa.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> Salehha, O. P., S. Khaulah, & N. Nurhayati. 2022. "Pengaruh Model Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Berbantuan Kartu Domino." *Jurnal Cendekia* 6(1) hlm. 81–93.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas V SDN 77 Rejang Lebong, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan disposisi matematis tinggi, yang ditunjukkan dengan peningkatan skor rata-rata dari 63,0 pada *pretest* menjadi 78,7 pada *posttest*. Hal ini membuktikan bahwa TAPPS efektif membantu siswa yang memiliki motivasi dan keyakinan tinggi untuk mengembangkan strategi berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah matematika secara sistematis.
2. Pada kelompok siswa yang memiliki disposisi matematis sedang menunjukkan adanya pengaruh dari penerapan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis. Hal tersebut terlihat dari rata-rata skor *pretest* sebesar 58,3 yang meningkat menjadi 74,5 pada *posttest*. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa meskipun motivasi awal siswa berada pada kategori sedang, interaksi dalam pasangan serta kesempatan untuk mengomunikasikan langkah-langkah penyelesaian masalah melalui TAPPS membantu mereka dalam memahami konsep matematika secara lebih baik.

3. Siswa dengan disposisi matematis rendah juga menunjukkan adanya pengaruh dari penerapan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan penalaran matematis. Rata-rata skor *pretest* sebesar 66,0 meningkat menjadi 80,3 pada *posttest*. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan TAPPS dapat mendorong siswa yang semula kurang percaya diri atau cenderung pasif untuk menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, berpartisipasi dalam diskusi, serta belajar melalui kolaborasi dengan pasangan.

## B. Saran

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa saran yang dapat diberikan antara lain:

### 1. Bagi Guru

Diharapkan guru dapat menerapkan model *pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) secara konsisten, menyesuaikan dengan kondisi kelas dan karakteristik siswa. Penerapan TAPPS diharapkan dapat mendorong keterlibatan aktif siswa, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, serta membantu mereka dalam menyusun argumen logis dan memahami konsep matematika secara lebih mendalam. Guru juga dianjurkan memfasilitasi diskusi berpasangan secara efektif agar setiap siswa memiliki kesempatan untuk berpikir dan mengemukakan pendapat.

### 2. Bagi Siswa

Siswa diharapkan lebih aktif memanfaatkan kesempatan belajar melalui TAPPS, baik dalam berdiskusi maupun menyelesaikan soal secara berpasangan. Partisipasi aktif ini dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis, keterampilan berpikir reflektif, serta membangun rasa percaya diri dalam menyampaikan pendapat atau solusi matematika.

### 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan mengintegrasikan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) ke dalam mata pelajaran lain, jenjang pendidikan berbeda, atau pada konteks sekolah yang lebih luas untuk menguji

konsistensi efektivitasnya. Penelitian lanjutan juga dapat memanfaatkan media digital atau alat bantu interaktif, seperti *GeoGebra* maupun platform kuis daring, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Selain itu, peneliti berikutnya dapat menambahkan variabel lain, seperti motivasi belajar atau disposisi matematis, guna memperoleh analisis yang lebih komprehensif mengenai efektivitas model TAPPS.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustianti, R., dan H. Simangunsong. "Analisis Disposisi Matematis Mahasiswa Universitas Nurtanio Bandung Melalui Metode Video Based Learning (VBL)." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 8, no. 2 (2025)
- Astutik, Dwi, dan Edy. "Pengaruh Model Pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika."
- Cahya, I. M., dan A. Warmi. "Analisis Tingkat Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP pada Materi Relasi dan Fungsi." *Prosiding Sesiomadika 2 (1c)* (2020).
- Fadilla, S. Analisis Kesalahan Siswa MTs dalam Menyelesaikan Soal HOTS Berdasarkan Kemampuan Penalaran Matematis. Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2023.
- Fatimah, F. S., H. Asy'ari, A. Sandria, dan J. A. Nasucha. "Learning Fiq Based on the TAPPS (Think Aloud Pair Problem Solving) Method in Improving Student Learning Outcomes." *At-Tadzkir: Islamic Education Journal* 2, no. 1 (2023).
- Handayani, T. A. "Dimensi Disposisi atau Sikap Pelaksana dalam Implementasi Kebijakan Sistem Kearsipan Dinamis Terintegrasi (Srikandi) dalam Mendukung Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik." *Media Bina Ilmiah* 18, no. 4 (2023)
- Heryani, R. D., G. A. Aprilita, A. Z. Jinan, C. Dewi, dan F. N. Baiti. "Pentingnya Kemampuan Penalaran dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika." *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika* 10 (2024).
- Hidayatsyah, Hidayatsyah, Amam Taufiq Hidayat, dan Nur Elisyah. "Kemampuan Disposisi Matematis Siswa Menggunakan Model Problem Based Learning Berbantuan GeoGebra." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2021)
- Hirmaliza Hertin. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Darul Hikmah. Doctoral diss., UIN Mataram, 2023.
- Huda, Nur, dan Endang Listiyani. "Pengaruh Strategi Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) terhadap Kemampuan Komunikasi

- Matematis dan Pemecahan Masalah Siswa SMA." *Jurnal Pedagogi Matematika* 8, no. 1 (2022)
- Khoirina, H., M. R. Nengsih, dan L. A. Riswari. "Analisis Penalaran Matematis Matematika Siswa Kelas IV SD di Desa Gondangmanis." *Cartesius: Jurnal Pendidikan Matematika* (2023)
- Lestari, G. P., dan S. Haji. "Pengaruh Self Efficacy, Disposisi Matematis, dan Koneksi Matematis Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik." *Didactical Mathematics* 4, no. 2 (2022)
- Mahyar, N., dan Ali Umar Dani. "Efektivitas Strategi Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) dan Strategi Pembelajaran Konvensional Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X MAN Pangkep." *Al-Khazini: Jurnal Pendidikan Fisika* 1, no. 2 (2021)
- Nufus, dan Atika. "Pengaruh Model Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Berbantuan Software Autograph Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas VIII."
- Oktori, Agus Riyan. *Peningkatan Kemampuan Belajar Anak melalui Penerapan Metode Tebak Kata dalam Pembelajaran PKN pada Siswa Kelas IV SD Negeri 01 Ujan Mas*. Skripsi, IAIN Curup, 2019.
- Purwaningrum, Jayanti Putri. "Disposisi Matematis Siswa SD melalui Model Pembelajaran Thinking Aloud Pairs Problem Solving." *Suska Journal of Mathematics Education* 2, no. 2 (2016)
- Rahman, R. F., S. Sukanto, dan M. F. A. Untari. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Open Ended Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah Pada Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas IV SD." *Indonesian Journal of Elementary School* 4, no. 1 (2024)
- Salehha, O. P., S. Khaulah, dan N. Nurhayati. "Pengaruh Model Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Berbantuan Kartu Domino." *Jurnal Cendekia* 6, no. 1 (2022)
- Siswanto, & Syaiful Bahri. *Tafsir Ayat-Ayat Manajemen Pendidikan*. Curup: LP2 IAIN Curup, 2022.
- Syaripah, S., F. Rahmadeni, dan F. Fitri. Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping dengan Scaffolding terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas X di SMKS 6 Pertiwi Curup. Doctoral dissertation, Institut Agama Islam Negeri Curup, 2024.
- Sylvia Elvina Nasution, Asmin, and Asrin Lubis, "Analysis of Mathematical Problem Solving Ability through Application of Think Aloud Pair

Problem Solving Learning Model in State Junior High School Al Manar,” in *Proceedings of the 7th Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership, Indonesia*, vol. 7, no. 1 (December 2022)

Ulfa, N., Kani, A., dan Shahrill, M. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Thinking Aloud Pairs Problem Solving (TAPPS) dengan Pendekatan Saintifik Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa." *Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2021)

Vebrian. "Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Kontekstual." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 4 (2021)

Warsah, I., Imron, I., Siswanto, & Sendi, O. A. M. "Strategi Implementatif KKNI dalam Pembelajaran Pendidikan Islam di IAIN Curup." *Jurnal Tarbiyatuna* 11, no. 1 (2020)

Wardani, Rahayu. "Resiliensi Matematis: Kemampuan Afektif dalam Menghadapi dan Mengatasi Masalah dalam Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan Matematika* 15, no. 2 (2021).

Zaene Alifia Purwanto, dan Edy Yusmin. "Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Berdasarkan Dimensi Bernalar Kritis." *Academy of Education Journal* 14, no. 2 (2023)

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N**

## Lampiran 1 SK Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN REJANG LEBONG  
**DINAS PENANAMAN MODAL  
 DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
*Jalan Basuki Rahmat No. 10 Kelurahan Dwi Tunggal*

**SURAT IZIN**

Nomor: 503/1082603/IP/DPMPTSP/VIII/2025

**TENTANG PENELITIAN****KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PTSP KABUPATEN REJANG LEBONG**

- Dasar: 1. Keputusan Bupati Rejang Lebong Nomor 14 Tahun 2022 Tentang Pendelegasian Wewenang Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Rejang Lebong  
 2. --- Hal Rekomendasi Izin Penelitian

Dengan ini mengizinkan, melaksanakan Penelitian Kepada

Nama / TTL : HEGI DIMAS SETIAWAN  
 NIM : 21591087  
 Program Studi/Fakultas : PGM/ TARBIYAH  
 Judul Proposal Penelitian : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN THINK ALOUD PAIR PROBLEM SOLVING (TAPPS) TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DITINJAU DARI DISPOSISI MATEMATIS SISWA KELAS V SDN 77 REJANG LEBONG**  
 Lokasi Penelitian : SDN 77 REJANG LEBONG  
 Waktu Penelitian : 2025-08-01 s/d 2025-10-31  
 Penanggung Jawab : WAKIL DEKAN I

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- Harus mentaati semua ketentuan Perundang-undangan yang berlaku.
- Selesai melakukan penelitian agar melaporkan / menyampaikan hasil penelitian kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Rejang Lebong
- Apabila masa berlaku izin ini sudah berakhir sedangkan pelaksanaan penelitian belum selesai perpanjangan izin Penelitian harus diajukan kembali kepada instansi pemohon
- Izin ini dicabut dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak menaati mengidahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikian Izin ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Dikeluarkan di : C U R U P

Pada Tanggal : 01 Agustus 2025

**PLT KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN  
 PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
 KABUPATEN REJANG LEBONG**

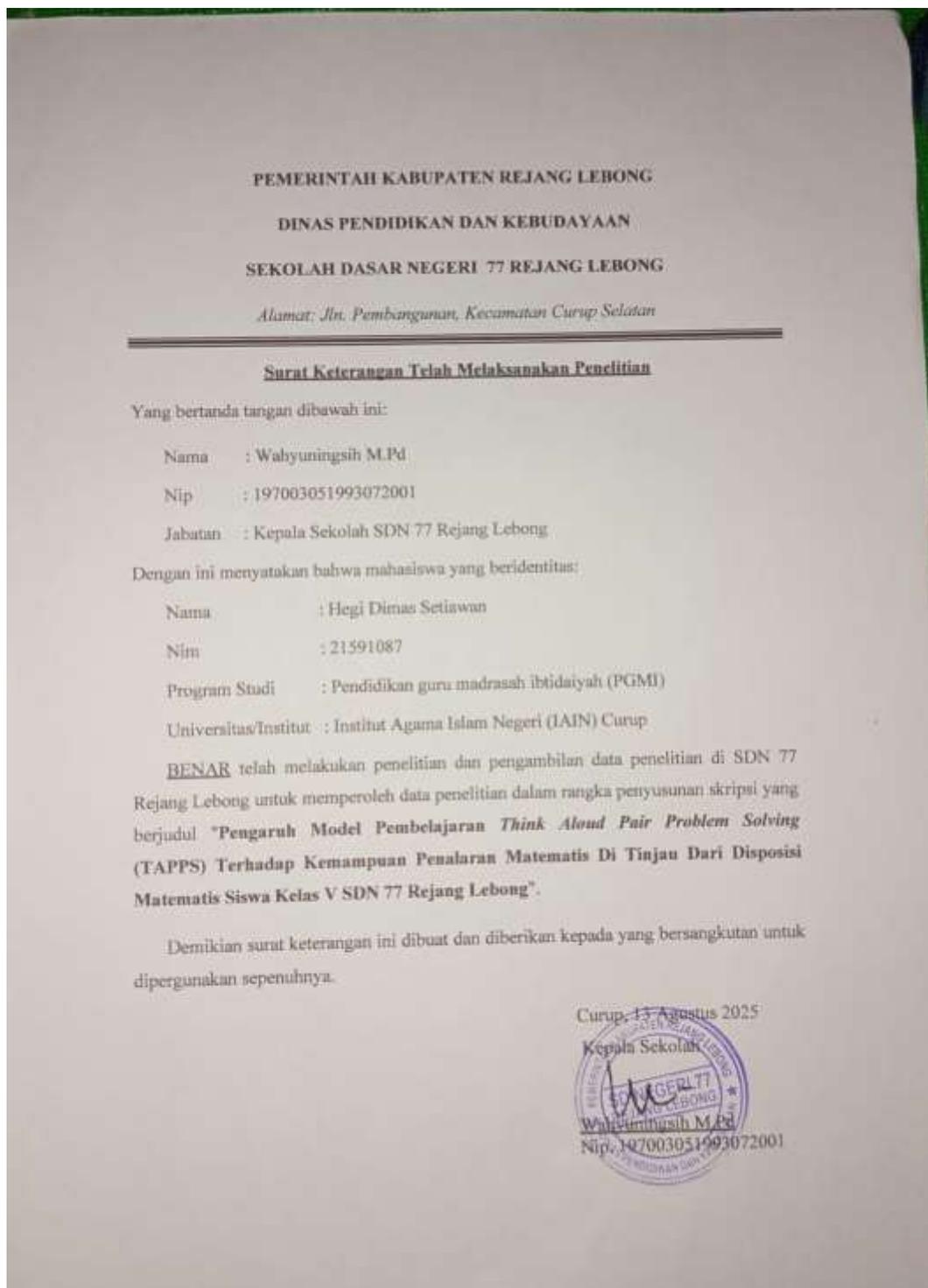


**DONAFRISAL, S.Sos**  
 Pembina  
 NIP. 19730109 200212 1 002



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), BSSN.

## Lampiran 2 SK Selesai Penelitian





#### Lampiran 4 Instrumen Tes

**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : V/1 (Ganjil)  
**Materi Pokok** : Kubus dan Balok  
**Waktu** : 30 Menit

Petunjuk:

Jawablah soal-soal berikut dengan lengkap dan jelas. Gunakan langkah-langkah dan penalaran matematika dalam menjawab setiap soal.

1. Dina memiliki tempat makan berbentuk kubus dengan panjang sisi 24 cm. Ia ingin mengisi kotaknya dengan cokelat berbentuk kubus berukuran sisi 3 cm. Jika Dina hanya memiliki 500 buah cokelat, apakah semua cokelat bisa dimasukkan ke dalam kotak? Jelaskan alasanmu.
2. Mira dan Tika membeli kotak pensil dengan ukuran berbeda. Volume kotak pensil Mira adalah  $384 \text{ cm}^3$ , sedangkan volume kotak pensil Tika adalah  $960 \text{ cm}^3$ . Jika kotak Tika diisi penuh dengan penghapus seukuran  $8 \text{ cm}^3$ , dan Mira menggunakan penghapus seukuran  $6 \text{ cm}^3$ , siapakah yang bisa memasukkan lebih banyak penghapus ke dalam kotaknya? Jelaskan dengan perhitungan.
3. Setiap hari, Nina membawa bekal makan siang ke sekolah dalam tempat berbentuk balok. Tempat bekal tersebut memiliki panjang 22 cm, tinggi 6 cm, dan volumenya  $1.584 \text{ cm}^3$ . Tentukan berapa cm lebar dari tempat bekal milik Nina.
4. Doni melihat sebuah balok yang volumenya  $1.620 \text{ cm}^3$ . Ia tahu bahwa tinggi balok tersebut adalah 5 cm, dan lebarnya 5 cm lebih kecil dari panjangnya. Doni ingin membuktikan berapa panjang balok itu. Bagaimana Doni dapat menemukan panjang balok tersebut? Jelaskan langkah-langkah dan perhitungannya.
5. Lana memiliki kotak berbentuk kubus dengan sisi 18 cm. Ia ingin mengisi kotak tersebut dengan penghapus balok berukuran  $9 \times 6 \times 3 \text{ cm}$ . Tanpa menghitung seluruh volume kotak dan volume penghapus satu per satu, jelaskan apakah 36 penghapus tersebut cukup untuk memenuhi seluruh isi kotak. Jelaskan strategimu.

### Lampiran 5 Kunci jawaban instrumen tes

1. Volume tempat makan =  $24 \times 24 \times 24 = 13.824 \text{ cm}^3$   
 Volume 1 cokelat =  $3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ cm}^3$   
 Jumlah cokelat maksimal =  $13.824 \div 27 = 512$  buah  
 Karena Dina hanya punya 500 buah cokelat, maka semua cokelat bisa dimasukkan ke dalam kotak dan masih ada ruang tersisa.
  
2. Volume Mira =  $384 \text{ cm}^3 \rightarrow 384 \div 6 = 64$  buah penghapus  
 Volume Tika =  $960 \text{ cm}^3 \rightarrow 960 \div 8 = 120$  buah penghapus  
 Tika bisa memasukkan lebih banyak penghapus ke dalam kotaknya, karena ukuran penghapusnya lebih besar dan kotaknya lebih luas.
  
3. Volume = panjang  $\times$  lebar  $\times$  tinggi  
 $1.584 = 22 \times \text{lebar} \times 6$   
 $1.584 = 132 \times \text{lebar}$   
 $\text{lebar} = 1.584 \div 132 = 12 \text{ cm}$   
 Jadi, lebar tempat bekal Nina adalah 12 cm.
  
4. panjang = p, maka lebar =  $p - 5$   
 Volume balok =  $p \times (p - 5) \times 5 = 1.620$   
 $1.620 \div 5 = 324$   
 $p \times (p - 5) = 324$   
 $p = 18$ , karena  $18 \times 13 = 324$   
 Jadi, panjang balok adalah 18 cm
  
5. Volume kotak =  $18 \times 18 \times 18 = 5.832 \text{ cm}^3$   
 Volume 1 penghapus =  $9 \times 6 \times 3 = 162 \text{ cm}^3$   
 Total volume 36 penghapus =  $36 \times 162 = 5.832 \text{ cm}^3$   
 Karena volume kotak dan total volume 36 penghapus sama, maka 36 penghapus pas memenuhi seluruh isi kotak tanpa sisa ruang.

### Lampiran 6 Rubrik Penilaian Soal

NO	Indikator	Kriteria	Skor
1	Mengajukan dugaan	Siswa dapat menjelaskan keterkaitan antara berbagai konsep dan permasalahan dalam soal secara benar dan lengkap.	4
		Siswa dapat menjelaskan keterkaitan antara berbagai konsep dan permasalahan dengan benar, namun penjelasannya belum sepenuhnya lengkap.	3
		Siswa mencoba menjelaskan hubungan konsep dengan permasalahan, tetapi pemahamannya kurang tepat.	2
		Siswa tidak dapat menjelaskan hubungan antara konsep dengan permasalahan yang ada dalam soal.	1
		Siswa tidak memberikan jawaban	0
2	Melakukan manipulasi matematika	Siswa mampu mengubah soal cerita menjadi model matematika, kemudian menyelesaikannya dengan prosedur yang tepat dan hasil yang benar secara lengkap.	4
		Siswa dapat mengubah soal ke bentuk matematika dan memperoleh hasil benar, tetapi langkah penyelesaiannya belum sepenuhnya lengkap.	3
		Siswa mencoba memodelkan soal ke bentuk matematika dan melakukan perhitungan, namun hasilnya tidak tepat.	2
		Siswa tidak dapat memodelkan soal dalam bentuk matematika yang sesuai dan tidak menyelesaikannya dengan benar.	1
		Siswa tidak memberikan jawaban.	0
3	Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti dari suatu kebenaran	Siswa mampu menarik kesimpulan yang tepat dan lengkap dari soal cerita atau pernyataan yang membutuhkan penjabaran lebih lanjut.	4
		Siswa mampu menyimpulkan isi soal atau pernyataan dengan benar, namun penjelasannya belum sepenuhnya lengkap.	3
		Siswa menyimpulkan isi soal atau pernyataan, tetapi terdapat kesalahan dalam isi atau logikanya.	2
		Siswa tidak mampu menyimpulkan isi soal atau pernyataan yang memerlukan	1

		penjabaran lebih lanjut.	
		Siswa tidak memberikan jawaban.	0
4	Memeriksa kebenaran atau kesahihan argumen	Siswa mampu menjelaskan secara lengkap alasan di balik kebenaran suatu pernyataan matematika.	4
		Siswa mampu menjelaskan alasan kebenaran suatu pernyataan, namun penjelasannya belum sepenuhnya lengkap.	3
		Siswa memberikan alasan atas kebenaran pernyataan, tetapi terdapat kekeliruan konsep atau logika.	2
		Siswa tidak dapat menjelaskan alasan yang menunjukkan pemahaman terhadap kebenaran pernyataan tersebut.	1
		Siswa tidak memberikan jawaban	0

$$SA = \frac{\text{Skor Mentah}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Keterangan: Cara Penskoran, Skor mentah di kali 100 di bagi skor maksimal, Skor maksimal dari tes kemampuan penalaran matematis adalah 80

## Lampiran 7 Kisi Kisi Angket Disposisi Matematis

### KISI-KISI ANGKET DISPOSISI

No	Pernyataan	Indikator Disposisi	Positif/Negatif
1	Saya percaya diri saat memecahkan soal matematika tanpa bantuan.	Keyakinan diri	+
2	Saya merasa gugup jika diminta menjelaskan jawaban di depan teman-teman.	Keyakinan diri	-
3	Saya senang mencoba berbagai cara saat menyelesaikan soal yang sulit.	Sikap terbuka dan adaptasi strategi	+
4	Saya menyerah jika satu cara tidak berhasil.	Sikap terbuka dan adaptasi strategi	-
5	Saya menyelesaikan soal matematika dengan penuh kesabaran.	Ketekunan dan kegigihan	+
6	Saya cepat putus asa ketika menghadapi soal sulit.	Ketekunan dan kegigihan	-
7	Saya tertarik mempelajari hal-hal baru dalam matematika.	Minat dan rasa ingin tahu	+
8	Matematika membosankan dan tidak menarik.	Minat dan rasa ingin tahu	-
9	Saya berpikir kembali jika jawaban saya terasa kurang tepat.	Refleksi berpikir	+
10	Saya jarang memeriksa kembali jawaban yang saya buat.	Refleksi berpikir	-
11	Saya bisa menerapkan pelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari.	Penerapan konsep dalam kehidupan	+
12	Saya tidak tahu bagaimana menggunakan matematika dalam kehidupan nyata.	Penerapan konsep dalam kehidupan	-
13	Saya sadar bahwa matematika penting dalam berbagai bidang kehidupan.	Apresiasi terhadap peran matematika	+
14	Menurut saya, matematika tidak penting dalam hidup sehari-hari.	Apresiasi terhadap peran matematika	-
15	Saya merasa yakin dengan jawaban saya walau belum melihat jawaban teman.	Keyakinan diri	+
16	Saya mau berdiskusi dan	Sikap terbuka dan	+

	menerima masukan dari teman saat belajar matematika.	adaptasi strategi	
17	Saya tetap mencoba meskipun mengalami kesalahan.	Ketekunan dan kegigihan	+
18	Saya ingin tahu mengapa suatu rumus matematika bisa digunakan.	Minat dan rasa ingin tahu	+
19	Saya mengoreksi kesalahan saya sendiri jika menyadarinya.	Refleksi berpikir	+
20	Saya melihat kegunaan matematika saat membantu orang tua berbelanja atau menghitung.	Penerapan konsep dalam kehidupan	+
21	Saya menyadari bahwa matematika berguna dalam teknologi dan sains.	Apresiasi terhadap peran matematika	+
22	Saya tidak percaya diri saat pelajaran matematika dimulai.	Keyakinan diri	-
23	Saya terbuka terhadap cara teman dalam menyelesaikan soal.	Sikap terbuka dan adaptasi strategi	+
24	Saya menyelesaikan latihan matematika meskipun belum diminta guru.	Ketekunan dan kegigihan	+
25	Saya suka menemukan hal menarik dari soal matematika yang saya kerjakan.	Minat dan rasa ingin tahu	+

## Lampiran 8 Angket Disposisi Matematis

### ANGKET DISPOSISI MATEMATIS

Petunjuk:

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat kamu.

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Saya percaya diri saat memecahkan soal matematika tanpa bantuan.					
2	Saya merasa gugup jika diminta menjelaskan jawaban di depan teman-teman.					
3	Saya senang mencoba berbagai cara saat menyelesaikan soal yang sulit.					
4	Saya menyerah jika satu cara tidak berhasil.					
5	Saya menyelesaikan soal matematika dengan penuh kesabaran.					
6	Saya cepat putus asa ketika menghadapi soal sulit.					
7	Saya tertarik mempelajari hal-hal baru dalam matematika.					
8	Matematika membosankan dan tidak menarik.					
9	Saya berpikir kembali jika jawaban saya terasa kurang tepat.					
10	Saya jarang memeriksa kembali jawaban yang saya buat.					
11	Saya bisa menerapkan pelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari.					
12	Saya tidak tahu bagaimana menggunakan matematika dalam kehidupan nyata.					
13	Saya sadar bahwa matematika penting dalam berbagai bidang kehidupan.					
14	Menurut saya, matematika tidak penting dalam hidup sehari-hari.					
15	Saya merasa yakin dengan jawaban saya walau belum melihat jawaban teman.					
16	Saya mau berdiskusi dan menerima masukan dari teman saat belajar matematika.					
17	Saya tetap mencoba meskipun mengalami kesalahan.					
18	Saya ingin tahu mengapa suatu rumus					

	matematika bisa digunakan.					
19	Saya mengoreksi kesalahan saya sendiri jika menyadarinya.					
20	Saya melihat kegunaan matematika saat membantu orang tua berbelanja atau menghitung.					
21	Saya menyadari bahwa matematika berguna dalam teknologi dan sains.					
22	Saya tidak percaya diri saat pelajaran matematika dimulai.					
23	Saya terbuka terhadap cara teman dalam menyelesaikan soal.					
24	Saya menyelesaikan latihan matematika meskipun belum diminta guru.					
25	Saya suka menemukan hal menarik dari soal matematika yang saya kerjakan.					

**Lampiran 9 Penskoran Angket Disposisi**

<b>Jawaban</b>	<b>Nilai Skor Positif</b>	<b>Nilai Skor Negatif</b>
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Netral	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

**Lampiran 10 Nilai Pretest Kemampuan Penalaran Matematis**

No	Nama Siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Total Skor Mentah	Skor Asli
1	Abidzar Algifhary	11	13	9	5	8	46	58
2	Abyan Nadana	10	12	8	7	5	42	53
3	Ahza Dhanish	14	10	7	5	12	48	60
4	Amora	9	7	15	13	6	50	63
5	Andini	11	9	14	10	12	56	70
6	Asy Ariqah Putri	13	7	11	9	14	54	68
7	Bagas Dwi Prasetyo	11	9	8	10	8	46	58
8	Chery Anindita	13	9	11	10	12	55	69
9	Cheryl	9	12	14	11	12	58	73
10	Jingga Khumairah	9	10	7	9	10	45	56
11	Kayla Putri	10	12	9	11	10	52	65
12	Lutfia Zahra	11	9	10	8	9	47	59
13	Muhammad Rafly	13	10	12	9	12	56	70
14	Nabila Nur	8	9	9	8	10	44	55
15	Nayla Dwi	11	10	13	9	11	54	68
16	Nazila Niyazul	14	10	15	8	13	60	75
17	Rafaco Alvaro	9	11	9	6	10	45	56
18	Ridho Akbar	7	9	11	8	12	47	59
19	Trizola Monalisa	12	9	13	6	10	50	63
20	Riora Asifa	13	7	9	8	9	46	58
21	Calysta Aila	8	11	9	10	9	47	59

**Lampiran 11 Nilai Posttest Kemampuan Penalaran Matematis**

No	Nama Siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Total Skor Mentah	Skor Asli
1	Abidzar Algifhary	15	9	12	8	14	58	73
2	Abyan Nadana	13	15	10	7	9	54	68
3	Ahza Dhanish	10	15	14	8	13	60	75
4	Amora	13	8	14	12	15	62	78
5	Andini	16	12	14	13	11	66	83
6	Asy Ariqah Putri	14	13	12	10	15	64	80
7	Bagas Dwi Prasetyo	11	10	12	9	16	58	73
8	Chery Anindita	15	12	13	11	15	66	83
9	Cheryl	16	14	15	12	13	70	88
10	Jingga Khumairah	13	11	10	12	11	57	71
11	Kayla Putri	14	13	12	12	12	63	79
12	Lutfia Zahra	11	12	13	10	13	59	74
13	Muhammad Rafly	15	14	13	12	14	68	85
14	Nabila Nur	10	11	12	11	12	56	70
15	Nayla Dwi	14	12	13	11	15	65	81
16	Nazila Niyazul	16	15	14	13	14	72	90
17	Rafaco Alvaro	12	11	13	10	12	58	73
18	Ridho Akbar	14	12	11	11	13	61	76
19	Trizola Monalisa	15	13	12	11	13	64	80
20	Riora Asifa	11	13	12	10	13	59	74
21	Calysta Aila	13	10	12	14	11	60	75

## Lampiran 12 Validitas Soal

Correlations

		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Skor_Total
Soal_1	Pearson Correlation	1	,277	,397	,509*	,478*	,672**
	Sig. (2-tailed)		,200	,061	,013	,021	,000
	N	23	23	23	23	23	23
Soal_2	Pearson Correlation	,277	1	,452*	,575**	,448*	,708**
	Sig. (2-tailed)	,200		,030	,004	,032	,000
	N	23	23	23	23	23	23
Soal_3	Pearson Correlation	,397	,452*	1	,594**	,652**	,814**
	Sig. (2-tailed)	,061	,030		,003	,001	,000
	N	23	23	23	23	23	23
Soal_4	Pearson Correlation	,509*	,575**	,594**	1	,683**	,856**
	Sig. (2-tailed)	,013	,004	,003		,000	,000
	N	23	23	23	23	23	23
Soal_5	Pearson Correlation	,478*	,448*	,652**	,683**	1	,837**
	Sig. (2-tailed)	,021	,032	,001	,000		,000
	N	23	23	23	23	23	23
Skor_Total	Pearson Correlation	,672**	,708**	,814**	,856**	,837**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	23	23	23	23	23	23

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### Lampiran 13 Hasil Uji Realibilitas

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,800	5

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal_1	59,35	350,510	,597	,783
Soal_2	60,83	343,150	,634	,776
Soal_3	60,74	321,202	,753	,752
Soal_4	64,13	333,937	,819	,758
Soal_5	61,74	331,838	,793	,758
Skor_Total	34,09	102,901	1,000	,834

### Lampiran 14 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5
1	15	11	13	9	12
2	12	7	10	6	10
3	8	12	10	7	9
4	10	6	5	3	5
5	7	9	12	5	8
6	8	7	10	2	6
7	6	8	6	4	7
8	8	4	3	1	4
9	10	5	4	3	3
10	12	12	10	6	9
11	6	5	4	3	3
12	8	6	6	5	8
13	10	10	6	9	6
14	7	11	9	4	2
15	8	4	11	7	9
16	12	5	6	2	4
17	9	7	9	2	6
18	12	10	7	5	9
19	8	5	7	3	6
20	5	9	3	1	6
21	8	5	7	2	4
22	6	5	3	1	5
23	8	6	10	3	7
rata rata skor	8,826087	7,347826	7,434783	4,043478	6,434783
skor maksimal	16	16	16	16	16
tingkat kesukaran	0,55163	0,459239	0,464674	0,252717	0,402174
kriteria	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SUKAR	SEDANG

### Lampiran 15 Hasil Uji Daya Pembeda Soal

No	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	JUMLAH	
1	15	11	13	9	12	60	KELOMPOKATAS
10	12	12	10	6	9	49	
3	8	12	10	7	9	46	
2	12	7	10	6	10	45	
18	12	10	7	5	9	43	
5	7	9	12	5	8	41	
13	10	10	6	9	6	41	
15	8	4	11	7	9	39	
23	8	6	10	3	7	34	
6	8	7	10	2	6	33	
12	8	6	6	5	8	33	NILAI TENGAH
14	7	11	9	4	2	33	
17	9	7	9	2	6	33	
7	6	8	6	4	7	31	
4	10	6	5	3	5	29	
16	12	5	6	2	4	29	
19	8	5	7	3	6	29	
21	8	5	7	2	4	26	KELOMPOK BAWAH
9	10	5	4	3	3	25	
20	5	9	3	1	6	24	
11	6	5	4	3	3	21	
8	8	4	3	1	4	20	
22	6	5	3	1	5	20	
$\Sigma X$	203	169	171	93	148		
SKOR MAKS	16	16	16	16	16		
N*27%	6,21						
X ATAS	11	10,16667	10,33333	6,33333	9,5		
X BAWAH	7,16667	5,5	4	1,83333	4,16667		
DAYA BEDA	0,239583	0,291667	0,395833	0,28125	0,333333		
KRITERIA	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang		

**Lampiran 16 Hasil Uji Normalitas Disposisi Matematis Tinggi**  
**Descriptives**

		Statistic	Std. Error	
Pretest	Mean	63,33	5,897	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	37,96	
		Upper Bound	88,71	
	5% Trimmed Mean	.		
	Median	59,00		
	Variance	104,333		
	Std. Deviation	10,214		
	Minimum	56		
	Maximum	75		
	Range	19		
	Interquartile Range	.		
	Skewness	1,565	1,225	
	Kurtosis	.	.	
	Posttest	Mean	79,00	5,508
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	55,30	
		Upper Bound	102,70	
5% Trimmed Mean		.		
Median		74,00		
Variance		91,000		
Std. Deviation		9,539		
Minimum		73		
Maximum		90		
Range		17		
Interquartile Range		.		
Skewness		1,711	1,225	
Kurtosis		.	.	

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	,331	3	.	,865	3	,281
Posttest	,367	3	.	,794	3	,100

a. Lilliefors Significance Correction

**Lampiran 17 Hasil Uji Normalitas Disposisi Matematis Sedang**  
**Descriptives**

		Statistic	Std. Error	
Pretest	Mean	63,33	5,897	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	37,96	
		Upper Bound	88,71	
	5% Trimmed Mean	.		
	Median	59,00		
	Variance	104,333		
	Std. Deviation	10,214		
	Minimum	56		
	Maximum	75		
	Range	19		
	Interquartile Range	.		
	Skewness	1,565	1,225	
	Kurtosis	.	.	
	Posttest	Mean	79,00	5,508
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	55,30	
		Upper Bound	102,70	
5% Trimmed Mean		.		
Median		74,00		
Variance		91,000		
Std. Deviation		9,539		
Minimum		73		
Maximum		90		
Range		17		
Interquartile Range		.		
Skewness		1,711	1,225	
Kurtosis		.	.	

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	,331	3	.	,865	3	,281
Posttest	,367	3	.	,794	3	,100

a. Lilliefors Significance Correction

**Lampiran 18 Hasil Uji Normalitas Disposisi Matematis Rendah**  
**Descriptives**

		Statistic	Std. Error	
Pretest	Mean	63,33	5,897	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	37,96	
		Upper Bound	88,71	
	5% Trimmed Mean	.		
	Median	59,00		
	Variance	104,333		
	Std. Deviation	10,214		
	Minimum	56		
	Maximum	75		
	Range	19		
	Interquartile Range	.		
	Skewness	1,565	1,225	
	Kurtosis	.	.	
	Posttest	Mean	79,00	5,508
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	55,30	
		Upper Bound	102,70	
5% Trimmed Mean		.		
Median		74,00		
Variance		91,000		
Std. Deviation		9,539		
Minimum		73		
Maximum		90		
Range		17		
Interquartile Range		.		
Skewness		1,711	1,225	
Kurtosis		.	.	

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	,331	3	.	,865	3	,281
Posttest	,367	3	.	,794	3	,100

a. Lilliefors Significance Correction

**Lampiran 19 Hasil Uji Pired Sample Tes Disposisi Matematis Tinggi,  
Sedang, Rendah**

**Tinggi**

**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	-15,66667	1,15470	,66667	-18,53510	-12,79823	-23,500	2	,002

**Sedang**

**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	-14,86667	1,45733	,37628	-15,67371	-14,05962	-39,509	14	,000

**Rendah**

**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	-14,00000	1,00000	,57735	-16,48414	-11,51586	-24,249	2	,002

**Lampiran 20 Lembar Validasi**

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI  
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Irni Latifa Irsal, M.Pd**  
NIP : **19930522 201903 2 027**

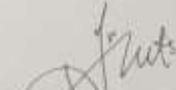
Menyatakan bahwa instrument penelitian tugas akhir skripsi atau nama mahasiswa :

Nama : **Hegi Dimas Setiawan**  
Nim : **21591087**  
Program studi : **Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)**  
Fakultas : **Tarbiyah**  
Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Di Tinjau Dari Disposisi Matematis Siswa Kelas V SD Negeri 77 Rejang Lebong**

Setelah dibukukan kajian atas instrumen penelitian tugas akhir skripsi tersebut dapat dinyatakan:

<input type="checkbox"/>	Layak digurakan
<input checked="" type="checkbox"/>	Layak digunakan dengan perbaikan
<input type="checkbox"/>	Tidak layak digunakan

Curup, Juli 2025  
Validator

  
**Irni Latifa Irsal, M.Pd**  
**NIP. 19930522 201903 2 027**

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENILAIAN SOAL TES MATERI KUBUS  
DAN BALOK**

Nama Validator : Irni Latifa Irsal, M.Pd  
 Jabatan : Dosen  
 Instansi : IAIN CURUP  
 Tanggal Pengisian : 24 Juli 2025

**A. PENGANTAR**

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap soal tes esai yang akan dikembangkan. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

**B. PETUNJUK**

- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda cek (V) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut
 

5=sangat baik	2=Kurang Baik
4=Baik	1=Tidak Baik
3=Cukup Baik	
- Bapak/Ibu di mohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang telah disediakan

**C. PENILAIAN**

Aspek	Indikator	Skala Penilaian					Saran
		1	2	3	4	5	
Kejelasan	1. Kejelasan judul lembar soal.				✓		
	2. Kejelasan butir pernyataan soal.				✓		
	3. Kejelasan petunjuk pengisian soal.	✓				✓	
Ketepatan Isi	4. Ketepatan pernyataan dengan indikator.				✓		
Relevansi	5. Pernyataan berkaitan dengan tujuan penelitian.				✓		
	6. Pernyataan sesuai dengan aspek yang ingin dicapai.				✓		



## Lampiran 21 Modul Ajar

<b>Modul Ajar Matematika</b>	
Sekolah : SDN 77 Rejang Lebong Fase C, Kelas /Semester : V (Lima) / 1 (Ganjil) Mata Pelajaran : Matematika Alokasi Waktu : 3 Jp x 35 menit	
<b>1. Tujuan Pembelajaran</b>	Peserta didik dapat menghitung dan menyelesaikan masalah terkait volume kubus dan balok melalui model pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS).
<b>2. Asesmen Pembelajaran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formatif (Observasi)</li> <li>• Sumatif (Tertulis)</li> </ul>
<b>3. Langkah-Langkah Pembelajaran</b>	<p><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan langkah-langkah model TAPPS.</li> <li>• Peserta didik melakukan doa bersama (dipimpin ketua kelas).</li> <li>• Guru melakukan apersepsi dan menanyakan pemahaman awal tentang volume dan bangun ruang.</li> <li>• Guru memotivasi siswa melalui pertanyaan pemantik seperti: "Bagaimana cara mengetahui apakah 50 bola kecil bisa masuk ke dalam kotak besar?"</li> </ul> <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Think Aloud</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan soal kontekstual terkait volume balok/kubus.</li> <li>• Siswa diminta berpikir keras sambil menyaarakan langkah-langkah berpikirnya secara verbal.</li> </ul> <p><b>Pair</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa ke dalam pasangan.</li> <li>• Pasangan siswa berdiskusi untuk menyamakan atau memperbaiki langkah-langkah penyelesaian yang telah mereka pikirkan sendiri.</li> </ul> <p><b>Problem Solving</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memandu pasangan menyelesaikan soal lanjutan secara bersama.</li> <li>• Beberapa pasangan mempresentasikan hasil dan cara mereka menyelesaikan masalah.</li> <li>• Guru dan siswa mendiskusikan hasil dan strategi yang digunakan.</li> </ul> <p><b>Contoh Soal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebuah kotak berbentuk balok berukuran <math>20\text{ cm} \times 10\text{ cm} \times 8\text{ cm}</math>. Hitunglah volumenya.</li> <li>• Jika sebuah kotak berisi <math>1.200\text{ cm}^3</math> air, apakah cukup untuk</li> </ul>

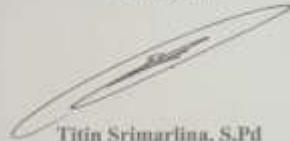
**PEDOMAN PENSKORAN SOAL PENALARAN MATEMATIS**

NO	Indikator	Kriteria	Skor
1	Mengajukan dugaan	Siswa dapat menjelaskan keterkaitan antara berbagai konsep dan permasalahan dalam soal secara benar dan lengkap.	4
		Siswa dapat menjelaskan keterkaitan antara berbagai konsep dan permasalahan dengan benar, namun penjelasannya belum sepenuhnya lengkap.	3
		Siswa mencoba menjelaskan hubungan konsep dengan permasalahan, tetapi pemahamannya kurang tepat.	2
		Siswa tidak dapat menjelaskan hubungan antara konsep dengan permasalahan yang ada dalam soal.	1
		Siswa tidak memberikan jawaban.	0
2	Melakukan manipulasi matematika	Siswa mampu mengubah soal cerita menjadi model matematika, kemudian menyelesaikannya dengan prosedur yang tepat dan hasil yang benar secara lengkap.	4
		Siswa dapat mengubah soal ke bentuk matematika dan memperoleh hasil benar, tetapi langkah penyelesaiannya belum sepenuhnya lengkap.	3
		Siswa mencoba memodelkan soal ke bentuk matematika dan melakukan perhitungan, namun hasilnya tidak tepat.	2
		Siswa tidak dapat memodelkan soal dalam bentuk matematika yang sesuai dan tidak menyelesaikannya dengan benar.	1
		Siswa tidak memberikan jawaban.	0
3	Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti dari suatu kebenaran	Siswa mampu menarik kesimpulan yang tepat dan lengkap dari soal cerita atau pernyataan yang membutuhkan penjabaran lebih lanjut.	4
		Siswa mampu menyimpulkan isi soal atau pernyataan dengan benar, namun penjelasannya belum sepenuhnya lengkap.	3
		Siswa menyimpulkan isi soal atau pernyataan, tetapi terdapat kesalahan dalam isi atau logikanya.	2
		Siswa tidak mampu menyimpulkan isi soal atau pernyataan yang memerlukan penjabaran lebih lanjut.	1
		Siswa tidak memberikan jawaban.	0
4	Memeriksa kebenaran atau kesahihan argumen	Siswa mampu menjelaskan secara lengkap alasan di balik kebenaran suatu pernyataan matematika.	4
		Siswa mampu menjelaskan alasan kebenaran suatu pernyataan, namun penjelasannya belum sepenuhnya lengkap.	3
		Siswa memberikan alasan atas kebenaran pernyataan.	2

	tetapi terdapat kekeliruan konsep atau logika.	
	Siswa tidak dapat menjelaskan alasan yang menunjukkan pemahaman terhadap kebenaran pernyataan tersebut.	1
	Siswa tidak memberikan jawaban	0

	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengapresiasi seluruh kegiatan peserta didik yang telah mengikuti pembelajaran dengan baik.</li> <li>• Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi.</li> <li>• Peserta didik diberi kesempatan untuk menyampaikan kesimpulan yang didapat dari proses pembelajaran serta guru memberikan penguatan atas kesimpulan yang sudah disampaikan peserta didik.</li> <li>• Guru bersama peserta didik menutup kegiatan dengan doa dan salam.</li> </ul>
4. Media Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Papan Tulis</li> <li>2. Spidol</li> <li>3. Buku Matematika</li> </ol>

Mengetahui,  
Wali Kelas



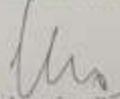
Titin Srimarlina, S.Pd  
NIP. 197903032006042019

Curup, 30 Juli 2025  
Mahasiswa



Heci Dimas Setiawan  
NIM: 21591087

Kepala Sekolah



Wahyuningsih, M.Pd  
NIP: 197003051993072001

## Lampiran 22 Dokumentasi

### Uji Coba Instrumen

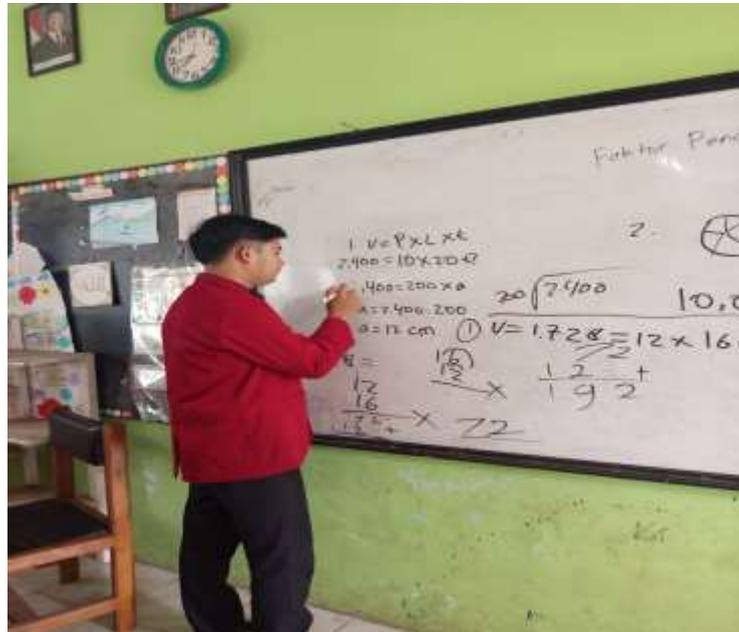


### Penjelasan dan Pengerjaan Angket



**Pretest**

## Materi



### Penerapan Strategi TAPPS



**Posttest**

## BIODATA PENULIS



Hegi Dimas Setiawan adalah penulis skripsi ini. Lahir pada tanggal 25 Maret 2000 di Air Kelinsar, Kecamatan Ulu Musi, Kabupaten Empat Lawang, Provinsi Sumatera Selatan, sebagai putra bungsu dari pasangan Bapak Gunawan Heri dan Ibu Heri Sunarsih. Riwayat pendidikannya dimulai dari SD Negeri 20 Ulu Musi (2007–2012), kemudian dilanjutkan ke SMP Negeri 03 Ulu Musi (2013–2015), dan SMA Negeri 03 Rejang Lebong (2016–2019). Pada tahun 2021, penulis melanjutkan studi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup pada Fakultas Tarbiyah Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI). Pada tahun 2025, penulis berhasil menuntaskan studi dan resmi menyandang gelar Sarjana Pendidikan.

Dengan semangat, ketekunan, serta motivasi yang kuat untuk terus belajar dan berusaha, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Semoga karya ini dapat memberikan sumbangsih positif bagi dunia pendidikan.

Penulis menyampaikan rasa syukur yang sebesar-besarnya kepada Allah SWT dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan doa, bimbingan, serta dukungan hingga terselesaikannya skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)* terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas V SDN 77 Rejang Lebong”.