

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *THINKING ALOUD PAIR PROBLEM SOLVING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI  
SISWA KELAS IV SDS BINA TARUNA JAYA**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Dalam Mencapai Gelar Serjana Pendidikan (S.Pd)  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar*

**Oleh:**

**CHAIRANI**

**1902090002**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2024**

### BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Jumat, Tanggal 18 Oktober 2024, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

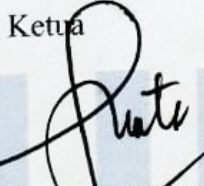
Nama Lengkap : Chairani  
NPM : 1902090002  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas IV SDS Bina Taruna Jaya

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

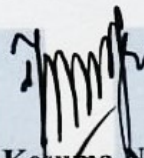
Ditetapkan : ( ) Lulus Yudisium  
( ) Lulus Bersyarat  
( ) Memperbaiki Skripsi  
( ) Tidak Lulus

#### PANITIA PELAKSANA

Ketua

  
Dra. Hj. Svamsuurnita, M.Pd.

Sekretaris

  
Dr. Hj. Dewi Kesuma Nst, M.Hum.

#### ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Si.
2. Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.
3. Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

1. 

2. 

3. 





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

### LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Chairani  
NPM : 1902090002  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Proposal : Pengaruh Penerapan Model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa kelas IV SDS Bina Taruna Jaya

Sudah layak disidangkan.

Medan, Agustus 2024

Disetujui oleh:

Pembimbing

**Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.**

Diketahui oleh:

Dekan

**Dra. Hj. Syamsuyurnita, M. Pd.**


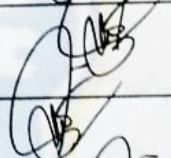
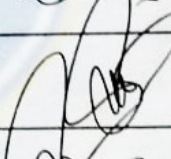
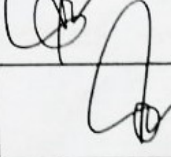
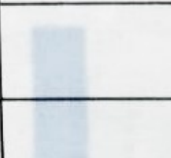
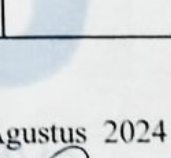
Ketua Program Studi

**Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.**

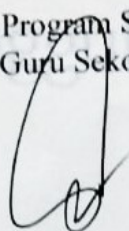


**BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Lengkap : Chairani  
 NPM : 1902090002  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Judul Proposal : Pengaruh Penerapan Model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa kelas IV SDS Bina Taruna Jaya

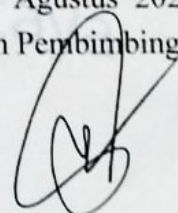
Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
21/8-2024	Perbaiki huruf pada judul	
23/8-2024	Perbaiki di Bab 4	
02/10-2024	Perbaiki di Bab 5	
05/10-2024	Menambahkan pendapat penulisa dibagian bab 4	
08/10-2024	Perbaiki pada bagian tabel-tabel	
11/10-2024	Menambahkan nilai tertinggi & terendah yg diperoleh.	

Ketua Program Studi  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar



**Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.**

Medan, Agustus 2024  
Dosen Pembimbing



**Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.**



## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Chairani  
NPM : 1902090002  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Proposal : Pengaruh Penerapan Model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa kelas IV SDS Bina Taruna Jaya

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa kelas IV SDS Bina Taruna Jaya” adalah bersifat asli (Original), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan yang sebenar-benarnya.

Hormat saya  
Yang membuat pernyataan,



**Chairani**  
NPM: 1902090002

## ABSTRAK

**Chairani, 1902090002. Pengaruh Penerapan Model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas IV *Thinking Aloud Pair Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas IV SDS Bina Taruna Jaya.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas IV SDS Bina Taruna Jaya. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan kelompok *one group pretest-posttest design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDS Bina Taruna Jaya yang berjumlah 50 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar Tes. Berdasarkan hasil penelitian bahwa nilai rata-rata siswa yang menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata siswa tanpa menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* yaitu 72 banding 50. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* 60 Nilai tertinggi yang diperoleh siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* adalah 81 Berdasarkan penelitian tersebut, diperoleh hasil perhitungan hipotesis menggunakan uji t (*Paired Sample T Test*) pada taraf signifikan 0,05 diperoleh hasil nilai sig. (2- tailed) adalah  $0,000 < 0,05$  maka dapat dikatakan  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara pretest dan posttest dengan demikian terdapat pengaruh model pembelajaran *Projects Based Learning* Terhadap Sikap Tanggung Jawab Siswa Kelas IV SDS Bina Taruna Jaya.

**Kata Kunci:** *Thinking Aloud Pair Problem Solving*, Berpikir Tingkat Tinggi

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu

Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul *“Pengaruh Penerapan Model Thinking Aloud Pair Problem Solving Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa SDS Bina Taruna Jaya”*. Laporan proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program strata-1 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. **Bapak Prof. Dr. Agussani, M.AP.** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. **Ibu Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.** selaku Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. **Ibu Dra. Hj Dewi Kesuma Nasution, M.Hum.,** Selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. **Bapak Dr. Mandra Saragih, S.Pd.,M.Hum,** Selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. **Ibu Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara serta Dosen

6. Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
7. **Bapak Ismail Saleh Nasution, S.Pd.,M.Pd.** selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. **Bapak dan Ibu Dosen** Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti

Peneliti menyadari proposal ini masih terdapat kekurangan belum sempurna serta tidak luput dari kesalahan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati peneliti mengharapkan segala kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca demi menyempurnakan proposal ini. Harapan peneliti semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi pendidik umumnya dan khususnya pada peneliti. Akhir kata, peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu dalam penyelesaian proposal ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu semoga Allah membalas kebaikan kalian semua. Aminnn

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu.

Medan, Januari 2024

**Chairani**



## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
<b>BAB. I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Masalah.....	6
F. Manfaat Masalah.....	7
<b>BAB. II LANDASAN TEORITIS .....</b>	<b>9</b>
A. Kerangka Teoritis.....	9
B. Kerangka Konseptual .....	24
C. Hipotesis Penelitian.....	25
<b>BAB. III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	27
B. Populasi dan Sampel .....	27
C. Variabel Penelitian .....	29
D. Desain Penelitian.....	31
E. Instrumen Penelitian.....	31
F. Teknik Analisis Data.....	32
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>40</b>
A. Pembahasan Deskripsi Data Penelitian.....	40
B. Uji Hepotesis.....	42
C. Uji Hipotesis <i>T Independent</i> .....	48
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	49
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>56</b>
A. Kesimpulan .....	56
B. Saran.....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir Konseptual .....	25
---	----

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Rencana Dan Pelaksanaan Penelitian.....	27
Tabel 3.2 Siswa Kelas IV SDS Bina Taruna Jaya .....	28
Tabel 3.3 Desain Penelitian.....	28
Tabel 3.4 Kisi – Kisi Tes .....	33



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah salah satu sektor penting dalam pembangunan nasional yang berfungsi untuk meningkatkan kualitas hidup manusia. Pendidikan juga merupakan suatu usaha dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Hal ini tertuang dalam isi pembukaan UUD 1945 pada alinea IV yang menegaskan bahwa salah satu tujuan dari bangsa Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Oleh sebab itu, pendidikan dianggap sebagai hal yang sangat penting dan wajib bagi siapapun, sehingga ada banyak ilmu pengetahuan yang harus dikuasai dalam pendidikan salah satunya adalah matematika (Nurhayati & Novianti, 2020).

Kesuksesan dalam belajar ditunjukkan dengan prestasi belajar yang maksimal. Prestasi belajar adalah hasil yang telah dicapai seorang peserta didik yang dinyatakan dalam bentuk nilai, baik huruf maupun angka yang mencerminkan penguasaan pengetahuan tentang materi Pelajaran yang telah disampaikan (Dimiyati dan Mudjiono, dalam Putri et al., (2019).

Kurikulum adalah rancangan mengenai tujuan, isi, bahan pelajaran yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dalam kurikulum pendidikan di Indonesia mulai dari SD, SMP,SMA bahkan perguruan tinggi, matematika diajarkan di semua jenjang pendidikan. Hal ini karena matematika merupakan ilmu dasar dari semua ilmu dan landasan perkembangannya.

Belajar matematika penting karena lima alasan, diantaranya matematika sebagai sarana: (1) berpikir jernih dan logis, (2) memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, (3) mengenali pola hubungan dan ringkasan pengalaman, (4) peningkatan kesadaran akan perkembangan budaya [4]. Tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* yang di kutip oleh Nufus et al., (2021) yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (mathematical communication), (2) belajar untuk bernalar (mathematical reasoning), (3) belajar untuk memecahkan masalah (mathematical problem solving), (4) belajar untuk mengaitkan ide (mathematical connection), (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (positive attitudes toward mathematics) [1]. Adapun berdasarkan [5] tujuan pembelajaran matematika Kurikulum 2013 yakni: (1) memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika dan menerapkan konsep atau logaritma secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah, (2) menalar pola sifat dari matematika, mengembangkan atau memanipulasi matematika dalam menyusun argumen, merumuskan bukti, atau mendeskripsikan argumen dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyusun model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematika, dan memberi solusi yang tepat, dan (4) mengkomunikasikan argumen atau gagasan dengan diagram, tabel, simbol, atau media lainnya agar dapat memperjelas permasalahan atau keadaan. (Nufus et al., 2021)

Kemampuan berpikir tingkat tinggi terdiri dari kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif dan memecahkan masalah (Irawati, 2018) Tiga kemampuan tersebut dikenal dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau yang dikenal dengan HOTS (*Higher Order Thinking Skill*). (Andayani & Lathifah, 2019) menyebutkan HOTS juga dapat dimaknai sebagai kemampuan proses berpikir yang lebih kompleks yang terdiri dari memaparkan materi yang diketahui, mengkritisi serta menciptakan Solusi. Sedangkan Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dan matematika merupakan dua komponen yang erat kaitannya. Hal ini terjadi karena pemecahan masalah (*Problem Solving*) adalah aktivitas yang penting dalam pembelajaran matematika (Suryani et al., 2020) Sejalan dengan (Nadhifa et al., 2019) dan kurikulum 2013 yang menetapkan pemecahan masalah menjadi salah satu standar proses dan kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa. (Puspa et al., 2019) menyatakan bahwa kegiatan pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Pendapat lain disampaikan juga oleh (Pradani & Nafi'an, 2019) yaitu pemecahan masalah merupakan salah satu cara untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Menurut Ardhana & Rejeki dalam Budiningtyas & Rejeki, (2022) keterampilan berpikir adalah keterampilan yang mengkolaborasikan sikap, pengetahuan dan keterampilan sehingga memungkinkan seseorang mengubah lingkungannya secara lebih efektif. Dalam proses belajar mengajar, keterampilan berpikir siswa dapat dikembangkan melalui pengalaman dalam pemecahan sebuah masalah. Salah satu aspek yang penting pada sistem pembelajaran ialah keterampilan berpikir tingkat tinggi.



Berdasarkan observasi yang telah dilakukan [https://drive.google.com/file/d/1sJE6jLHMajCjB8x87fX\\_ZrHaTOpskt7/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/file/d/1sJE6jLHMajCjB8x87fX_ZrHaTOpskt7/view?usp=drivesdk) , siswa kelas IV SD Swasta Bina Taruna Jaya memiliki pemikikiran yang masih rendah. Hal ini terjadi karena guru memiliki kecenderungan meminimalkan keterlibatan siswa. Dimana siswa lebih bersifat pasif sehingga mereka lebih banyak menunggu sajian guru dari pada mencari dan menemukannya sendiri pegetahuan, keterampilan atau sikap yang mereka butuhkan. Siswa hanya di anggap sebagai pendengar saja tanpa melibatkan mereka dalam pembelajaran. kondisi ini akan berdampak pada kekreatifan serta cara berfikir tingkat tinggi siswa dalam proses belajar mengajar.

Kebiasaan berfikir dan sikap yang baik akan mengembangkan kemampuan berfikir Tingkat tinggi sisea. Apabila siswa selalu bersikap pasif, akan sangat berpengaruh bagi kemandirian serta pemahaman siswa dengan pembelajaran yang telah di pelajari dan hal ini sangat mempengaruhi hasil belajar. SD Swasta Bina Taruna Jaya kelas IV masih sangat bergantng terhadap guru mereka. siswa tidak banyak bekerja dan berpikir. Mereka hanya banyak mendengar atau menerima informasi dengan mencatat saja, sehingga siswa menjadi tidak lebuah aktif dalam belajar, tidak memahami konsep dan tidak dapat menyelesaikan masalah dengan baik baik tugas individu maupun tugas kelompok .

Dalam meningkatkan permasalahan kemampuan berpikir dan hasil belajar peserta didik Siswa SDS Bina Taruna Jaya, peneliti ingin melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran, sehingga dapat membantu guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir dan hasil belajar peserta didik. Salah satu alternatif tepat yang

dapat dikembangkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan diterapkan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS).

Model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* ini menekankan siswa untuk berpikir secara keras dan logis. Dengan menggunakan model pembelajaran TAPPS, siswa memikirkan pemecahan dari suatu masalah, kemudian mengungkapkan gagasan dan pemikirannya dalam menemukan solusi sehingga membantu siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang berhubungan dengan konsep matematika. Model pembelajaran TAPPS merupakan metode pemecahan masalah yang melibatkan siswa bekerja secara berpasangan, dimana siswa diberi tugas sebagai *problem solver* yaitu untuk menyelesaikan suatu masalah dan pasangannya sebagai listener yang bertugas untuk mendengarkan dan menanggapi apa yang dipikirkan pasangannya. Dengan adanya kegiatan ini, siswa dituntut untuk bersikap aktif dan mengeluarkan sebanyak-banyaknya informasi yang mereka ketahui dan pada akhirnya mereka mengkonstruksikan pengetahuan yang mereka dapatkan. Pembentukan pengetahuan siswa akan menghasilkan suatu pemahaman dalam diri siswa tersebut (Setianingrum & Novitasari, 2015).

Dari pengertian yang disampaikan oleh pakar di atas peneliti tertarik untuk menjadikan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) sebagai bahan penelitian, yaitu **Pengaruh Penerapan Model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa SDS Bina Taruna Jaya.**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Rendahnya kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa
2. Siswa masih belum dapat menyelesaikan masalah bersama
3. Tingkat kerja sama tim masih sangat rendah
4. Pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar belum efektif dalam mengembangkan kemampuan kemampuan tingkat tinggi siswa

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka Batasan masalah dalam penelitian ini, adalah kemampuan disposisi matematika peserta didik dalam materi KPK dan FPB menggunakan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).

## **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa kelas IV A (Eksperimen) SDS Bina Taruna Jaya?
2. Bagaimana kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa kelas IV B (Kontrol) SDS Bina Taruna Jaya?
3. Apakah model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* siswa berpengaruh dalam berfikir tingkat tinggi siswa kelas IV SDS Bina Taruna Jaya?



## **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan yang hendak dicapai peneliti adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa di SD swasta Buna Truna Jaya.

## **F. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

- a) Dapat menambah wawasan mengenai pembelajaran membaca yang menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)
- b) Dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi penelitian sejenis, Mengingat masih minimnya referensi untuk mengadakan penelitian ini
- c) Dijadikan bahan untuk menentukan langkah peningkatan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa SDS Bina Taruna Jaya

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a) Bagi Sekolah**

- 1) Meningkatnya kemampuan berfikir tingkat tinggi serta penalaran dalam penyelesaian masalah siswa yang dapat berdampak bagi kemajuan Sumber Daya Manusia (SDM) disekolah
- 2) sebagai bahan sumbangan pemikiran dalam rangka memperbaiki proses pembelajaran matematika serta untuk meningkatkan

prestasi belajar peserta didik

b) Bagi Guru

memberikan suatu model pembelajaran alternatif yang dapat diterapkan terhadap kemampuan disposisi matematis peserta didik

c) Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan masukan sekaligus pengetahuan bagi peneliti mengenai pengaruh model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)* terhadap kemampuan berfikir Tingkat tinggi siswa

d) Bagi peneliti selanjutnya

Sebagai sumber referensi dan bahan informasi bagi peneliti lain yang ingin mengadakan penelitian yang sejenisnya

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kerangka Teori

##### 1. Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa

Para ahli memiliki sudut pandang berbeda dalam mendefinisikan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Menurut Lewis & Smith yang dikutip dalam Gradini, (2019) menyatakan bahwa: *“Higher order thinking occurs when a person takes new information and information stored in memory and interrelates and/ or rearranges and extends this information to achieve a purpose or find possible answers in perplexing situations”*. Dari pendapat ini terlihat bahwa berpikir tingkat tinggi terjadi ketika seseorang memperoleh informasi baru dan disimpan dalam memori dan saling berkaitan atau menata ulang atau memperluas informasi tersebut untuk mencapai tujuan atau menemukan kemungkinan jawaban dalam kondisi yang membingungkan.

Dalam mempersiapkan generasi bangsa yang lebih baik salah satunya dengan cara memperbaiki mutu pendidikan merupakan suatu komitmen untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia baik secara pribadi maupun sebagai modal dasar pengembangan bangsa. Pada tahun 2013 Pemerintah Indonesia telah melakukan perubahan kurikulum dengan memberlakukan kurikulum 2013. Kurikulum ini mengamanatkan kepada pendidik untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk semua tingkat satuan pendidikan (Khotimah, dalam Renika & Dian, 2020).

Isu keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills-*



HOTS) mewarnai pembelajaran matematika sekolah di Indonesia. Tiga pertanyaan berikut: (1) Apa sebenarnya keterampilan berpikir tingkat tinggi?; (2) Langkah apa yang harus ditempuh guru untuk mengajar matematika yang mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa?; dan (3) Bagaimana mengakses dan mengukur ketrampilan berpikir tingkat tinggi siswa?, merupakan pertanyaan penting dan sulit yang dirasakan guru matematika. Terlalu sering guru matematika mengeluhkan ketidaksiapan guru dan siswa menghadapi tuntutan Kurikulum 2013 dalam pembelajaran matematika. Dalam benak banyak pendidik, tiga tingkat teratas Bloom (analisis, sintesis, dan evaluasi) adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi (Ennis, dalam Gradini, 2019). Meskipun taksonomi Bloom dapat melayani banyak tujuan yang bermanfaat, mengajar untuk mengasah keterampilan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills- HOTS) bukanlah salah satunya. Jika siswa ingin mencapai keterampilan berpikir Tingkat tinggi, mereka harus diberi pembelajaran matematika yang sesuai (Gradini, 2019)

Seseorang yang memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi akan dapat menerapkan informasi baru atau pengetahuannya untuk memanipulasi informasi dalam upaya menemukan solusi atau jawaban yang mungkin untuk sebuah permasalahan yang baru. Jika permasalahan yang dihadapi tidak dapat diselesaikan dengan cara yang biasa dilakukan dan persoalan cukup kompleks, maka dibutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk dapat menyelesaikan permasalahan tersebut (Sani, 2019).

Siswa sekolah dasar merupakan siswa yang masih membutuhkan perhatian besar dan rasa ingin tahu yang sangat tinggi. Bagi para guru disini merupakan

ladang untuk mengeksplor kemampuan mereka dengan mencoba melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa sekolah dasar. Pada dasarnya keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat diterapkan dalam berbagai disiplin ilmu salah satunya pelajaran matematika. Keunggulan keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat menunjang prestasi akademik siswa. Ciri utama keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah kritis dan kreatif. Tuntutan kurikulum 2013 adalah menjadikan siswa lebih kritis dan kreatif, oleh sebab itu sangat penting sekali untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa sekolah dasar. (Hidayati, 2017)

Menurut Budiarta dalam Septianingsih & Yusri Wahyuni (2021), “kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dimaknai sebagai kemampuan berpikir kompleks yang mencakup mengurai materi, mengkritisi serta menciptakan solusi pada pemecahan masalah”. Menurut Sani dalam Septianingsih & Yusri Wahyuni (2021), kemampuan berpikir tingkat tinggi penting untuk “mempersiapkan generasi muda dengan bekal kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta terampil dalam mengambil keputusan guna memecahkan masalah”.

Mampu menyelesaikan masalah berarti mampu menelaah suatu permasalahan dan mampu menggunakan pengetahuannya ke dalam situasi baru. Kemampuan inilah yang biasanya dikenal sebagai *Higher Order Thinking Skills* (Dinni, 2018). Bersumber pada pendapat tersebut mata pelajaran matematika merupakan komponen pengajaran yang menjadi dasar perkembangan bidang-bidang pengajaran lainnya, dengan sifatnya yang universal matematika dapat memajukan daya pikir manusia yang digunakan untuk menemukan jalan keluar dari masalah melalui proses berhitung serta berpikir. Pentingnya peran matematika

untuk meningkatkan serta mengetahui kemampuan berpikir Tingkat tinggi siswa dapat diimplementasikan dalam kegiatan analisis.

## **2. Model Pembelajaran**

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

Menurut Barkley dalam Lestari et al., (2019), dikemukakan Model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) merupakan suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa bekerja berpasangan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Dalam pasangan tersebut, satu individu bertindak sebagai pemecah masalah (*problem solver*) sementara yang lainnya berperan sebagai pendengar (*listener*). Sebagai pemecah masalah, siswa tersebut bertugas untuk mengungkapkan semua pemikirannya dan menemukan solusi dalam mengatasi masalah yang diberikan. Sedangkan sebagai pendengar, siswa lainnya secara teliti mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh pemecah masalah dan memberikan pertanyaan atau kritik terkait dengan jawaban yang diberikan oleh pemecah masalah. Dengan memberikan tanggung jawab kepada setiap siswa, suasana pembelajaran menjadi lebih dinamis sehingga tidak didominasi oleh sekelompok siswa saja. Model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berfokus pada konstruktivisme, di mana pengetahuan terbentuk secara mandiri oleh individu dan pengalaman berperan sebagai faktor utama dalam pembelajaran yang bermakna. Model pembelajaran ini melatih siswa untuk menghadapi dan mengatasi masalah serta mendorong perkembangan

kemampuan berpikir secara kreatif dan komunikatif. Selain itu, model ini juga membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran dengan lebih baik melalui keterlibatan mereka dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah dengan kecakapan (Kusuma, 2020)

Dalam bahasa Indonesia Thinking Aloud artinya berfikir keras, Pair artinya berpasangan dan *Problem Solving* artinya penyelesaian masalah. *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dapat diartikan sebagai teknik berpikir keras secara berpasangan dalam penyelesaian masalah. Model TAPPS lebih ditekankan kepada kemampuan penyelesaian masalah (*problem solving*). Menurut Benham dalam Maula & Soedjoko, (2014) model TAPPS merupakan pengembangan dari model pembelajaran kooperatif. Model ini pertama kali diperkenalkan oleh Claparede dan kemudian digunakan oleh Bloom and Broader pada studinya tentang proses pemecahan masalah pada mahasiswa perguruan tinggi. Kemudian model ini dikembangkan oleh Lochhead and Whimbey pada tahun 1987 untuk meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah siswa “*The Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) “*technique is a strategy for improving problem solving performance through verbal probing and elaboration*” (Pate, Wardlow, & Johnson, dalam Maula & Soedjoko, (2014). Model TAPPS adalah strategi untuk meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah melalui penyelidikan dan perluasan verbal. Menurut Lochhead & Whimbey, sebagaimana dikutip oleh Pate, Wardlow, & Johnson dalam Maula & Soedjoko, (2014), “*TAPPS requires two students, the problem solver and the listener, to work cooperatively in solving a problem, following strict role*

*protocols*". Hal ini berarti, TAPPS membutuhkan dua orang siswa, yang berperan sebagai problem solver dan listener, untuk berkerja sama dalam memecahkan masalah, mengikuti suatu aturan tertentu.

Penerapan TAPPS terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa akan lebih baik jika dikombinasikan dengan penggunaan worksheet, karena worksheet memudahkan siswa dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah. Worksheet yang digunakan dalam penelitian ini adalah worksheet berbasis Polya, yaitu di dalam pembelajaran dengan worksheet menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah Polya. Menurut Polya yang di kutip dalam Rismawati et al., (2022), solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yaitu memahami masalah (*understand the problem*), mendapatkan rencana dari penyelesaian (*obtain eventually a plan of the solution*), melaksanakan rencana (*carry out the plan*), dan memeriksa kembali penyelesaian terhadap langkah yang telah dikerjakan (*examine the solution obtained*). Worksheet ini berisikan materi yang diperoleh dengan cara mengkonstruksi, contoh soal, dan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan penyelesaian masalah (*problem solving*). Diharapkan melalui pemanfaatan worksheet ini siswa dituntut untuk mengikuti, mencatat, atau menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru. Dengan demikian, siswa dapat berpikir, mencoba menyelesaikan soal, dan ketika menghadapi kesulitan bisa mengungkapkan dengan berdiskusi dengan temannya.

TAPPS menjadi langkah penting dalam pengembangan keterampilan metakognitif antara siswa dalam pemecahan masalah di bidang teknologi, di

antara siswa yang berhasil menyelesaikan tugas-tugas pemecahan masalah di dalam kelompok secara berpasangan. TAPPS memiliki dampak positif pada kemampuan subjek untuk mengevaluasi hipotesis pemecahan masalah dengan benar, temuan ini menunjukkan bahwa subjek TAPPS lebih mampu mengevaluasi kesalahan potensial yang mereka pikirkan.

Model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) adalah model pembelajaran secara berpasangan yang diperkenalkan oleh Claparade. Model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa bekerjasama dalam suatu kelompok dimana satu orang berperan sebagai *problem solver* (pemecah masalah) dan pasangannya berperan sebagai *listener* (pendengar). (Salehha et al., 2020).

Metode TAPPS merupakan salah satu pendekatan pemecahan masalah, yang mana dalam metode TAPPS ini dapat meningkatkan daya pikir kreatif siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Dalam metode TAPPS ini siswa harus bekerja sama dengan rekannya yang diharapkan dapat lebih memahami karena transfer informasi secara interaktif melalui diskusi dengan mitra selama dan dipadukan dengan model pembelajaran kooperatif yaitu model pembelajaran kelompok. Dengan demikian siswa lebih mudah memahami materi pelajaran, karena terjadi pertukaran informasi dengan temannya. Sehingga dapat meningkatkan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa (Anis Mubashiroh, Suratno, 2014)

Menurut Maula & Soedjoko, (2014), model pembelajaran TAPPS (*Thinking*



*Aloud Pair Problem Solving*) merupakan model pembelajaran yang lebih menekankan pada keterampilan pemecahan masalah. Namun menurut Setianingrum & Novitasari, (2015), model pembelajaran pemecahan masalah berpasangan Think-Aloud lebih menekankan pada pemikiran kuat dan logis siswa. Astutik dan Edi dalam Salehha et al., (2020) membenarkan kedua pendapat tersebut sehingga model pembelajaran TAPPS (*Thinking Aloud Pair Problem Solving*) merupakan model pembelajaran yang menekankan pada kemampuan memecahkan masalah, dimana siswa harus berpikir logis secara berpasangan ketika menyelesaikan tugas. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TAPPS (*Thinking Aloud Pair Problem Solving*) merupakan model pembelajaran yang menekankan pada kemampuan berpikir logis siswa untuk memecahkan suatu masalah. Oleh karena itu, model pembelajaran ini diharapkan dapat melatih siswa dalam berpikir kritis matematis.

**b. Langkah - Langkah Pelaksanaan Model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)**

Menurut Whimbey dan Lochhead yang di kutip oleh Astuti, (2018), metode ini menggambarkan pasangan yang bekerja sama sebagai pemecah masalah dan pendengar untuk memecahkan suatu masalah setelah berganti peran. Setiap siswa mempunyai tugas dan guru didorong untuk melibatkan siswa sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan.

Menurut Stice dalam Astuti, (2018), langkah-langkah penerapan Metode Pemecahan Masalah (TAPPS) *Thinking Aloud Pair* adalah sebagai berikut:.

a) *Problem Solver*

1. Membacakan soal dengan suara keras agar listener dapat mengetahui permasalahan yang akan diselesaikan.
2. Memulai penyelesaian soal dengan cara nya sendiri.
3. Problem solver harus berani mengungkapkan segala hasil pemikirannya. Anggaplah bahwa listener tidak sedang mengevaluasi.
4. Mencoba untuk tetap menyelesaikan masalah sekalipun problem solver menganggap masalah tersebut sulit.

b) *Listner*

1. Mendengarkan dan menganalisa pendapat yang diberikan
2. Memahami secara detail langkah, jawaban, dan analisa yang diberikan.
3. Meminta *problem solver* untuk tetap menyampaikan sampai masalah terselesaikan.
4. Bertanya ketika *problem solver* mengatakan sesuatu yang kurang jelas
5. Tidak memecahkan masalah yang dihadapi *problem solver*. Jika problem solver terus membuat kesalahan dalam berpikir atau menghitung, tunjukkan kesalahannya, namun jangan membantu dengan jawaban atau penjelasan

Setelah masalah terpecahkan, siswa bertukar peran. Halini berguna agar setiap siswa dapat memberikan analisisnya sendiri sebagai pembicara, dan pada tugas lainnya siswa juga belajar menganalisis karya temannya. Dalam pembelajaran ini peran guru adalah mengamati siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Jika guru mendengar ada kesalahan pada saat memaparkan *problem solver*,

hendaknya guru memperbaikinya sedikit saja agar kesalahan tersebut tidak terulang kembali. Tugas gurunya memantau aktivitas setiap pasangan siswa, memantau aktivitas belajar siswa dan memberikan perhatian khusus kepada pendengar yaitu melatih pemecah masalah untuk mengajukan pertanyaan. Hal ini diperlukan karena metode berhasil ketika pendengar berhasil menghasilkan tugas pemecah masalah beralasan dan menjelaskan apa yang dilakukannya untuk menyelesaikan tugas tersebut.

Kegiatan akan dihentikan apabila siswa telah berhasil menyelesaikan seluruh masalah. Adapun langkah-langkah atau prosedur pembelajaran pada observasi adalah dengan menggunakan metode TAPPS secara garis besar dapat digambarkan sebagai berikut :

- a) Guru melakukan tanya jawab dengan siswa untuk mengukur kemampuan awal siswa.
  1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan materi yang akan dibahas
  2. Siswa dan guru bersama-sama membahas contoh soal.
  3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya kalau masih belum memahami.

- b) Guru membentuk kelompok

Guru membagi siswa dalam beberapa tim (tim heterogen) terdiri dari 2 siswa, dimana mereka akan saling bekerja sama secara berpasangan satu pihak berpihak sebagai problem solver dan satu pihak lagi sebagai listener.

c) Guru membagikan masalah (LKPD)

Guru memberikan sebuah LKPD yang berisi masalah-masalah yang harus dipecahkan.

d) Siswa menyelesaikan masalah secara berpasangan menggunakan model Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS).

1. Siswa menyelesaikan masalah (LKPD) secara bergantian tugas dan guru hanya sebagai fasilitator. Sambil berkeliling, guru mengawasi jalannya diskusi dan membantu jika ada siswa yang mengalami kesulitan.
2. Soal no 1 siswa A sebagai problem solver dan siswa B sebagai listener.
3. Jika satu masalah telah selesai dipecahkan siswa bergantian tugas, soal nomor 2 siswa A sebagai listener dan siswa B sebagai problem solver.
4. Untuk soal nomor 3 siswa A sebagai problem solver dan siswa B sebagai listener.
5. Dan soal nomor 4 siswa A sebagai listener dan siswa B sebagai problem solver.

e) Beberapa kelompok diminta mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya

**c. Keunggulan Pembelajaran Model *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)**

Model TAPPS lebih efektif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa, khususnya dalam menghafal konsep-konsep yang berkaitan dengan penyelesaian masalah matematika. Dengan demikian, Elizabeth (2012) menyatakan bahwa “metode TAPPS dapat meningkatkan kemampuan analisis dengan membantu siswa mengungkapkan ide, mempraktikkan konsep,

memahami pemikiran di balik suatu masalah tertentu, dan mengidentifikasi kesalahan dalam penalaran orang lain.

Menurut Jatmiko, (2014) dengan bantuan metode TAPPS, siswa belajar bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran, tidak hanya menjadi penerima informasi yang pasif, tetapi harus aktif mencari informasi yang diperlukan sesuai dengan kemampuannya. Dalam hal metode TAPPS, siswa harus berpikir aktif dan mampu bertanya dan mengemukakan pendapat, mencari informasi yang relevan dari sumber yang tersembunyi, mencari cara yang paling efektif dalam menyelesaikan masalah, sehingga jelas tindakan yang diambil. dilihat oleh hal-hal ini. siswa dalam pemecahan masalah. pertemuan selama pembelajaran. Metode TAPPS mengharuskan siswa mengungkapkan pemikirannya kepada audiens. Jika mereka memecahkan masalah yang disajikan. Dalam proses ini, siswa belajar mengorganisasikan dan mengevaluasi kualitas pemikirannya. Sebagai pendengar, siswa belajar mengapresiasi berbagai metode logis yang digunakan pemecah masalah untuk memecahkan suatu masalah

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa kelebihan dalam pembelajaran dengan menggunakan metode Think Aloud Pair Problem Solving (TAPPS), diantaranya:

1. Melatih siswa dalam pemahaman konsep.
2. Membantu mengingat langkah-langkah dari cara kerja yang diselesaikan ketika menyampaikan hasil pemikiran dalam menyelesaikan soal.
3. Meningkatkan kemampuan mendengarkan aktif.

4. Meningkatkan kemampuan komunikasi siswa.
5. meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
6. Menumbuhkan percaya diri dan sikap positif dalam menyelesaikan soal.

Dengan belajar dengan metode TAPPS, siswa belajar bertanggung jawab menyelesaikan masalah tertentu serta tugas yang diselesaikan setiap siswa. Siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi yang pasif, namun juga berpartisipasi aktif dalam mencari informasi untuk memecahkan masalah sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajarnya.

**d. Kekurangan Pembelajaran Metode *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)**

Selain memiliki kelebihan, TAPPS juga memiliki kekurangan antara lain:

1. Berpikir sambil menjelaskan kepada orang lain bukanlah hal yang mudah, Seseorang pasti akan kesulitan untuk memilih kata, apalagi untuk orang yang tidak terbiasa berbicara.
2. Menjadi seorang listener yang harus menuntun problem solver menyelesaikan masalah sekaligus memonitor segala yang dilakukan problem solver tanpa berpikir untuk mengerjakan masalah tersebut sendiri juga bukanlah hal yang mudah, apalagi jika listener menganggap dirinya akan mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan lebih baik.
3. TAPPS memerlukan banyak waktu

**e. Metode *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Menurut Para Ahli**

- Model pembelajaran TAPPS merupakan suatu teknik berpikir dengan menyampaikan Solusi yang diperoleh dengan suara yang jelas secara



berpasangan dalam menyelesaikan permasalahan, dimana anggota yang satu berperan sebagai problem solver dan yang lainnya sebagai listener. (Rachmawati, Hikmah, and Hayati 2021)

- Model pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) merupakan pengembangan dari model pembelajaran kooperatif yang dalam model ini siswa dituntut belajar berkelompok secara kolaboratif (Ningrum, Wahyu, and Putra 2020)
- menurut titi bahwa Model Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) merupakan salah satu strategi pembelajaran yang menggunakan pendekatan pemecahan masalah yang memungkinkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Model pembelajaran TAPPS akan melibatkan dua orang siswa yang berpasangan dalam memecahkan masalah, salah seorang berperan sebagai problem solver dan salah satu siswa lainnya berperan sebagai listener (Pujiarti et al., 2022)

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Model *Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) adalah model pembelajaran yang menitikberatkan pada keaktifan siswa, dimana siswa diarahkan untuk bekerjasama secara berkelompok dengan berpasangan dan masing-masing siswa memiliki peran yaitu sebagai problem solver dan listener,

#### **f. Teori yang Mendukung Model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)**

Metode TAPPS ini mengacu pada dua teori yaitu interaksi *social Piaget* dan teori *Vygotsky* tentang perkembangan sosial

### 1) Teori Piaget

Menurut teori Piaget, kolaborasi antar siswa sangat penting karena memungkinkan terjadinya eksplorasi sudut pandang yang berbeda dan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah. di bandingkan dengan yang belajar secara individu.

### 2) Teori *Vygotsky*

Metode TAPPS juga berkaitan dengan teori pembangunan sosial Vygotsky. Seperti Piaget, Vygotsky berpendapat bahwa siswa mengkonstruksi pengetahuan sebagai hasil pemikiran dan tindakan siswa sendiri melalui bahasa. Vygotsky menekankan hubungan antara manusia dan konteks budaya di mana mereka beroperasi, dan interaksi dalam berbagi pengalaman. Menurut teori Vygotsky, guru dan siswa harus bekerja sama, bukan guru yang mendiktekan materi kepada siswa. Ruang kelas diubah menjadi komunitas belajar dengan membagi siswa dan tempat duduk mereka dalam kelompok-kelompok kecil.

Kedua teori tersebut menjadi pedoman bagi siswa untuk menemukan kembali atau merekonstruksi pengetahuannya, khususnya dalam pemecahan masalah. Jadi, dengan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa metode TAPPS dengan interaksi dan kolaborasinya baik yang dilakukan guru kepada siswa atau siswa yang satu kepada siswa yang lain, dalam hal ini adalah listener dan problem solver. mampu mengembangkan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan tugas pembelajaran matematika yang diberikan guru selama proses pendidikan

di sekolah.

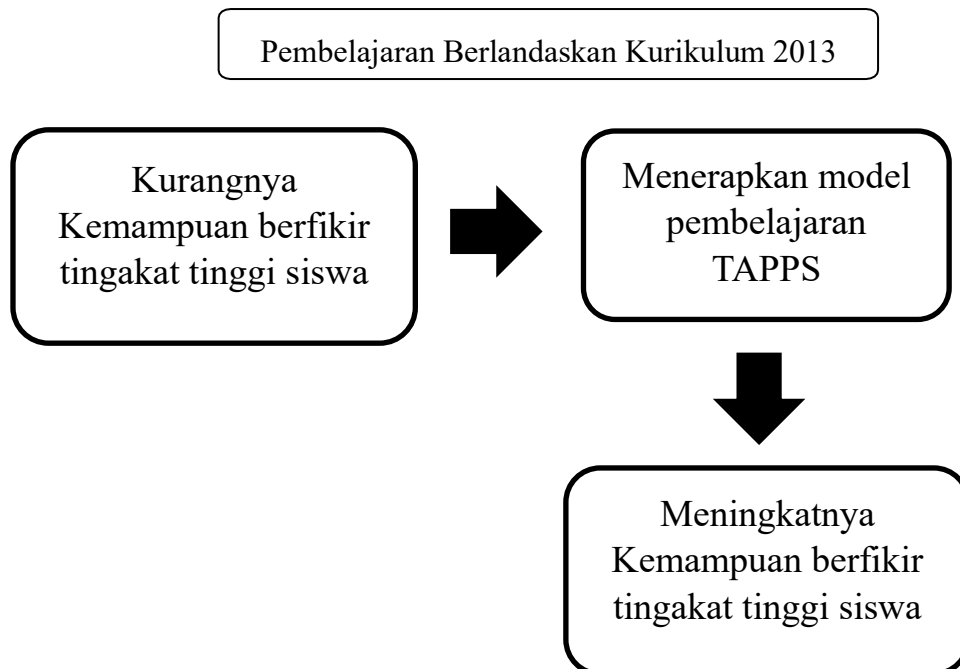
## **B. Kerangka Konseptual**

Kurikulum berfungsi sebagai pedoman dalam pelaksanaan kegiatan pendidikan di sekolah bagi pihak-pihak yang terkait seperti pihak guru, kepala sekolah, pengawas, orangtua, masyarakat dan pihak siswa itu sendiri, dalam mengimplementasikan kurikulum 2013 sangat berbeda dengan kurikulum sebelumnya, masih banyak kendala yang kita ketahui sangat mempengaruhi hasil belajar baik dari segi media dan model yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran yang ingin diajarkan belum efektif atau bahkan tidak sesuai dengan materi yang disampaikan.

Setiap model pembelajaran yang digunakan guru untuk pembelajaran menentukan perangkat yang digunakan untuk pembelajaran. Model pembelajaran yang baik yaitu adanya keterlibatan intelektual dan emosional peserta didik melalui kegiatan mengalami, menganalisis, berbuat, dan pembentukan sikap, dan adanya keikutsertaan peserta didik secara aktif dan kreatif. Misalnya untuk mencapai kemampuan membaca siswa. Salah satu cara yang tepat dalam meningkatkan kemampuan membaca pada siswa sekolah dasar yaitu dengan menggunakan model pembelajaran TAPPS. Model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dapat membuat siswa lebih mudah memahami materi pelajaran khususnya materi sosio aritmatika. Karenasiswa dapat berdiskusi dengan pasangannya dalam kelompok untuk memecahkan masalah, meningkatkan motivasi, berpikir kritis dan meningkatkan

keterlibatan siswa dalam belajar. Sehingga dengan proses pembelajaran yang baik, siswa dapat mengambil pelajaran dengan baik dan tentunya juga menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi sosio aritmatika dengan baik. Menurut siswa, pembelajaran lebih menarik dan membuat siswa mengemukakan ide.

Berdasarkan kerangka konseptual yang telah dipaparkan diatas, diduga model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan membaca pemahaman siswa yang dapat digambarkan dengan bagan berikut



Gambar 2 1 Bagan Kerangka Berpikir

### C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban atau dugaan sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1.  $H_0$  :Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa kelas IV SD Swasta Bina Taruna.
2.  $H_a$  :Terdapat pengaruh model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa kelas IV SD Swasta Bina Taruna.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Lokasi penelitian

Untuk memudahkan penelitian terlebih dahulu di tentukan lokasi/tempat penelitian. Adapun lokasi/tempat penelitian adalah SD Swasta Bina Taruna Jl. Sumbawa Ujung Gg. Pendidikan No. 2, Rengas Pulau, Kec. Medan Marelan, Pada Tahun Ajaran 2022/2023 pada bulan 13 November 2023.

#### 3.1 Tabel rencana dan pelaksanaan penelitian

No	Kegiatan	Bulan						
		Nov	Jan	apr	Mei	jun	jul	agu
1	Observasi awal	■						
2	Penyusunan Proposal		■					
3	Bimbingan Proposal		■					
4	Seminar Proposal			■				
5	Pengolahan Data				■			
6	Penyusunan Skripsi				■			
7	Bimbingan Skripsi				■			

#### A. Populasi Dan Sampel

##### 1. Populasi

Pada saat merumuskan masalah seseorang peneliti sudah harus mengkaji populasi penelitiannya, apakah masalah itu meliputi seluruh manusia, benda, peristiwa atau hanya terbatas pada kelompok yang lebih khusus lagi, penelitian ilmiah boleh dikatakan hampir selalu dilakukan sebagai saja. ini tidak mutlak sebab tergantung pada kemampuan si penelitian. Bila si peneliti mampu memiliki seluruh populasi yang ditentukan baik sekali, sebab besar kemungkinan hasilnya akan

mendikati kebenaran.tetapi apakah bila objek penelitian itu terasa berat untuk diteliti maka ada kalanya populasi itu perlu dibatasi.

Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah Siswa Kelas IV SD Swasta Bina Taruna Jaya. Yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah keseluruhan 50 orang dengan rincihan sebagai berikut :

**Tabel 3.2 Siswa Kelas IV SD Swasta Bina Taruna Jaya**

<b>No</b>	<b>Kelas</b>	<b>Jumlah (Orang)</b>
1	IV A	24
2	IV B	26
	<b>Jumlah</b>	<b>50</b>

## **2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (sugiyono,2019) tersebut. Bila populasi besar, dan penelitian tidak mungkin mempelajari semua yang ada di populasi, maka penelitian dapat menggunakan sampel yang diambil sebagian dari populasi.

Dengan pernyataan diatas maka sampel yang digunakan pada penelitin ini adalah siswa kelas IV A SD Swasta Bina Taruna Jaya. Dimana kelas IV A sebagai kelas ekperimen diberi pelakuan dengan menggunakan media kerajinan tangan membuat keset dengan jumlah siswa 30 orang. Dan kelas IV B sebagai kelas control dengan jumlah 30 orang.



**Tabel 3.3 Desain Penelitian**

Pre Test	Tindakan	Post Test
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

**Di mana :**

- O<sub>1</sub> : Kelompok eksperiment diberi PreTest untuk mengetahui Sikap tanggung jawab siswa
- O<sub>2</sub> : Kelompok eksperiment diberi post test untuk mengetahui sikap tanggung jawab siswa sesudah diberi tindakan.
- O<sub>3</sub> : Kelompok kontrol diberikan Pretest untuk mengetahui tanggung jawab siswa
- O<sub>4</sub> : Kelompok kontrol diberi post test untuk mengetahui sikap tanggung jawab siswa sesudah diberi tindakan
- X : Treatment, di nama kelompok eksperiment diberi tindakan, yaitu dengan penerapan Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)

**B. Variabel Penelitian**

Menurut (Sugiyono,2019) variable penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, organisasi atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sesuai dengan judul penelitian yang dipilih penulis yaitu : “ pengaruh Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Terhadap sikap Tanggung Jawab Siswa Kelas IV SD Swasta Bina Taruna Jaya

Tahun Ajar 2022/2023. Maka penulis mengelompokkan variable yang digunakan variable (X) dan variable dependen (Y). adapun penjelasannya sebagai berikut:

a. Variable Independent

Variable independent, sering dijuga dengan variable bebas, atau variable yang memengaruhi. Variable bebas juga dapat diartikan sebagai suatu kondisi atau nilai yang jika muncul (mengubah) kondisi atau nilai yang lain.dengan demikian, keberadaan variable bebas apa umumnya terkait atau ada hubunganya dengan keberadaan variable terikat yaitu Pengaruh Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).

b. Variable Dependen

Variabel dependen (variable terikat) adalah variable yang secara struktur berpikir keilmuan menjadi variabel yang disebabkan oleh adanya perubahan variable lainnya. Demikian variable dependen merupakan variable yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat adanya variable bebas. Sehingga variable ini merupakan merupakan variable terikat yang besarnya tergantung dari besaran variable independent ini, akan memberi peluang terhadap perubahan variable dependen sebesar kofesien (besaran) perubahan dalam variable independent. variabel Dependent nya adalah Sikap Tanggung Jawab Siswa.

### C. Defenisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah suatu informasi yang menjabarkan secara sederhana indikator-indikator yang terdapat dalam variabel yang diteliti. Adapun yang menjadi definisi operasional variable dalam penelitian ini ialah:

- a. Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dimaknai sebagai kemampuan berpikir kompleks yang mencakup mengurai materi, mengkritisi serta menciptakan solusi pada pemecahan masalah (Septianingsih & Yusri Wahyuni, 2021)
- b. Model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa bekerjasama dalam suatu kelompok dimana satu orang berperan sebagai problem solver (pemecah masalah) dan pasangannya berperan sebagai listener (pendengar). (Salehha et al., 2020).

#### **D. Instrument Penelitian**

Menurut sugiyono (2019) melakukan pengukuran yang data yang sudah ada lebih tepat kalau dinamakan membuat laporan dari pada melakukan penelitian. Namun demikian dalam skala yang paling rendah laporan juga dapat dinyatakan sebagai bentuk penelitian, karena pada dasarnya prinsip meneliti adalah melakukan pengukuran.

##### **1. Tes**

Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligasi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Menurut Elfrianto, (2020) menyatakan tes merupakan serentetan pertanyaan, lembar kerja atau sejenisnya yang dapat dipergunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek penelitian.

Lembar instrumen berupa tes ini berisi soal-soal yang terdiri dari butir-butir soal, baik itu yang ada pada angket, observasi atau wawancara. Tes yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IV SD Swasta Bina Taruna Jaya Tanjung Buluh pada pembelajaran Matematika *Pretest* dan *Posttest* juga diberikan kepada kelas kontrol yang membedakan hanya saja kelas kontrol tidak menggunakan metode pembelajaran TAPPS dalam pembelajarannya

#### **E. Teknik Analisis Data**

Menurut (Rijali, 2019) analisis data sebagai “upaya mencari dan menata secara sistematis catatan hasil observasi, wawancara, angket dan lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikannya sebagai temuan bagi orang lain. Sedangkan untuk meningkatkan pemahaman tersebut analisis perlu dilanjutkan dengan berupaya mencari makna. Melalui analisis kuantitatif dilakukan untuk mengetahui kelayakan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)* terhadap kemampuan berfikir Tingkat tinggi siswa kelas IV SD Swasta Bina Taruna Jaya. Analisis data bertujuan untuk mengelolah data yang dapat di pertanggung jawabkan kebenarannya. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut

##### **1. Uji Validasi**

Validitas berfungsi untuk mengukur kualitas instrumen yang digunakan dalam penelitian. Penelitian ini menggunakan instrumen tes dengan validitas isi.

Validitas isi tes mengacu pada sejauh mana tes mengukur tingkat penguasaan isi materi tertentu yang harus dikuasai sesuai dengan tujuan pengajaran. Validitas isi adalah teknik pengujian validitas yang membandingkan isi instrumen yang dibuat dengan materi yang diajarkan. (Sundayana, 2018)

Instrumen dapat dikatakan valid apabila alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Jika instrumen digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur maka dikatakan valid. Maka dari itu uji validitas instrumen tes yang digunakan yaitu uji validitas isi. Untuk uji validitas isi merujuk pada kesesuaian isi instrumen dengan materi yang diajarkan. Instrumen dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur apabila dinyatakan valid. Untuk mengukur validitas perangkat tes. Rumus koefisien korelasi person product moment digunakan dengan rumus sebagai berikut:

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

Rumus korelasi product moment

**Keterangan :**

- $R_{xy}$  : koefisien korelasi antara X dan Y
- X : skor yang diperoleh subjek dari seluruh butir tes
- Y : skor total
- $\sum X$  : Jumlah skor dalam distribusi X
- $\sum Y$  : Jumlah skor dalam distribusi Y
- $\sum x^2$  : Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X
- $\sum y^2$  : Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y

N : Banyaknya subjek

Untuk memudahkan perhitungan penulis menggunakan SPSS. Berikut langkah-langkah untuk uji validasi dengan SPSS :

- 1) copy data yang akan di uji validitasnya
- 2) buka lembar kerja SPSS, lakukan perintah paste.
- 3) buat data pada variable view
- 4) masukkan data pada data view
- 5) klik analyze – correlate – bivariate, akan muncul kotak bivariate correlation
- 6) masukkan “skor jawaban dan skor total “ke variable lalu klik OK.
- 7) kriteria dalam pengambilan keputusan validitas instrumen penulis menggunakan taraf signifikan pada 5% :
  - a) Jika nilai nilai sig  $< \alpha$  ,  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak maka instrument penelitian dikatakan valid.
  - b) Jika nilai sig  $\geq \alpha$  ,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima maka instrument penelitian dikatakan tidak valid

## 2. Uji Reliabilitas

Menurut Muhidin dan Abdurahman (2017:37) suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten dan cermat akurat. Jadi uji reabilitas instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Hasil pengukuran dapat dipercaya hanya apabila dalam

beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama diperoleh hasil yang relatif sama, selama aspek yang diukur dalam diri subjek memang belum berubah. Untuk menguji reabilitas dalam penelitian ini, penulis menggunakan rumus Alpha dari Cronbach sebagai berikut:

$$r = \left[ \frac{k}{(k-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r : koefisien reliability instrument

k : banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$  : total butir variabel

$\sigma_t^2$  : total varian

### 3. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk membuktikan sampel berasal dari suatu populasi yang berdistribusi normal atau bisa juga membuktikan populasi yang dimiliki berdistribusi normal dengan taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% (0,5).

1. Jika  $\alpha \leq 0,05$  maka data dinyatakan normal.
2. Jika  $\alpha > 0,05$  maka data dinyatakan tidak normal.

Langkah - langkah untuk uji normalitas menggunakan SPSS 24 For windows sebagai berikut :

1. Buka aplikasi SPSS 24 For windows.
2. Pada halaman SPSS 24 For windows klik variable view, maka akan muncul halaman variable view. Isi di kolom name pertama dengan

kelompok A pada labels dapat dikosongkan dan pada kolom name kedua klik kelompok B dengan labels dapat dikosongkan.

3. Klik halaman data View, maka akan terbuka halaman data View lalu isi dengan data yang sudah dibuat.
4. Lalu klik analyze ~ Descriptive Statistics ~ Explore. Maka akan terbuka dialog Explore.
5. Masukkan variabel kelompok A dan kelompok B ke kotak Dependent List, lalu klik tombol plots.
6. Maka akan muncul kotak dialog Explore Plots, maka beri tanda centang pada Normality plots with test. Lalu klik tombol Continue.
7. Klik tombol OK

#### **4. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas merupakan uji prasyarat untuk dibuktikan apakah kelas kontrol dan kelas eksperimen data sampel berasal dari populasi dengan varian sama atau tidak. taraf signifikansi 5% (0,05) untuk menentukan homogen sebagai berikut:

1. Nilai  $\alpha \leq 0,05$  maka data mempunyai varian yang homogen
2. Nilai  $\alpha > 0,05$  maka data tidak memiliki varian yang tidak homogen.

Langkah-langkah untuk uji homogenitas menggunakan SPSS 24 For window sebagai berikut :

1. Buka aplikasi SPSS 24 For windows.
2. Pada halaman SPSS 24 For windows klik variable view, maka akan muncul halaman Variable View, kemudian isi pada kolom name



- pertama ketik hasil, pada labels ketik hasil keterampilan membaca puisi dan pada kolom measure pastikan terpilih Scale. Pada kolom Name kedua ketik kelas, pada Decimals, dan kolom Measure pilih nominal.
3. Klik halaman data dan masukkan datanya yang sudah disiapkan sebelumnya pada Microsoft Excel.
  4. Klik Analyze ~ Compare Means ~ One Way ANOVA. Kemudian akan terbuka kotak dialog.
  5. Masukkan variabel hasil keterampilan membaca puisi dan variabel kelas ke kotak Factor. Setelah itu klik tombol option.
  6. Untuk melakukan uji homogenitas, maka beri tanda centang pada Homogeneity of variance test, lalu klik Continue dan kembali ke dialog sebelumnya. Klik tombol OK

## 5. Uji Hipotesis

Uji Independent Sample T-test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua kelompok (kelas). Test ini juga digunakan untuk menguji pengaruh variabel *independen* (bebas) terhadap variabel *dependen* (terkait). Uji ini digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan antara variabel (X) dan variabel (Y). pengujian ini dilakukan dengan bantuan program SPSS dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Buka program SPSS

- 2) Buat data pada variabel view
- 3) Masukkan data pada data view
- 4) Klik *analyze – compare means – independent T-test* – pindahkan data nilai kelas kontrol dan data kelas eksperimen pada *test variabel (s)*, lalu untuk data kelas pindahkan pada *grouping variable*, kemudian temukan jenis kelompok pada *define groups* , lalu klik Ok.
- 5) Kriteria dalam pengambilan keputusan pada uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan taraf signifikan 5 % :
  - a) Jika nilai  $\text{sig} \leq \alpha$  ,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) atau hipotesis diterima.
  - b) Jika nilai  $\text{sig} \geq \alpha$  ,  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak maka tidak ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) atau hipotesis ditolak

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Pembahasan Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini berjudul “*Pengaruh Penerapan Model Thinking Aloud Pair Problem Solving Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa SDS Bina Taruna Jaya*”. Dalam penelitian ini, data kedua variabel diperoleh melalui lembar test essay. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa.

##### 1. Uji Validitas

Perolehan dari hasil uji validitas tes yang berjumlah 10 butir pertanyaan terhadap 26 responden yaitu siswa kelas V SDS Bina Taruna Jaya di analisis menggunakan korelasi product moment di aplikasi SPSS 22 mendapat hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Tes**

Test	Pearson Correlation	Nilai Sign	Keterangan
1	0,513	0,007	Valid
2	0,697	0,000	Valid
3	0,606	0,001	Valid
4	0,384	0,053	Tidak Valid
5	0,712	0,000	Valid
6	0,699	0,000	Valid
7	0,556	0,003	Valid
8	0,519	0,007	Valid
9	0,736	0,000	Valid
10	0,181	0,376	Tidak Valid
11	0,560	0,003	Valid

Test	Pearson Correlation	Nilai Sign	Keterangan
12	0,251	0,215	Tidak Valid
13	0,584	0,002	Valid
14	0,096	0,641	Tidak Valid
15	0,347	0,082	Tidak Valid

Dari 15 butir pertanyaan yang telah di uji kepada responden, 10 butir pertanyaan yang dinyatakan valid . Dalam mendapat hasil valid dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS 22 untuk mencari hasil valid dan tidak validnya tes dalam penggunaan model kooperatif tipe round table terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa. Berdasarkan tabel 4.1 terkait hasil uji validitas terhadap tes yang akan digunakan, maka 10 butir pertanyaan yang dinyatakan valid serta telah layak untuk diujikan kepada siswa dalam penelitian ini.

**Tabel 3.4 Kisi – Kisi Tes kemampuan berfikir Tingkat Tinggi Siswa**

Kompetensi dasar	indikator	Jenjang kognitif					No. Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	
Menggunakan konsep KPK dan FPB dalam pemecahan masalah soal	1. Menganalisis faktorisasi				✓		1,2,4,5
	2. Mencari Persekutuan bilangan					✓	3,9
	3. Memahami himpunan kelipatan			✓			6,7,8
	4. Menentukan konsep KPK			✓			10

Ket:

C1 = Ingatan

C2 = Pemahaman

C3 = Penerapan

C4 = Menganalisis

C5 = Sintesis

## 2. Uji Realibilitas

Uji reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu performance test dikatakan reliable atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.

Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini dengan menggunakan nilai hitung cronbach's alpha ( $\alpha$ ), jika nilai hasil hitung cronbach's alpha  $>0,5$  maka reliabilitas dapat diterima atau dengan kata lain pengujian tersebut bisa dikatakan variabel. Pengujian dari reliabilitas untuk masing-masing variabel diperoleh data sebagai berikut :

### 4.2 Hasil Pengujian Reliability

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.874	10

Data pengujian reliabilitas dalam tabel diatas menunjukka semua variabel dalam penelitian ini mempunyai koefisien cronbach's Alpha ( $\alpha$ ) yang lebih besar dari 0,5 sehingga dapat dikatakan semua konsep pengukuran masing-masing variabel dari kuesioner adalah reliabel.

## B. Uji Hepotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t (Paired Sample T Test) yang jumlah sampel sebanyak 50 siswa melalui lembar test berupa pretest dan posttest. Adapun dasar pengambilan keputusan uji t adalah sebagai berikut:

## 1. Hasil Pretest

### 1.1. Deskripsi Hasil Test Sebelum Treatment Kelas Eksperimen

Berikut ini merupakan hasil pretest yang diperoleh peneliti di kelas eksperimen mengenai pengaruh penggunaan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa SDS Bina Taruna Jaya yaitu sebagai berikut:

**Table 4.3 Deskripsi hasil Test Sebelum Treatment Kelas Eksperimen**

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
33-39	1	4,00%
40-46	6	25,00%
47-53	10	41,66%
54-60	7	29,16%
61-67	0	0,00%
68-74	0	0,00%
Total	24	100%
	Rata-Rata	50
	Nilai Maksimal	60
	Nilai Minimal	38

Berdasarkan table 4.3. dapat dilihat dari hasil pretest di kelas eksperimen sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe think pair and share dengan jumlah 24 siswa, dengan rata-rata (mean) sebesar 50. Nilai tertinggi 60 dan nilai terendah 38. Terdapat 1 siswa (4,0%) dengan interval 33-39, 6 siswa (25,0%) dengan interval 40-46, 10 siswa (41,66%) dengan interval 47-53, 7 siswa (29,16%) dengan interval 54-60, 0 siswa (0,00%) dengan interval 61-67, 0 siswa (0,00%) dengan interval 68-74. Pada tabel terlihat jelas perolehan nilai siswa yang merupakan hasil pretest di kelas eksperimen sebelum menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* dengan jumlah 24 siswa.

## 1.2. Deskripsi Hasil Test Sebelum Treatment Kelas Kontrol

Berikut ini merupakan hasil pretest yang diperoleh peneliti di kelas kontrol mengenai pengaruh penggunaan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir Tingkat tinggi siswa yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Deskripsi Hasil Test Sebelum Treatment Kelas Kontrol**

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
33-39	5	19,23%
40-46	11	42,30%
47-53	5	19,23%
54-60	5	19,23%
61-67	0	0,00%
68-74	0	0,00%
Total	26	100%
	Rata-Rata	45
	Nilai Maksimal	54
	Nilai Minimal	33

Berdasarkan table 4.4. dapat dilihat dari hasil pretest di kelas kontrol sebelum menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* dengan jumlah 26 siswa, dengan rata-rata (mean) sebesar 45. Nilai tertinggi 54 dan nilai terendah 33. Terdapat 5 siswa (19,23%) dengan interval 33-39, 11 siswa (42,30%) dengan interval 40-46, 5 siswa (19,23%) dengan interval 47-53, 5 siswa (19,23%) dengan interval 54-60, 0 siswa (0,00%) dengan interval 61-67, 0 siswa (0,00%) dengan interval 68-74. Pada tabel terlihat jelas perolehan nilai siswa yang merupakan hasil pretest di kelas eksperimen sebelum menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* dengan jumlah 26 siswa.

## 2. Uji Normalitas

Uji Normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan untuk menentukan apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Analisis statistic yang digunakan untuk menguji normalitas yaitu bentuk shapiro wilk dengan bantuan SPSS versi 22.0 for windows, menggunakan taraf signifikan  $> 0,05$ . Data yang dinyatakan normal jika nilai lebih besar dari 5% atau 0,05.

**Tabel 4.7. Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol dan Eksperimen**

Tests of Normality			
kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
Pre-test kelas kontrol	.120	24	.200*
Pre-test kelas eksperimen	.118	24	.200*

Suatu data dapat dinyatakan terdistribusi normal apabila nilai signifikasinya  $> 0,05$ . Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel 4.7 diperoleh hasil untuk kelompok data kelas eksperimen dengan uji normalitas diperoleh nilai signifikasi  $> 0,05$  yaitu sebesar 0,200. Selanjutnya untuk kelompok data kelas kontrol, uji normalitas diperoleh oleh nilai Sig  $> 0,05$  yaitu sebesar 0,200.

Dengan demikian, apabila ditinjau berdasarkan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup> kedua kelompok data baik kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal.

## 3. Uji Homogenitas

Setelah mengetahui bahwa sampel normal, maka langkah selanjutnya yakni melaksanakan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki varians yang sama. Analisis statistic yang digunakan untuk menguji homogenitas



menggunakan bantuan SPSS 22.0 for windows. Taraf signifikansi  $> 0,05$ . Data yang dinyatakan homogen jika nilai signifikan lebih besar dari 5% atau 0,05.

**Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

Test of Homogeneity of Variances			
Total			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.479	1	48	.492

Dari hasil yang telah ditunjukkan pada tabel 4.8 diperoleh hasil levene statistic bahwa nilai signifikansi  $> 0,05$  yaitu sebesar 0,492 hal tersebut menunjukkan bahwa kedua kelompok data yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari varians yang sama. Setelah mengetahui bahwa kelompok data yang akan diuji normal dan homogen maka dilanjutkan uji hipotesis.

#### 4. Hasil Posttest

##### 4.1. Hasil Test Setelah Treatment Kelas Eksperimen

Berikut ini merupakan hasil posttest yang diperoleh peneliti di kelas eksperimen mengenai pengaruh penggunaan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu sebagai berikut:

**Table 4.5 Deskripsi Hasil Test Setelah Treatment Kelas Eksperimen**

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
44-50	1	4,16%
51-57	1	4,00%
58-64	1	4,00%
64-70	0	0,00%
71-77	20	83,33%

Nilai	Frekuensi	Presentase
78-83	1	4,16%
Total	24	100%
	Rata-Rata	72
	Nilai Maksimal	81
	Nilai Minimal	44

Berdasarkan table 4.5. dapat dilihat dari hasil postest di kelas eksperimen sebelum menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* dengan jumlah 24 siswa, dengan rata-rata (mean) sebesar 72. Nilai tertinggi 81 dan nilai terendah 44. Terdapat 1 siswa (4,0%) dengan interval 44-50, 1 siswa (4,00%) dengan interval 51-57, 1 siswa (4,00%) dengan interval 58-64, 0 siswa (0,00%) dengan interval 64-70, 20 siswa (83,33%) dengan interval 71-77, dan 1 siswa (4,14%) dengan interval 78-83. Pada tabel terlihat jelas perolehan nilai siswa yang merupakan hasil pretest di kelas eksperimen setelah menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* dengan jumlah 24 siswa.

#### 4.2. Hasil Test Setelah Treatment Kelas Kontrol

Berikut ini merupakan hasil pretest yang diperoleh peneliti di kelas Kontrol mengenai pengaruh penggunaan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa yaitu sebagai berikut :

**Table 4.6. Deskripsi Hasil Test Setelah Treatment Kelas Kontrol**

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
44-50	11	42,30%
51-57	5	19,23%
58-64	8	30,70%
64-70	2	7,60%

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
71-77	0	0,00%
78-83	0	0,00%
Total	26	100%
	Rata-Rata	54
	Nilai Maksimal	69
	Nilai Minimal	46

Berdasarkan table 4.6. dapat dilihat dari hasil posttest di kelas kontrol sebelum menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* dengan jumlah 26 siswa, dengan rata-rata (mean) sebesar 54. Nilai tertinggi 69 dan nilai terendah 46. Terdapat 11 siswa (43,30%) dengan interval 44-50, 5 siswa (19,23%) dengan interval 51-57, 8 siswa (30,70%) dengan interval 58-64, 2 siswa (7,60%) dengan interval 64-70, 0 siswa (0,0%) dengan interval 71-77, dan 0 siswa (0,0%) dengan interval 78-83. Pada tabel terlihat jelas perolehan nilai siswa yang merupakan hasil pretest di kelas kontrol setelah menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* dengan jumlah 26 siswa.

Peneliti memperoleh hasil data nilai dari kelas kontrol dan kelas eksperimen mengenai pengaruh model pembelajaran *Pengaruh Model Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas IV SDS Bina Taruna Jaya*, diperoleh nilai rata-rata awal siswa di kelas kontrol sebelum menggunakan metode pembelajaran *Model Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving* adalah 45 dan diperoleh nilai rata-rata akhir siswa di kelas kontrol setelah menggunakan model pembelajaran *Metode Thinking Aloud Pair Problem Solving* adalah 54. Kemudian diperoleh nilai rata-rata awal siswa di kelas eksperimen sebelum menggunakan *Model Pembelajaran Thinking*

*Aloud Pair Problem Solving*, adalah 50 dan diperoleh nilai rata-rata akhir siswa di kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan *Model Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving* adalah 72.

### C. Uji Hipotesis *t Independent*

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *t Independent* yang jumlah sampel sebanyak 50 siswa melalui lembar observasi berupa pretest dan posttest. Analisis yang digunakan untuk menguji uji hipotesis adalah dengan bantuan SPSS 22,0. Dasar pengambilan keputusan yaitu:

- a) Jika nilai  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel, maka variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat.
- b) Jika nilai  $t$  hitung  $<$   $t$  tabel, maka variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.

Berdasarkan nilai signifikansi hasil SPSS adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai sig.  $<$  0,05 maka variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.
- b) Jika nilai sig.  $>$  0,05 maka variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat

Berikut adalah hasil dari uji hipotesis:

**Tabel 4.9 Hasil Uji Hipotesi**

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Konvensional	Equal variances assumed	.665	.419	-8.291	48	.000	-17.875	2.156	-22.210	-13.540
	Equal variances not assumed			-8.258	46.533	.000	-17.875	2.165	-22.231	-13.519

Berdasarkan tabel 4.9 *independent sampel test* dapat dilihat signifikasinya sig 2-tailed.  $< 0,05$  yaitu sebesar 0,000. Berdasarkan hal tersebut diperoleh pengambilan hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga diperoleh kesimpulan bahwa “*Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas IV SDS Bina Taruna Jaya,*”

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

Pada tahap awal, peneliti menyiapkan lembar test sebagai alat evaluasi yang yang di gunakan untuk menilai kemampuan berfikir tingkat tinggi. Pada tahap awal pembelajaran pada penilaian hasil pretest, peneliti meberikan tugas secara mandiri kepada siswa. Peneliti memberikan penjelasan mengenai pembelajaran yang akan siswa kerjakan.

Disini peneliti menjadi pusat selama pembelajaran serta siswa hanya akan mendengarkan penejelasan dari pembelajaran yang berlangsung. Namun selama pembelajaran berlangsung siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai

di bawah KKM yakni nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 50 dan kelas kontrol 45.

Hal ini terjadi karena kemungkinan selama pembelajaran siswa tidak dapat paham mengenai materi yang telah di sampaikan oleh guru mereka. hal ini sesuai dengan pendapat Sutopo et al., (2020) pembelajaran secara berkelompok akan mempermudah siswa dalam menguasai materi karena mereka lebih memahami penjelasan teman sebayanya daripada penjelasan guru. Oleh karena itu peneliti kemudian melakukan pembelajaran selanjutnya menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving*.

Pada tahap pengambilan nilai di penelitian kedua yakni post-test peneliti melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* dengan cara membagi siswa dengan berbagai team pembelajaran. Hal ini di harapkan dapat memberikan dorongan serta motivasi belajar mereka. Sesuai dengan Model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga pada proses pembelajaran siswa lebih berperan aktif daripada guru, guru hanya berperan sebagai fasilitator. Seperti yang sudah diuraikan di atas bahwa model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* dilakukan secara berkelompok yang terdiri dari dua siswa sehingga memudahkan siswa untuk saling bekerjasama dan bertukar informasi/pendapat

Selanjutnya Setiap kelompok bertanggung jawab untuk memastikan semua anggota terlibat dalam memahami seluruh materi yang sedang dipelajari. Setelah itu, setiap siswa akan mengerjakan dengan cara berdiskusi dalam kelompok untuk

menyelesaikan kuis soal yang di berikan kelompok lain terhadap kelompok mereka, begitu pula sebaliknya. Sehingga, guru dapat menggabungkan poin kerjasama kelompok dalam penyelesaian kuis tersebut. Pembentukan kelompok ini akan membantu meningkatkan suasana kelas yang lebih baik dan dapat mendorong sikap baik siswa, sehingga guru hanya perlu memberikan penjelasan singkat tentang materi yang dibahas di awal pembelajaran dan selebihnya guru hanya berperan sebagai mediator.

Dengan begitu siswa memiliki hasil evaluasi Post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan yang baik yakni nilai rata-rata yang di miliki kelas eksperimen 72 dan nilai rata-rata kelas kontrol yakni 54. Dengan hal ini dapat di simpulkan jika pembelajaran model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa.

Dari penjelasan di atas berdasarkan pada rumusan masalah yang peneliti buat dalam penelitian ini menunjukkan jika terdapat perubahan pada peningkatan berfikir tingkat tinggi siswa menggunakan model *Thinking Aloud Pair Problem Solving*.

Seperti pada rumusan masalah yang *pertama dan kedua*, yakni mengenai bagaimana kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa kelas VI A sebagai kelas eksperimen dan kelas VI B sebagai kelas kontrol dalam belajar menggunakan model *Thinking Aloud Pair Problem Solving*. dan hasil nya menunjukkan jika siswa pada kelas eksperimen cenderung meningkat. Dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya menggunakan model pembelajaran diskusi biasa. Dapat dilihat dari hasil akhir pembelajaran menunjukkan jika Kelas eksperimen lebih unggul yang

membuat mereka dapat lebih menyelesaikan masalah bukan hanya menyelesaikan masalah secara individu tapi juga kelompok hal itu sangat berbeda dengan kelas kontrol masih sangat pasif dalam menyelesaikan masalah pembelajaran.

Dengan begitu sesuai dengan rumusan masalah yang *ketiga*, yakni mengenai apakah model TAPPS memiliki pengaruh terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa. Berdasarkan hasil yang didapat, peneliti dapat membuktikan model TAPPS ini dapat meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa. Meningkatnya hasil belajar siswa ini disebabkan karena siswa mengenal dan mulai beradaptasi dengan model pembelajaran kooperatif dengan metode TAPPS. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif dengan metode TAPPS ini dapat memberikan manfaat bagi siswa, dimana hal tersebut dapat dialami siswa saat pelajaran dibuka dan ditutup dengan hening dan berdo'a, walaupun bukan pada jam pertama. Menurut Ririn (2012) secara empiris dengan berdialog secara mendalam maka siswa akan lebih faham dengan pelajaran yang telah mereka pelajari sehingga mudah mengingat dan tidak hilang dalam ingatan setelah tidak mempelajari bab tersebut. Sehingga saat diadakan ulangan harian mereka masih faham dan ingat pada materi yang telah dipelajari.

Pada Hasil uji hepotesis yang telah dilakukan mendapatkan hasil dimana model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* memiliki pengaruh pada siswa, dikarenakan nilai Sig. < 0,05 yaitu sebesar 0,000, berdasarkan hal tersebut diperoleh pengambilan hipotesis H0 ditolak dan Ha diterima yang kemudian menjadi kesimpulan jika model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* memiliki pengaruh dalam pembelajaran siswa.



Hasil dari penelitian ini juga sesuai dengan peneliti terdahulu, yang dikemukakan oleh (Setianingrum & Novitasari, 2015) bahwa, kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol. Jadi terlihat bahwa model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* pada materi segitiga yang diterapkan pada proses pembelajaran dalam penelitian di SMP Negeri 3 Cikupa memberikan dampak positif pada kemampuan pemahaman matematis siswa. Dikarenakan pada pembelajaran dengan model *Thinking Aloud Pair Problem Solving*, siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran untuk bekerja sama dalam kelompok secara berpasangan. Dalam penelitian ini, untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dibutuhkan pemecahan masalah yang baik.

Kemudian pada penelitian yang dilakukan Putri Eliza, dkk (2023) dalam penelitiannya yang berjudul “ Penerapan Model Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (Tapps) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Di Sekolah Dasar” memaparkan jika, Berdasarkan data sebelum diterapkan model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu nilai rata-rata 45,89 kategori kurang dengan ketuntasan klasikal 36,36%. Siklus I pertemuan 1 mengalami peningkatan dengan rata-rata 73,16 kategori cukup dengan ketuntasan klasikal 68,18%, pada pertemuan 2 nilai rata-rata meningkat menjadi 81,16 kategori baik dengan ketuntasan klasikal 72,72%. Siklus II pertemuan 1 nilai rata-rata menjadi 81,39 kategori baik dengan ketuntasan klasikal 77,27% dan terjadi peningkatan pada pertemuan ke 2 dengan rata-rata 82,89 kategori baik dengan

kentuntasan klasikal 86,36%. Hal ini menunjukkan bahwa dari 22 orang siswa terdapat 19 orang siswa yang mencapai ketuntasan klasikal secara individu dengan kategori baik. Berdasarkan uraian tersebut pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Novianti, (2014) juga menjabarkan dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (Tapps) Dan Gender Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa” jika, Kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) lebih tinggi daripada siswa yang diajarkan dengan metode diskusi kelompok. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang menggunakan metode TAPPS adalah sebesar 65,14 sedangkan nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang menggunakan metode diskusi kelompok adalah 47,36.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan serta dukungan dari hasil penelitian terdahulu, peneliti dapat menyimpulkan jika model pembelajaran menggunakan *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) memiliki pengaruh yang sangat tinggi terhadap berfikit tingkat tinggi siswa.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan mengenai pembelajaran matematika dengan metode Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) terhadap pengaruh dalam berfikir tingkat tinggi siswa kelas IV SDS Bina Taruna Jaya, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Kemampuan berfikir Tingkat tinggi siswa kelas IV A (eksperimen) yang diajar dengan menggunakan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) mengalami peningkatan lebih tinggi sebelum menggunakan model pembelajaran TAPPS. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil tes kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa kelas IV A (eksperimen) yang menggunakan metode TAPPS yakni sebelum menggunakan model pembelajaran TAPPS hanya mendapatkan nilai 50 dan setelah menggunakan model pembelajaran TAPPS mendapatkan nilai 72.
2. Kemampuan berfikir Tingkat tinggi siswa kelas IV B (Kontrol) yang diajar dengan menggunakan metode diskusi kelompok tidak mengalami peningkatan berfikir tingkat tinggi seperti pada kelas IV A (Eksperimen) yang menggunakan model TAPPS. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil tes kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa kelas IV B (kontrol) yang hanya menggunakan model pembelajaran diskusi kelompok yakni hanya mencapai nilai 45 dan 54 saja. Dan hal ini sangat jauh dari nilai KKM.

3. Setelah melakukan perhitungan hasil dari pengaruh model pembelajaran TAPPS terhadap peningkatan berikir Tingkat tinggi siswa, peneliti mendapatkan hasil jika pembelajaran model TAPPS sangat memiliki pengaruh terhadap peningkatan berfikir Tingkat tinggi siswa kelas IV SDS Bina Taruna Jaya

## **B. Saran**

Berdasarkan temuan yang berkaitan dengan hasil penelitian, Maka dikemukakan beberapa saran sebagai berikut;

1. Kepada sekolah disarankan untuk dapat menerapkan model pembelajaran model *Think Aloud Pair Problem Solving* untuk menjadi bagian dari pembelajaran pembentukan sikap anak didik.
2. Kepada para guru di SDS Bina Taruna Jaya disarankan untuk menyesuaikan materi ajar dengan model pembelajaran yang akan dipilih. Dengan begitu model pembelajaran akan sesuai dengan kebutuhan siswa.
3. Kepada Peneliti diharapkan akan dapat mengembangkan Model pembelajaran ini serta memperkuat hasil penelitian ini dengan cara ngkaji terlebih dahulu dan mampu mengadakan penelitian yang lebih sukses.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anis Mubashiroh, Suratno, S. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Metode Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa IPA Biologi. *Artikel Ilmiah Mahasiswa: UJEJ*.
- Astuti, D. T. (2018). Penerapan Metode Pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa [Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara]. In *Repositori.Umsu.Ac.Id*.  
[Http://Repositori.Umsu.Ac.Id/Handle/123456789/1266](http://Repositori.Umsu.Ac.Id/Handle/123456789/1266)
- Budiningtyas, R. Z., & Rejeki, S. (2022). Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas Viii Dalam Menyelesaikan Soal Spldv Ditinjau Dari Gaya Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3385. <https://doi.org/10.24127/Ajpm.V11i4.5896>
- Gradini, E. (2019). Menilik Konsep Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skills) Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Numeracy*, 6(2). [http://www.ghbook.ir/index.php?Name=فرهنگ و رسانه های نوین&Option=Com\\_Dbook&Task=Readonline&Book\\_Id=13650&Page=73&Chkhashk=ED9C9491B4&Itemid=218&Lang=Fa&Tpl=Component%0Ahttp://www.albayan.ae%0Ahttps://scholar.google.co.id/scholar?hl=en&q=Aplikasi+Pengen](http://www.ghbook.ir/index.php?Name=فرهنگ و رسانه های نوین&Option=Com_Dbook&Task=Readonline&Book_Id=13650&Page=73&Chkhashk=ED9C9491B4&Itemid=218&Lang=Fa&Tpl=Component%0Ahttp://www.albayan.ae%0Ahttps://scholar.google.co.id/scholar?hl=en&q=Aplikasi+Pengen)
- Hidayati, A. U. (2017). Terampil Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar Volume 4 Nomor Melatih Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4(20), 143–156.
- Maula, N., & Soedjoko, E. (2014). Keefektifan Pembelajaran Model TAPPS Berbantuan Worksheet Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Lingkaran. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2(1), 19–27.
- Novianti, V. (2014). *Pengaruh Metode Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) dan Gender Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa*.
- Nufus, H., Herizal, H., & Atika, F. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Berbantuan Software Autograph Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas VIII. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)*, 7(2), 75–84.  
<http://jurnal.ulb.ac.id/index.php/sigma/article/view/2237>
- Pujiarti, T., Damayanti, S., Yusnarti, M., & Yulianti, E. (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) berbantuan LKS terhadap Pemecahan Masalah Matematika*. 3, 196–201.
- Putri Eliza, Rusdial Marta, Fadhilaturrahmi, Yanti Yandri Kusuma, Y. F. S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving (Tapps) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Di Sekolah DASAR. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(03).
- Putri, M. E., Rery, R. U., & Haryati, S. (2019). Penerapan Model Pembelajaran

- Kooperatif Tipe TAPPS (Thinking Aloud Pair Problem Solving) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik. *Chemistry Education Review (CER)*, 3(1), 1–7.
- Renika, V., & Dian, R. (2020). Peningkatan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Menggunakan Model Problem Based Learning. *Riskesdas 2018*, 6(1), 8–12.
- Rijali, A. (2019). Analisis Data Kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81. <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Rismawati, M., Rahmawati, P., & Rindiani, A. B. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 2134–2143. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1444>
- Salehha, O. P., Khaulah, S., & Nurhayati. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (Tapps) Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif .... 06(01)*, 81–93.  
[http://repository.radenintan.ac.id/10218/1/Skripsi Ra. Annisa Cahya Imani S. %28cover - Lam Depan - Bab I - Bab II - Dapus%29.pdf](http://repository.radenintan.ac.id/10218/1/Skripsi%20cover%20Lam%20Depan%20-%20Bab%20I%20-%20Bab%20II%20-%20Dapus%20.pdf)
- Setianingrum, M. A., & Novitasari, D. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *Fibonacci Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 1(2), 59–70.  
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/fbc/article/view/1638>

## Lampiran 1

### SILABUS TEMATIK

Nama sekolah : SDS Bina Taruna Jaya.

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV

#### KOMPETENSI INTI

KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.

KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah

KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Langkah pembelajaran</b>	<b>Pendekatan Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>SUMBER BELAJAR</b>
3.6 Menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan	1. Menyelesaikan penghitungan faktorisasi prima. 2. menentukan KPK dengan pohon faktor 3. menentukan kelipatan persekutuan dari tiga bilangan	1. Memberikan salam dan mengkondisikan kelas 2. Berdoa bersama-sama 3. Memotivasi peserta didik 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran 5. Menyampaikan materi FPB & KPK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observasi</li> <li>• Unjuk Kerja</li> </ul>	4 x 35 Menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LKPD</li> <li>• Buku Paket</li> </ul>

<p>persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.</p>	<p>4. menentukan kelipatan KPK dari tiga kelipatan</p>	<p>6. Memberikan pertanyaan kepada peserta didik terkait materi FPB &amp; KPK</p> <p>7. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya materi yang belum jelas atau mempersilahkan peserta didik untuk menanggapi materi yang telah dipelajari</p> <p>8. Membagi peserta didik dalam kelompok</p> <p>9. Membimbing peserta didik dalam diskusi kelompok</p> <p>10. Membimbing peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusinya</p> <p>11. Memberikan konfirmasi tentang kebenaran jawaban</p> <p>12. Membimbing peserta didik dalam menarik kesimpulan</p> <p>13. Memberikan penghargaan kepada peserta didik yang</p>			
---	--	--	--	--	--



		berhasil menjawab pertanyaan kelompok lain			
		14. Mengakhiri pembelajaran dengan pesan dan salam			

**Mengetahui**  
**Guru Kelas IV**

**Peneliti**

( )

( )

**Mengetahui,**  
**Kepala Sekolah**

( )

## Lampiran 2

### MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

<b>A. INFORMASI UMUM</b>	
Nama Penyusun	Chairani
Institusi	SD Swasta Bina Taruna Jaya
Mata Pelajaran	Matematika
Materi Pokok	KPK Dan FPB
Jenjang Sekolah	Sekolah Dasar
Kelas	IV
Tahun Ajaran	2023 / 2024
Semester	2 (Genap)
Alokasi Waktu	1 X Pertemuan (2 X 35 Menit)
<b>B. KOMPETENSI AWAL</b>	
❖ Menyelesaikan Masalah Yang Terkait Dengan Faktor Persekutuan Terbesar (Fpb) Dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (Kpk)	
<b>C. PROFIL PEMBELAJARAN PANCASILA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia,</li> <li>2. Berkebinekaan global</li> <li>3. Bergotong-royong</li> <li>4. Mandiri</li> <li>5. Bernalar kritis, dan</li> <li>6. Kreatif</li> </ol>	
<b>D. SARANA DAN PRASARANA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Buku Teks Pelajaran Matematika Sd/Mi Kelas IV</li> <li>❖ Pengajaran Matematika Yang Relevan</li> </ul>	
<b>E. TARGET PESERTA DIDIK</b>	
❖ Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.	

❖ Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin
<b>F. MODEL PEMBELAJARAN</b>
❖ Pembelajaran tatap muka
<b>KOMPONEN INTI</b>
<b>A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Dengan menulis, siswa dapat menjelaskan kelipatan Persekutuan dengan benar</li> <li>❖ Dengan diskusi bersama, siswa dapat menyelesaikan masalah terkait dengan factor persekutuan FPB</li> <li>❖ Dengan diskusi bersama, siswa dapat menyelesaikan masalah terkait dengan kelipatan persekutuan KPK</li> </ul>
<b>B. PEMAHAMAN BERMAKNA</b>
❖ Peserta didik dapat memahami KPK dan FPB
<b>C. PERTANYAAN PEMANTIK</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Apakah kalian pernah menyelesaikan soal KPK secara berkelompok?</li> <li>❖ Apakah kalian pernah menyelesaikan soal FPB secara berkelompok ?</li> </ul>
<b>D. KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>
<b>Pertemuan 1</b>
<b>A. KEGIATAN AWAL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru dan siswa berdoa bersama</li> <li>❖ Guru menyampaikan standar kompetensi dan kompetensi dasar sebagai tujuan pembelajaran</li> <li>❖ Guru menyampaikan apersepsi dan motivasi kepada siswa</li> <li>❖ Menginformasikan kepada siswa bahwa metode yang akan digunakan pada setiap pertemuan yaitu metode TAPPS dan menyampaikan prosedur pelaksanaannya</li> </ul>

## B. KEGIATAN INTI

### *Eksplorasi :*

- ❖ Guru memberikan lembar aktivitas kepada masing-masing siswa dan memberikan sedikit penjelasan mengenai lembar kerja peserta didik (LKDP) tersebut mengenai KPK dan FPB
- ❖ Siswa menggali pengetahuan awal melalui lembar kerja peserta didik (LKDP) yang telah diberikan guru

### *Elaborasi:*

- ❖ Guru membagi siswa secara berpasangan menjadi kelompok-kelompok kecil
- ❖ Siswa mengerjakan soal-soal yang terdapat di dalam lembar kerja peserta didik (LKDP).
- ❖ Guru mengarahkan setiap pasangan untuk secara bergantian menjadi problem solver dan listener.
- ❖ Siswa yang bertindak sebagai problem solver mempresentasikan jawabannya dalam lembar kerja kepada listener, dimulai dari membacakan soal sampai kepada penyelesaian dan kesimpulannya
- ❖ Siswa yang bertindak sebagai *listener* bertugas mendengarkan dan mengikuti serta memahami setiap langkah yang dilakukan *problem solver* dalam memecahkan serta menyelesaikan masalah
- ❖ Siswa yang bertindak sebagai listener berhak mengajukan pertanyaan dan menginterupsi problem solver, jika telah terjadi kesalahan pada penjelasan problem solver namun tidak diperbolehkan memecahkan masalah/soal problem solver
- ❖ Guru membimbing kelompok siswa dalam melakukan keterampilan metode TAPPS dan memberikan bantuan kepada siswa yang kurang terampil dalam melakukan perannya, terutama untuk peran seorang listener

### *Konfirmasi:*

- ❖ Siswa melakukan Tanya jawab dengan guru seputar kesulitan yang siswa

hadapi Ketika mengerjakan soal. Dan guru bersama siswa membahas soal-soal tersebut.

- ❖ Guru memberikan evaluasi akhir dengan meminta siswa secara individu mengerjakan sebuah soal yang diberikan guru, dan mengumpulkan kembali lembar kerja siswa untuk diberikan penilaian oleh guru.

### **C. PENUTUP**

- ❖ Guru bersama siswa membuat rangkuman dan memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari
- ❖ Guru meminta siswa mempelajari materi selanjutnya.
- ❖ Guru bersama siswa menutup pelajaran dengan salam

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Medan,....Februari 2024

(                    )

(                    )

### Lampiran 3

#### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKDP Kelompok)

Nama Siswa : .....

Kelas : .....

1.  $2^2 \times 3^3 \times 5$  adalah faktor dari ?
  2. Carilah factor dari bilangan-bilangan 48 dan 75?
  3. Bilangan Persekutuan 4 dan 5 yang kurang dari 50 adalah ... dan ...
  4. KPK dari 12 dan 30 adalah?
  5. FPB dari 110 dan 154 adalah?
  6. Himpunan kelipatan persekutuan bilangan 4 dan 6 yang lebih kecil dari 55 adalah?
  7. Banyaknya kelipatan 5 yang kurang dari 40 adalah?
  8. Kelipatan persekutuan 5 dan 6 yang kurang dari 70 adalah?
  9. Banyaknya bilangan yang merupakan faktor dari 30 adalah?
  10. Pada hari minggu, dafa dan teman – teman bermain tepuk tangan pada kegiatan pramuka. Kak Ronal meminta Dafa bertepuk tangan setiap 30 detik. Jay bertepuk tangan setiap 35 detik dan Mico bertepuk tangan setiap 40 detik. Untuk menghitung waktunya, mereka menggunakan *stopwatch*. Kemudian, kak ronal membuat teka- teki. Apakah ketiganya akan bertepuk tangan secara bersamaan ?  
Rafa dan teman – teman nya akan memecahkan teka-teki yang di buat kak ronal dengan menggunakan konsep KPK.  
Diketahui : dafa bertepuk tangan setiap 30 detik sekali  
Jay bertepuk tangan 35 detik sekali  
Mico bertepuk tangan setiap 40 detik sekali
- b) Ditanya : Setiap berapa menit ketiganya bertepuk tangan secara bersamaan

## Lampiran 4

### LEMBAR PENILAIAN

#### Observasi terhadap Siswa

Nama Siswa :  
 Sekolah :  
 Kelas/Semester :  
 Hari/Tanggal :

#### Petunjuk

Berilah tanda ceklis (✓) pada skala jawaban yang dianggap sesuai dengan kenyataan pada waktu pengamatan berlangsung pada kolom deskripsi hasil pengamatan.

Keterangan:

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

No	Aspek Pengamatan	Kriteria Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Pengerjaan</b>					
1	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang kpk dan fpb				
2	Keaktifan bertanya, serta mengemukakan ide dan dapat memberikan tanggapan				
3	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan <i>Think Aloud Pair Problem Solving</i>				
<b>Kerjasama</b>					
4	Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah materi				
5	Usaha siswa dalam pengerjaan soal				









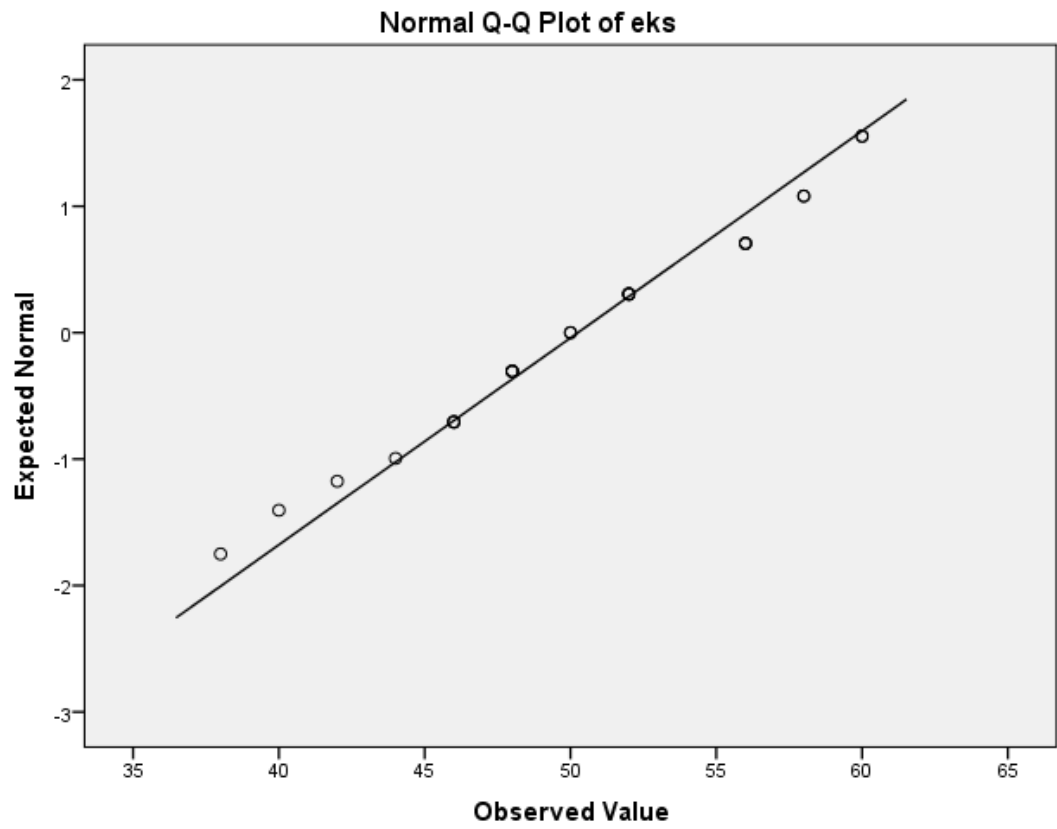
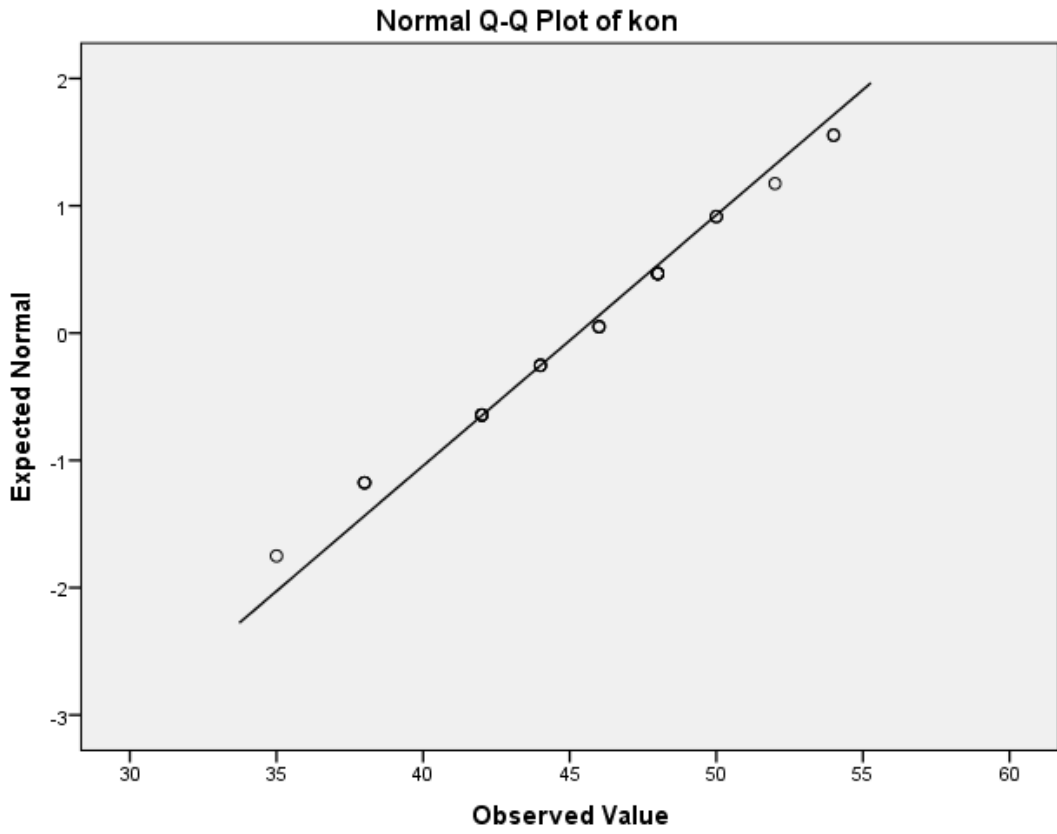
## Lampiran 6

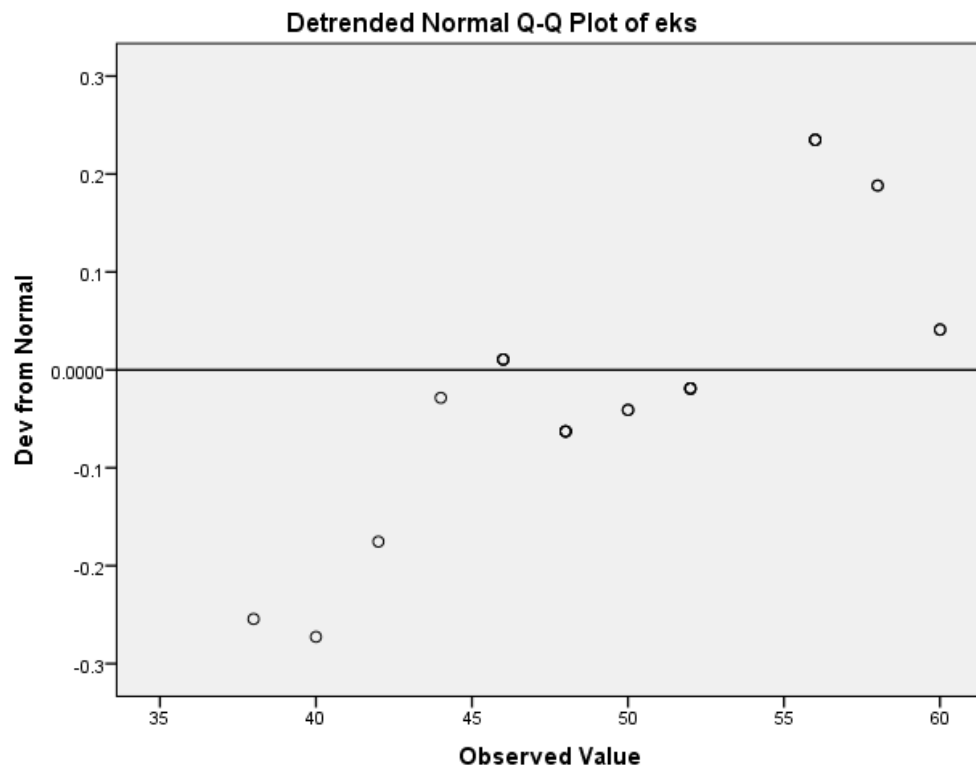
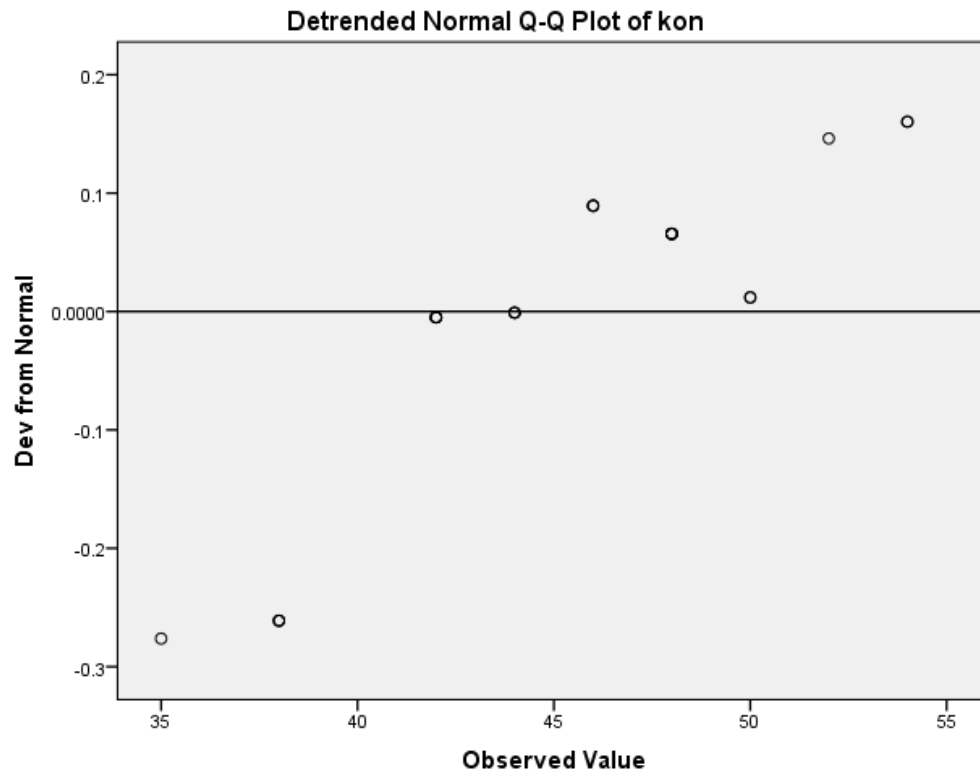
## Hasil Uji Normalitas

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
kon	24	48.0%	26	52.0%	50	100.0%
eks	24	48.0%	26	52.0%	50	100.0%

Descriptives				Statistic	Std. Error
kon	Mean			45.29	1.036
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		43.15	
		Upper Bound		47.44	
	5% Trimmed Mean			45.35	
	Median			46.00	
	Variance			25.781	
	Std. Deviation			5.077	
	Minimum			35	
	Maximum			54	
	Range			19	
	Interquartile Range			6	
	Skewness			-.170	.472
Kurtosis			-.465	.918	
eks	Mean			50.25	1.247
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		47.67	
		Upper Bound		52.83	
	5% Trimmed Mean			50.37	
	Median			50.00	
	Variance			37.326	
	Std. Deviation			6.110	
	Minimum			38	
	Maximum			60	
	Range			22	
	Interquartile Range			10	
	Skewness			-.129	.472
Kurtosis			-.622	.918	

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kon	.120	24	.200*	.966	24	.574
eks	.118	24	.200*	.966	24	.569





## Lampiran 7

## Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
Total			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.479	1	48	.492

ANOVA					
Total					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	93.721	1	93.721	11.512	.001
Within Groups	390.779	48	8.141		
Total	484.500	49			

## Lampiran 8

## Hasil Uji Hipotesis

Group Statistics					
	golongan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Konvensional	kontrol	26	54.00	7.255	1.423
	eksperimen	24	71.42	3.006	.614

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Konvensional	Equal variances assumed	21.817	.000	-10.920	48	.000	-17.417	1.595	-20.623	-14.210
	Equal variances not assumed			-11.240	33.889	.000	-17.417	1.550	-20.566	-14.267

## Lampiran 9

Data Nilai Pretest Kelas Kontrol

<b>Responden</b>	<b>Kelas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>Total</b>	<b>Konven</b>
Responden 1	1	1	3	3	2	2	2	1	1	1	2	18	38
Responden 2	1	2	3	1	2	2	3	1	1	1	1	17	35
Responden 3	1	2	3	1	1	3	3	3	3	2	3	24	50
Responden 4	1	2	1	3	3	1	2	1	3	1	3	20	42
Responden 5	1	1	2	3	2	2	3	3	2	3	3	24	50
Responden 6	1	1	3	3	3	3	3	2	1	1	1	21	44
Responden 7	1	1	2	1	2	2	2	1	3	1	3	18	38
Responden 8	1	2	1	1	2	2	1	2	2	3	2	18	38
Responden 9	1	2	2	3	2	1	2	3	3	3	2	23	48
Responden 10	1	3	1	2	1	3	3	3	3	2	1	22	46
Responden 11	1	2	1	2	3	3	2	2	2	2	3	22	46
Responden 12	1	2	1	2	3	2	3	3	3	2	2	23	48
Responden 13	1	2	3	2	3	2	2	3	1	1	2	21	44
Responden 14	1	2	3	2	2	3	3	3	2	2	1	23	48
Responden 15	1	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	25	52
Responden 16	1	2	2	2	2	3	2	1	3	2	2	21	44
Responden 17	1	2	1	2	2	1	2	3	1	4	2	20	42
Responden 18	1	3	3	1	2	2	2	2	3	1	1	20	42
Responden 19	1	2	3	3	2	3	2	1	2	1	1	20	42
Responden 20	1	1	2	3	2	2	3	2	2	3	3	23	48
Responden 21	1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	4	26	54
Responden 22	1	2	5	1	3	2	2	3	1	2	1	22	46
Responden 23	1	3	2	5	2	1	4	2	3	2	2	26	54
Responden 24	1	2	3	2	1	3	1	3	3	3	2	23	48
Responden 25	1	2	1	1	4	2	1	3	1	2	3	20	42
Responden 26	1	2	1	2	1	1	3	1	1	2	2	16	33
												<b>Rata-rata</b>	<b>45</b>
												<b>max</b>	<b>54</b>
												<b>min</b>	<b>33</b>



## Lampiran 10

## Data Nilai Pretest Kelas Eksperimen

Responden	Kelas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total	Konven
Responden 1	2	1	4	1	3	2	2	4	2	3	1	23	67
Responden 2	2	2	3	3	1	4	2	1	1	3	2	22	65
Responden 3	2	3	4	3	2	3	3	3	3	2	1	27	56
Responden 4	2	1	1	2	3	1	3	1	3	5	5	25	79
Responden 5	2	3	2	1	3	2	4	5	1	3	3	27	65
Responden 6	2	3	3	2	3	4	3	1	4	4	1	28	65
Responden 7	2	2	3	4	5	1	2	4	1	4	3	29	71
Responden 8	2	3	4	3	3	1	4	4	2	3	2	29	69
Responden 9	2	3	4	3	3	2	1	2	1	3	1	23	56
Responden 10	2	2	3	3	1	1	1	2	1	4	2	20	60
Responden 11	2	3	1	2	1	3	2	1	1	1	3	18	69
Responden 12	2	2	3	4	2	3	4	2	3	3	2	28	58
Responden 13	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	1	24	50
Responden 14	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	24	52
Responden 15	2	3	3	1	2	3	3	3	2	3	2	25	63
Responden 16	2	2	]	3	2	1	2	2	2	2	3	19	50
Responden 17	2	1	4	3	4	1	1	3	1	2	3	23	65
Responden 18	2	3	3	3	2	3	3	3	1	1	3	25	58
Responden 19	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	1	27	65
Responden 20	2	2	2	4	1	1	2	3	3	4	3	25	60
responden 21	2	2	3	2	3	2	1	3	1	1	4	22	56
responden 22	2	3	1	3	2	1	3	1	2	1	4	21	48
responden 23	2	3	2	4	3	1	1	1	3	2	3	23	48
responden 24	2	1	2	2	1	3	2	3	3	2	3	22	58
												<b>Rata-rata</b>	<b>50</b>
												<b>Max</b>	<b>38</b>
												<b>Min</b>	<b>60</b>

## Lampiran 11

## Data Nilai Postes Kelas Kontrol

Responden	Kelas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total	Konven
Responden 1	1	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	30	56
Responden 2	1	2	3	2	2	4	3	4	3	3	2	28	58
Responden 3	1	3	2	2	3	4	3	3	3	4	2	29	60
Responden 4	1	2	2	3	3	3	3	4	4	3	2	29	58
Responden 5	1	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	30	63
Responden 6	1	2	3	4	2	3	3	4	4	3	2	30	63
Responden 7	1	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	32	60
Responden 8	1	3	3	4	2	4	3	4	4	4	3	34	69
Responden 9	1	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	33	69
Responden 10	1	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	25	52
responden 11	1	2	2	4	2	2	2	2	2	3	3	24	46
Responden 12	1	4	4	4	2	3	3	3	2	3	3	31	48
Responden 13	1	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	25	52
Responden 14	1	4	3	3	3	2	2	3	2	3	3	28	48
Responden 15	1	3	3	3	3	3	2	2	2	1	2	24	46
Responden 16	1	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	26	54
Responden 17	1	1	4	4	3	2	2	3	3	2	3	27	46
Responden 18	1	4	4	4	2	3	4	2	3	4	3	33	46
Responden 19	1	4	4	4	1	3	4	1	4	4	2	31	48
Responden 20	1	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	23	48
Responden 21	1	3	3	3	3	2	2	2	2	4	2	26	48
Responden 22	1	4	4	4	3	2	2	2	2	3	2	28	54
Responden 23	1	3	3	4	3	4	4	3	2	3	3	32	46
responden 24	1	4	4	3	3	1	1	3	2	1	3	25	48
responden 25	1	3	2	2	2	3	4	4	3	3	2	28	58
responden 26	1	4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	29	60
												<b>Rata-rata</b>	<b>54</b>
												<b>Max</b>	<b>69</b>
												<b>Min</b>	<b>46</b>

## Lampiran 12

## Data Nilai Postes Kelas Eksperimen

Responden	Kelas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total	Konven
Responden 1	2	4	3	2	2	3	3	2	4	2	4	29	60
Responden 2	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	37	77
Responden 3	2	3	2	4	2	2	4	3	3	2	2	27	56
Responden 4	2	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	35	73
Responden 5	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	35	73
Responden 6	2	2	2	2	2	1	1	2	3	3	3	21	44
Responden 7	2	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	34	71
Responden 8	2	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	36	75
Responden 9	2	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	36	75
Responden 10	2	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	37	77
Responden 11	2	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	37	77
Responden 12	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	36	75
Responden 13	2	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	35	73
Responden 14	2	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	36	75
Responden 15	2	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	34	71
Responden 16	2	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	34	71
Responden 17	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	81
Responden 18	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	37	77
Responden 19	2	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	37	77
Responden 20	2	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	34	71
Responden 21	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	37	77
Responden 22	2	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	35	73
Responden 23	2	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	34	71
Responden 24	2	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	36	75
												<b>Rata-rata</b>	<b>72</b>
												<b>Max</b>	<b>81</b>
												<b>Min</b>	<b>44</b>

## Lampiran 13

## Data Hasil Uji Validitas

Resonden	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Soal 11	Soal 12	Soal 13	Soal 14	Soal 15	TOTAL
Responden 1	2	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2	2	4	4	45
Responden 2	2	2	4	3	4	4	4	4	4	1	4	2	2	1	2	43
Responden 3	1	3	1	3	1	1	4	1	3	2	1	3	3	4	3	34
Responden 4	4	4	3	1	3	3	4	3	3	1	3	1	4	4	2	43
Responden 5	3	3	2	4	4	4	4	2	4	2	1	2	3	2	2	42
Responden 6	1	1	3	2	3	1	3	1	2	4	3	4	1	2	4	35
Responden 7	2	1	2	1	2	2	2	2	2	4	2	4	1	3	4	34
Responden 8	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	2	4	49
Responden 9	3	2	1	4	1	1	2	4	1	2	1	2	2	2	2	30
Responden 10	1	2	1	2	3	1	3	1	1	3	3	3	2	3	4	33
Responden 11	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	37
Responden 12	2	3	2	1	2	2	2	2	1	3	2	2	3	2	1	30
Responden 13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	31
Responden 14	1	3	4	3	1	1	2	3	1	1	1	1	3	3	3	31
Responden 15	3	3	3	3	3	3	1	3	3	2	3	2	3	2	3	40
Responden 16	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3	34
Responden 17	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	43
Responden 18	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	3	2	25
Responden 19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	32
Responden 20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
Responden 21	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	24
Responden 22	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2	2	29
Responden 23	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	39
Responden 24	3	3	3	4	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	1	38
Responden 25	3	2	3	3	3	4	2	3	3	2	3	4	2	2	2	41
Responden 26	2	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	1	2	4	2	40

## DOKUMENTASI





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238  
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

FORM K 1

Yth : Ketua dan Sekretaris  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
FKIP UMSU

Perihal : PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

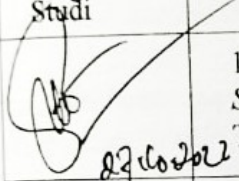

Nama Mahasiswa : Chairani

N P M : 1902090002

Program Studi : Pendidikan guru sekolah dasar

Kredit Kumulatif : 119 SKS

IPK = 3,70

Persetujuan Ketua/Sekretaris Prog. Studi	Judul yang diajukan	Disyahkan Oleh Dekan Fakultas
	1. Pengaruh Penerapan Model <i>Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)</i> Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa SDS Bina Taruna Jaya	
	2. Pengaruh penerapan model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> terhadap pemahaman konsep ipa di SDS Bina Taruna Jaya	
	3. Pengaruh penerapan model pembelajaran <i>Numbered Head Together (NHT)</i> terhadap kemampuan berfikir kritis pada mata pelajaran IPA di SDS Bina Taruna Jaya	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 27 Oktober 2022

Hormat Pemohon,



CHAIRANI

Dibuat Rangkap 3 :  
- Untuk Dekan/Fakultas  
- Untuk Ketua Prodi  
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238  
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

FORM K 2

Kepada Yth : Ketua dan Sekretaris  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Chairani  
NPM : 190209002  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut :

"Pengaruh Penerapan Model *Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)* Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa SDS Bina Taruna Jaya"

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak sebagai :  
Dosen Pembimbing : Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd

Sebagai Dosen Pembimbing proposal/risalah/makalah/skripsi saya.  
Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya.  
Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 01 November 2022  
Hormat Pemohon,

Chairani

Dibuat Rangkap 3 :  
- Untuk Dekan/Fakultas  
- Untuk Ketua Prodi  
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 2622 /IL.3-AU//UMSU-02/ F/2022  
Lamp : ---  
Hal : Pengesahan Proyek Proposal  
Dan Dosen Pembimbing

Bismillahirrahmanirrahim  
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Chairani**  
N P M : 1902090002  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Penelitian : Pengaruh Penerapan Model Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Tinggi Siswa SDS Bina Taruna Jaya

Pembimbing : **Suci Perwita Sari, S.Pd.,M.Pd**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak sesuai dengan jangka waktu yang telah ditentukan
3. Masa daluwarsa tanggal : 02 November 2023

Medan, 07 Rab'ul Akhir 1444 H  
02 November 2022 M

*dipapaujay hingsa.*



Dibuat rangkap 5 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
  2. Ketua Program Studi
  3. Dosen Pembimbing
  4. Mahasiswa Yang Bersangkutan
- WAJIB MENGIKUTI SEMINAR**





### BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini Jumat Tanggal 07 Bulan Juni 2024 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar menerangkan bahwa :

Nama : Chairani  
NPM : 1902090002  
Prog. Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas IV SDS Bina Taruna Jaya

Dengan hasil seminar sebagai berikut:

Hasil Seminar Proposal

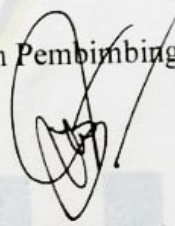
- Disetujui
- Disetujui dengan adanya perbaikan
- Ditolak

Disetujui oleh:

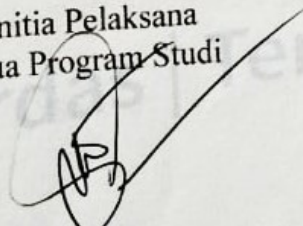
Dosen Pembahas

  
Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pembimbing

  
Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.

Panitia Pelaksana  
Ketua Program Studi

  
Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL**

Pada hari ini Jumat Tanggal 07 Bulan Juni 2024 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar menerangkan bahwa :

Nama : Chairani  
NPM : 1902090002  
Prog. Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas IV SDS Bina Taruna Jaya  
Revisi / Perbaikan :

No	Uraian/Saran Perbaikan
	Menambahkan judul Menambahkan hasil observasi wawancara Menambahkan RPP, silabus, dan soal. Perbaiki penulisan daftar pustaka.

Medan, Juni 2024

Proposal ini dinyatakan Layak/ Tidak Layak\* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi

Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.

Pembimbing

Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.





## LEMBAR PENGESAHAN HASIL SEMINAR PROPOSAL

Proposal yang sudah diseminarkan oleh mahasiswa di bawah ini :

Nama : Chairani  
NPM : 1902090002  
Prog. Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas IV SDS Bina Taruna Jaya

Pada hari Jumat, tanggal 07 Juni, tahun 2024 sudah layak menjadi proposal skripsi.

Medan, Juni 2024

Disetujui oleh :

Dosen Pembahas

Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pembimbing

Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.

Diketahui oleh  
Ketua Program Studi

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## SURAT KETERANGAN

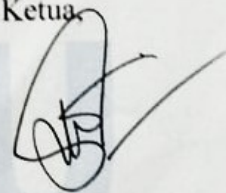
Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, menerangkan bahwa ini:

Nama Mahasiswa : Chairani  
NPM : 1902090002  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Proposal : Pengaruh penerapan Model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas IV SDS Bina Taruna Jaya

Benar telah melakukan seminar proposal skripsi pada hari Jumat, Tanggal 7 Juni 2024. Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk memperoleh surat izin riset dari Dekan Fakultas. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Medan, Agustus 2024

Ketua



**Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd**





**YAYASAN PENDIDIKAN BINA TARUNA JAYA**  
**SD SWASTA BINA TARUNA 3 MEDAN**  
**PERINGKAT AKREDITASI "B"**

Jl. Marelan Raya Pasar III No. 100 Kel. RengasPulauTelp. 061-6850513  
e-mail : sdsbinataruna3@gmail.com http://sdbinatarunatiga.blogspot.com  
MEDAN 20255

: 104076011011

NPSN

: 10220813

: 067/SD.BT-3/XI/2024  
: Balasan Permohonan Izin Penelitian

ada Yth.  
an Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
ersitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Tempat

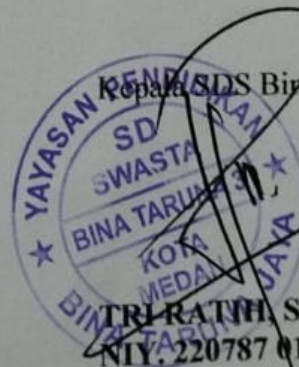
Dengan Hormat,

Sehubungan dengan surat saudara pada tanggal 28 Agustus 2024 perihal Permohonan Izin Riset dalam pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan atas nama **Chirani** dengan judul **"Pengaruh Penerapan Model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas IV SDS Bina Taruna Jaya"**

Perlu kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut:

Pada prinsipnya kami tidak keberatan dan dapat mengizinkan pelaksanaan penelitian tersebut di tempat kami. Izin melakukan penelitian diberikan semata-mata untuk keperluan akademik. Waktu pengambilan data dilakukan selama 1 bulan 15 hari terhitung dari tanggal 28 Agustus 2024.

Demikian surat balasan ini, kami ucapkan terima kasih.



Kepala SDS Bina Taruna 3 Medan .

**TRI RATHI, S.Pd.I**  
NIY. 220787 010985 21 2005

## FILE SKRIPSI CHAIRANI LAST.docx

## ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	repository.umsu.ac.id Internet Source	11%
2	text-id.123dok.com Internet Source	2%
3	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
4	moam.info Internet Source	1%
5	repository.upi.edu Internet Source	<1%
6	Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar Student Paper	<1%
7	www.scribd.com Internet Source	<1%
8	eprints.unisla.ac.id Internet Source	<1%
9	Submitted to Universitas Trunojoyo Student Paper	<1%



10	<a href="http://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a> Internet Source	<1 %
11	Submitted to Universiti Teknologi Petronas Student Paper	<1 %
12	<a href="http://jurnal.um-tapsel.ac.id">jurnal.um-tapsel.ac.id</a> Internet Source	<1 %
13	Submitted to Universitas Islam Riau Student Paper	<1 %
14	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	<1 %
15	<a href="http://pdfs.semanticscholar.org">pdfs.semanticscholar.org</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="http://ejournal.unp.ac.id">ejournal.unp.ac.id</a> Internet Source	<1 %
17	Submitted to Universitas Muhammadiyah Buton Student Paper	<1 %
18	<a href="http://lib.unnes.ac.id">lib.unnes.ac.id</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
20	Submitted to IAIN Purwokerto Student Paper	<1 %
21	Submitted to Universitas Wiraraja Student Paper	<1 %

<1 %

22 [etheses.uin-malang.ac.id](http://etheses.uin-malang.ac.id)

Internet Source

<1 %

23 Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

<1 %

24 [docplayer.info](http://docplayer.info)

Internet Source

<1 %

25 [digilibadmin.unismuh.ac.id](http://digilibadmin.unismuh.ac.id)

Internet Source

<1 %

26 Submitted to University of Wollongong

Student Paper

<1 %

27 Widodo Winarso. "MEMBANGUN KEMAMPUAN BERFIKIR MATEMATIKA TINGKAT TINGGI MELALUI PENDEKATAN INDUKTIF, DEDUKTIF DAN INDUKTIF-DEDUKTIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA", Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching, 2014

Publication

<1 %

28 [digilib.unimed.ac.id](http://digilib.unimed.ac.id)

Internet Source

<1 %

29 [repository.upnjatim.ac.id](http://repository.upnjatim.ac.id)

Internet Source

<1 %

30 Submitted to IAIN Bengkulu

Student Paper



		<1 %
31	Submitted to Universitas Islam Lamongan Student Paper	<1 %
32	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	<1 %
33	files1.simpkb.id Internet Source	<1 %
34	journal.stkipsubang.ac.id Internet Source	<1 %
35	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	<1 %
36	register-icm2e.cf Internet Source	<1 %
37	e-repository.perpus.iainsalatiga.ac.id Internet Source	<1 %
38	etd.iain-padangsidempuan.ac.id Internet Source	<1 %
39	m.moam.info Internet Source	<1 %
40	repo.undiksha.ac.id Internet Source	<1 %