



UIN SUSKA RIAU

© Pakaripka milik UIN Suska Riau

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV SD ISLAM AL-AZHAR 54 PEKANBARU



**UIN SUSKA RIAU**

**Disusun oleh :**

**INDAH RUSDA RIFKA**

**NIM 12110822648**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1446 H/2025 M**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

© Pakaripka milik UIN Suska Riau

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV SD ISLAM AL-AZHAR 54 PEKANBARU

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Disusun oleh :

INDAH RUSDA RIFKA

NIM 12110822648

JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1446 H/2025 M

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PERSETUJUAN

Skripsi Penelitian dengan judul *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru*, yang ditulis oleh Indah Rusda Rifka, NIM 12110822648, dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 11 Zulkaidah 1446 H

09 Mei 2025 M

Menyetujui,

Ketua Jurusan PGMI

Subhan, S.Ag., M.Ag.

Dosen Pembimbing

Khusnul Marzuq, M.Pd.



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru*, yang ditulis oleh Indah Rusda Rifka, NIM 12110822648, telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 23 Dzulhijjah 1446 H / 19 Juni 2025. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Pekanbaru, 23 Dzulhijjah 1446 H

19 Juni 2025 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Pengaji I

Subhan, M.Ag.

Pengaji II

Muhammad Ilham Syarif, M.Pd.

Pengaji III

Dr. Herlina, M.Ag.

Pengaji IV

Dr. Mimi Hariyani, M.Pd.





UIN SUSKA RIAU

## © Hak cipta milik UIN Suska Riau

## State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Indah Rusda Rifka

NIM : 12110822648

Tempat/Tgl. Lahir : Batam, 20 September 2003

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 19 Juni 2025  
Yang membuat pernyataan



Indah Rusda Rifka  
NIM. 12110822648

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PENGHARGAAN

*Alhamdulillah*, Puji Syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT, dengan Rahmat, nikmat dan inayahnya-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru**”, untuk dipersembahkan kepada pembaca sekalian yang cinta akan ilmu pengetahuan.

Penghargaan dan terima kasih dari lubuk hati terdalam penulis haturkan kepada ayahanda Nofrizal dan ibunda Nurhasni yang telah membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang, serta memberikan dukungan moril dan materil untuk menempuh studi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, hingga meraih gelar sarjana Strata Satu (S1). Atas segala usaha dan perjuangan mereka yang tak mengenal lelah, penulis berdo'a semoga Allah SWT mencurahkan *rahmat, ridho* dan *inayah*-Nya kepada mereka berdua.

Penulis juga ingin menghaturkan terimakasih kepada dosen Pembimbing Skripsi dan Penasehat Akademis bapak Khusnal Marzuqo, M.Pd. yang telah sudi meluangkan waktu dan mencurahkan tenaga serta pemikirannya yang begitu berharga dalam membimbing penulis dalam penulisan skripsi ini.

Beigitupula kepada kepala sekolah SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru Bapak Abdul Hakim, M.Pd. yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian, dan wali kelas IV Ibu Indah Rahayu Dewi Sapitri, S.Pd. yang telah banyak membantu penulis dalam proses penelitian dan pengumpulan data-data yang



dibutuhkan. Semoga Allah SWT membalas jasa dan kebaikan mereka dengan pahala *Jariyah* yang tiada hentinya.

Ucapan terimakasih penulis haturkan kepada berbagai pihak yang telah berjasa kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir dan merampungkan studi di Almamater tercinta Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, mereka itu adalah:

1. Rektor UIN Suska Riau Prof. Dr. Hj. Leni Nofianti MS, SE, M.Si, Ak, Ca, Wakil Rektor I Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., Wakil Rektor II Prof. Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., dan Wakil Rektor III Prof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau Dr. H. Kadar, M.Ag., Wakil Dekan I Dr. H. Zarkasih, M.Ag., Wakil Dekan II Prof. Dr. Hj. Zubaidah Amir M.Z., M.Pd., dan Wakil Dekan III Prof. Dr. Amira Diniaty, M.Pd.Kons.
3. Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau H. Subhan, M.Ag, dan Melly Andriani, M.Pd.
4. Bapak/Ibu Dosen Jurusan PGMI yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama menempuh studi di alamamater tercinta UIN Suska Riau.
5. Tenaga Kependidikan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya pada Prodi PGMI bapak Zuhri Azhari, S.Sos. yang telah memberikan bantuan di bidang administrasi selama perkuliahan, dan Seluruh staf Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang memberikan pelayanan dan fasilitas berharga kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- © Hak Cipta milik JIN SUSKA RIAU
6. Untuk keluarga tersayang, adik tersayang Azhra Fatihah dan Haris Rizky Azhari yang selalu memberikan semangat dan dukungannya.
  7. Kepada sahabat terbaik yang menemani hari-hari peneliti dalam menuntut ilmu yakni Ria Diljannah dan Siti Haliza yang selalu memberi cerita, canda tawa, inspirasi, dan semangat untuk selalu berjuang memberi yang terbaik dalam perkuliahan ini.
  8. Kepada sahabat Alpice, Keluarga besar UIN Suska Mengajar, KKN Desa Sepahat, Pramuka UIN Suska Riau, Keluarga Sanggar Latah Tuah, dan Keluarga besar mahasiswa PGMI Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Suska Riau Angkatan 2021 yang selalu memberikan perhatian, dukungan, nasehat, dan kebersamaannya, baik dalam suka maupun duka.
  9. Terakhir untuk semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan, do'a, serta dukungan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membala semua kontribusi dan bantuan yang telah diberikan dengan pahala yang berlipat ganda. Penulis juga berharap skripsi ini dapat menambah khazanah pengetahuan dalam penelitian pendidikan yang bermanfaat bagi para pendidik dan stakeholder pendidikan. *Aamiin.*

***Wassalamualaikum Wr. Wb.***

Pekanbaru, 19 Juni 2025  
Penulis

Indah Rusda Rifka  
NIM. 12110822648



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu apapun, dan dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur.(QS. An-nahal16:78)

Alhamdulillahirobbil'aalamiin

Sembah sujud serta syukur ku bersimpuh dihadapanmu ya Allah. Taburan cinta dan kasih sayangmu telah memberiku kekuatan membekalku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta atas karunia dan kemudahan yang engkau berikan.

Meskipun terkadang lelah melepuh menempuh jenuh aku pijaki kaki dalam mendaki semua milik, aku bangkit mengungkit meskipun sulit, meraih sedih dalam perih lalu kubuang dalam kubangan, tapi bila kurenungkan setiap kisah hidup selalu indah, hati ini tidak akan pernah mengenal tentang sabar dan ikhlas., Kalau setiap harapan selalu dikabulka, aku tak akan pernah belajar bahwa kecewa itu menguatkan.

Wahai pembawa rahmatan lil'alamin, anta syamsun, Anta Badrun, Anta Nurun fawqo nurin. Engkaulah tauladanku di setiap langkah dalam hidupku, selalu kuingat betapa perjuanganku belum seberapa untuk menegakkan agama Allah.

Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terimakasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini untuk mereka yang tak pernah lupa mendo'akanku, membimbing memberikan kasih sayang, memberikan inspirasi memberikan motivasi demi kesuksesanku.

Ayahanda dan ibunda tersayang yang selalu ada disaat suka maupun duka,jasamu tiada mungkin dapat ku balas hanya dengan selembar kertas tertuliskan kata cinta dan persembahan. Untuk adik-adikku, kakek nenek, serta keluarga besarku tercinta yang paling berharga semoga Allah mengumpulkan kita kembali disurganya, Amiin ya Robb

UIN SUSKA RIAU



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ABSTRAK

Indah Rusda Rifka, (2025) :

**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru.**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran tipe *teams games tournament* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa pada mata pelajaran matematika di kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya kemampuan penalaran matematis siswa dalam evaluasi pelajaran matematika. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, subjek penelitian ini adalah 20 orang siswa kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus dan setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan teknik observasi, tes dan dokumentasi. Sedangkan Teknik analisis data yang digunakan yaitu dengan analisis deskriptif dan persentase. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data menunjukkan bahwa model *teams games tournament* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Hal ini dapat diketahui sebelum tindakan kemampuan penalaran matematis siswa hanya mencapai rata-rata 53,38% yang berada pada rentang 40-59% dengan kategori kurang baik. Setelah dilakukan tindakan kelas pada siklus I kemampuan penalaran matematis siswa meningkat berada pada rentang 69,69% dengan kategori cukup baik. Sedangkan pada siklus II terjadi peningkatan menjadi 84% dengan kategori Sangat baik. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa pada mata pelajaran Matematika di kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran *teams games tournament*.

**Kata Kunci :** *Model Pembelajaran Teams Games Tournament, Kemampuan Penalaran Siswa.*

UIN SUSKA RIAU



UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

## ABSTRACT

This research aimed to describe the implementation of the cooperative learning model of the teams games tournament type can improve students mathematical reasoning ability on Mathematics subject at the fourth-grade of Elementary School of Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru. This research was instigated with the lack of student mathematical reasoning ability in Mathematics learning evaluation. It was classroom action research, the subjects of this research were 20 the fourth-grade students in the Academic Year of 2024/2025 at Elementary School of Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru. This research was conducted for two cycles, and every cycle comprised two meetings. Observation, test, and documentation were the techniques of collecting data. The techniques of analyzing data were descriptive analysis and percentage. Based on the research findings and data analyses, Teams Games Tournament model could increase student mathematical reasoning ability. It could be identified from the mean of student mathematical reasoning ability that was 53.38% before the action, and it was in the range of 40-59% with poor category. After the classroom action was carried out in the first cycle, student mathematical reasoning ability increased to 69.69% with fairly good category. In the second cycle, there was an increase to 84% with very good category. Thus, it could be concluded that student mathematical reasoning ability on Mathematics subject at the fourth grade of Elementary School of Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru could be increased through the implementation of Teams Games Tournament learning model.

**Keywords:** Teams Games Tournament Learning Model, Student Reasoning Ability.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ملخص

**إنداه روستا ريفكا، (٢٠٢٥)؛ تطبيق نموذج التعلم التعاوني لنوع بطولة الألعاب الجماعية لزيادة قدرة التلاميذ على الاستدلال الرياضي في مادة الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع في مدرسة الأزهر الابتدائية الإسلامية ٤٥ بكنبارو**

يهدف هذا البحث إلى وصف تطبيق نموذج التعلم التعاوني لنوع بطولة الألعاب الجماعية يمكن أن يزيد من قدرة التلاميذ على الاستدلال الرياضي في مادة الرياضيات في الصف الرابع في مدرسة الأزهر الابتدائية الإسلامية ٤٥ بكنبارو. يستند هذا البحث إلى ضعف قدرة التلاميذ على الاستدلال الرياضي في تقييم دروس الرياضيات. هذا البحث هو بحث إجرائي صفي، وأفراد البحث ٢٠ تلميذاً من تلاميذ الصف الرابع في مدرسة الأزهر الابتدائية الإسلامية ٤٥ بكنبارو للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٣. تم إجراء هذا البحث في دورتين وكل دورة تتكون من اجتماعين. تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي الملاحظة والاختبار والتوثيق. أما تقنية تحليل البيانات المستخدمة فهي التحليل الوصفي والنسب المئوية. بناءً على نتائج البحث وتحليل البيانات، تبين أن نموذج التعلم التعاوني لنوع بطولة الألعاب الجماعية يمكن أن يزيد من قدرة التلاميذ على الاستدلال الرياضي. ويمكن معرفة ذلك من أنه قبل الإجراء، كانت قدرة التلاميذ على الاستدلال الرياضي لتصل إلى متوسط ٥٣,٣٨٪ فقط، والتي تقع في النطاق ٤٠-٥٩٪ مع فئة ضعيفة. وبعد إجراء الفصل في الدورة الأولى، زادت قدرة التلاميذ على الاستدلال الرياضي لتصل إلى نطاق ٦٩,٦٩٪ مع فئة مقبولة. بينما في الدورة الثانية، حدث زيادة لتصل إلى ٨٤٪ مع فئة جيدة جداً. وبالتالي، يمكن استنتاج أن قدرة التلاميذ على الاستدلال الرياضي في مادة الرياضيات في الصف الرابع في مدرسة الأزهر الابتدائية الإسلامية ٤٥ بكنبارو يمكن زيتها من خلال تطبيق نموذج تعلم بطولة الألعاب الجماعية.

**الكلمات الأساسية: نموذج تعلم بطولة الألعاب الجماعية، قدرة التلاميذ على الاستدلال**





## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGHARGAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Defenisi Istilah.....	5
C. Rumusan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN TEORI.....</b>	<b>8</b>
A. Kerangka Teoritis .....	8
B. Penelitian Relevan .....	25
C. Kerangka Berfikir .....	28
D. Indikator Keberhasilan.....	30
E. Hipotesis Tindakan .....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
A. Subjek dan Objek Penelitian.....	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	33
C. Rancangan Penelitian.....	33
D. Teknik Pengumpulan Data .....	35
E. Teknik Analisis Data .....	36
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>39</b>
A. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	39

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

## State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### © Hak Cipta milik UIN Suska Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR TABEL

Tabel III. 1	Interval Kategori Aktivitas Guru dan Siswa .....	37
Tabel III. 2	Rubrik Penilaian Kemampuan Penalaran Matematis .....	37
Tabel III. 3	Interval Kategori Penalaran Matematis .....	38
Tabel IV. 1	Profil SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru .....	40
Tabel IV. 2	Tenaga Pengajar dan Administrasi SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru .....	42
Tabel IV. 3	Jumlah Siswa SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru .....	43
Tabel IV. 4	Sarana dan Prasarana .....	44
Tabel IV. 5	Rekapitulasi Data Pra-Tindakan Kemampuan Penalaran Matematis .....	46
Tabel IV. 6	Hasil Observasi Aktivitas Guru dengan Penerapan Model <i>Teams Games Tournament</i> pada Pertemuan Pertama (Siklus I) .....	53
Tabel IV. 7	Hasil Observasi Aktivitas Guru dengan Penerapan Model <i>Teams Games Tournament</i> pada Pertemuan Kedua (Siklus I) .....	54
Tabel IV. 8	Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru dengan Penerapan Model <i>Teams Games Tournament</i> pada Pertemuan Pertama dan Kedua (Siklus I) .....	55
Tabel IV. 9	Hasil Observasi Aktivitas Siswa dengan Penerapan Model <i>Teams Games Tournament</i> pada Pertemuan Pertama (Siklus I) .....	56
Tabel IV. 10	Hasil Observasi Aktivitas Siswa dengan Penerapan Model <i>Teams Games Tournament</i> pada Pertemuan Kedua (Siklus I) .....	58
Tabel IV. 11	Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa dengan Penerapan Model <i>Teams Games Tournament</i> pada Pertemuan Pertama dan Kedua (Siklus I) .....	59

<b>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</b>		
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:		
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.		
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.		
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.		
<b>Tabel IV. 12</b>	Hasil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Penerapan Model <i>Teams Games Tournament</i> pada Siklus I .....	61
<b>Tabel IV. 13</b>	Hasil Observasi Aktivitas Guru dengan Penerapan Model <i>Teams Games Tournament</i> pada Pertemuan Pertama (Siklus II) .....	68
<b>Tabel IV. 14</b>	Hasil Observasi Aktivitas Guru dengan Penerapan Model <i>Teams Games Tournament</i> pada Pertemuan Kedua (Siklus I) .....	69
<b>Tabel IV. 15</b>	Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru dengan Penerapan Model <i>Teams Games Tournament</i> pada Pertemuan Pertama dan Kedua (Siklus II) .....	70
<b>Tabel IV. 16</b>	Hasil Observasi Aktivitas Siswa dengan Penerapan Model <i>Teams Games Tournament</i> pada Pertemuan Pertama (Siklus II) .....	71
<b>Tabel IV. 17</b>	Hasil Observasi Aktivitas Siswa dengan Penerapan Model <i>Teams Games Tournament</i> pada Pertemuan Kedua (Siklus II) .....	73
<b>Tabel IV. 18</b>	Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa dengan Penerapan Model <i>Teams Games Tournament</i> pada Pertemuan Pertama dan Kedua (Siklus II) .....	74
<b>Tabel IV. 19</b>	Hasil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Penerapan Model <i>Teams Games Tournament</i> pada Siklus II .....	75
<b>Tabel IV. 20</b>	Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru dengan Penerapan Model Pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> pada Siklus I dan Siklus II .....	78
<b>Tabel IV. 21</b>	Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> pada Siklus I dan Siklus II .....	80



UIN SUSKA RIAU

## State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### © Tak cipta milik UIN Suska Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel IV. 22 Rekapitulasi Hasil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* pada Siklus I dan Siklus II 82

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Bagan Kerangka Pikiran .....	29
Gambar III. 1	Alur Penelitian Tindak Kelas .....	34
Gambar IV. 1	Grafik Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru dengan Penerapan Model Pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> pada Siklus I dan Siklus II .....	79
Gambar IV. 2	Grafik Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> pada Siklus I dan Siklus II .....	81
Gambar IV. 3	Grafik Rekapitulasi Hasil Kemampuan Penalaran Matematis dengan Penerapan Model Pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> pada Siklus I dan Siklus II .....	83

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Pra-Penelitian.....	90
1.a. Kisi – Kisi Soal Penalaran Matematis .....	90
1.b. Soal Penalaran Matematis.....	91
1.c. Kunci Jawaban.....	91
1.d. Pedoman Penskoran.....	92
1.e. Rekapitulasi Data Pra-Penelitian Kemampuan Penalaran Matematis ....	93
Lampiran 2. Penelitian Siklus I.....	94
2.a. Modul Ajar.....	94
2.b. Lembar Observasi aktivitas Guru .....	98
2.c. Pedoman Penskoran Lembar Observasi aktivitas Guru.....	98
2.d. Lembar Observasi aktivitas Siswa.....	101
2.e. Pedoman Penskoran Lembar Observasi aktivitas Siswa .....	102
2.f. Kisi – Kisi Soal Penalaran Matematis Siklus I.....	104
2.g. Soal Penalaran Matematis.....	105
2.h. Kunci Jawaban.....	105
2.i. Pedoman Penskoran.....	107
2.j. Lembar Jawaban Sangat Baik Siklus 1.....	108
2.k. Lembar Jawaban Kurang Baik Siklus 1.....	109
Lampiran 3. Penelitian Siklus II.....	110
3.a. Modul Ajar.....	110
3.b. Kisi – Kisi Soal Penalaran Matematis Siklus II.....	114
3.c. Soal Penalaran Matematis.....	115
3.d. Kunci Jawaban.....	116
3.e. Pedoman Penskoran.....	117
3.f. Lembar Jawaban Sangat Baik Siklus II .....	118
3.g. Lembar Jawaban Kurang Baik Siklus II .....	120
Lampiran 4. Administrasi .....	122
Lampiran 5. Dokumentasi .....	130

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**BAB I****PENDAHULUAN****A. Latar Belakang Masalah**

Kegiatan bernalar membantu manusia berpikir dengan benar, efektif, kategoris, dan runtut untuk mendapatkan keabsahan, sehingga mereka tidak keliru. Semua tindakan manusia pasti akan menggunakan kemampuan penalaran mereka.<sup>1</sup> Berdasarkan pengertian penalaran, matematika merupakan bidang pengetahuan yang dipelajari melalui nalar. Salah satu tujuan belajar matematika adalah agar siswa mampu menggunakan kemampuan penalaran mereka pada pola dan sifat, mampu memanipulasi matematika untuk menggeneralisasi, dan mampu menyusun bukti untuk menjelaskan konsep dalam pernyataan matematika.<sup>2</sup>

Setiap jenjang sekolah formal di Indonesia mengajarkan matematika sebagai salah satu cabang ilmu pengetahuan. Matematika adalah mata pelajaran yang sangat penting untuk diajarkan kepada siswa di sekolah. Ini karena matematika sangat membantu aktivitas dan pekerjaan manusia dalam kehidupan sehari-hari. Komite Eksplorasi Publik mengatakan bahwa keterampilan mental yang harus dimiliki siswa di ruang kemampuan adalah berpikir kritis, menguji, berpikir dan argumentasi, memahami, mengarahkan, dan belajar secara luas.<sup>3</sup> Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran

<sup>1</sup> Ubaidah, N. (2015). *Meningkatkan kemampuan penalaran siswa melalui pembelajaran auditory intellectual repetition berbantuan buku siswa pada materi persamaan trigonometri*. Fibonacci Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika, 3(1), hlm. 13

<sup>2</sup> Ridwan, M. (2017). *Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar*. Kalamatika Jurnal Pendidikan Matematika, 2(2), hlm. 194

<sup>3</sup> Winaryati, E. (2018). *Penilaian kompetensi siswa abad 21*. Prosiding Seminar Nasional & Internasional, 1(1), hlm. 14



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

sangat penting untuk mencapai kompetensi pendidikan di abad ke-21. Oleh karena itu, kemampuan penalaran harus diajarkan di sekolah.

Faktanya, orang yang bekerja di lapangan melakukan hal yang sebaliknya. Anak-anak di Indonesia, terutama di jenjang SD, tidak memiliki kemampuan penalaran yang diharapkan. Hal ini terlihat dari kemampuan siswa Indonesia di tingkat global. Seperti yang ditunjukkan oleh hasil kajian TIMMS dan PISA yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, kemampuan anak didik di jenjang SD, terutama dalam mata pelajaran matematika, masih di bawah standar internasional. Bahkan, menurut hasil penelitian PISA 2022, Indonesia berada di urutan ke-69 dari 80 negara peserta, dengan skor rata-rata 366 dibandingkan dengan skor rata-rata global 500.<sup>4</sup>

Peneliti melakukan kegiatan awal untuk pengumpulan data di kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru pada mata pelajaran Matematika. Setelah melakukan tes dengan beberapa kartu soal penalaran matematis materi bangun ruang, hasil tes menggambarkan gejala-gejala kemampuan penalaran matematis sebagai berikut:

1. Dari 20 orang siswa yang mendapatkan kartu soal, hanya 2 orang atau 10% yang dapat membuat kesimpulan logis.
2. Dari 20 orang siswa yang mendapatkan kartu soal, hanya 4 orang atau 20% yang dapat memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi.

Berdasarkan pra-tindakan, hasil tes ditemukan dua dari empat indikator dari penalaran matematis masih tergolong rendah yaitu membuat kesimpulan logis, memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi, sehingga peneliti merasa

---

<sup>4</sup>Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2024). *Indonesia students performance (PISA 2022)*.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Sar Kasim Riau

masih perlu melakukan peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa. Berbagai pihak, terutama pengajar matematika, harus memperhatikan kemampuan penalaran matematis yang terkait dengan pembelajaran yang dilakukan. Dibutuhkan metode pembelajaran yang lebih berfokus pada aktivitas siswa karena salah satu alasan kemampuan penalaran matematis rendah adalah minimnya pembiasaan soal penalaran matematis<sup>5</sup>, siswa tidak dibiasakan menjelaskan alasan jawabannya pada saat menjawab pertanyaan.

Langkah mengoptimalkan penalaran matematis siswa ialah dengan memanfaatkan model pembelajaran yang lebih menekankan peran aktif dan semangat siswa dalam setiap kegiatan belajar. Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk membuat siswa berperan aktif dan bersemangat yaitu model pembelajaran kooperatif, lantaran model tersebut memiliki elemen yang menuntut siswa harus bekerjasama, diskusi serta presentasi secara berkelompok. Metode pembelajaran kooperatif tipe TGT diduga dapat menjadikan siswa termotivasi dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematisnya, sebab model tersebut memiliki elemen utama yakni presentasi kelas, tim, game, turnamen, dan rekognisi tim sehingga menuntut siswa untuk bekerja dalam kelompok kecil.<sup>6</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan model ini lebih baik dalam penalaran daripada siswa yang belajar dengan metode konvensional. Karena penelitian

<sup>5</sup> Mahmuzah, R., & Aklimawati. (2017). *Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa SMP melalui pendekatan problem posing*. 4(2), hlm. 73

<sup>6</sup> Ainun, N. (2015). *Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa madrasah aliyah melalui model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament*. Jurnal Peluang, 4(1), hlm. 57



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## B. Defenisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam judul penelitian ini, maka akan dijelaskan beberapa istilah yang terdapat pada judul, diantaranya yaitu:

### 1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament*

Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* adalah model pembelajaran secara berkelompok dengan langkah-langkah yang melibatkan semua siswa tanpa membedakan status mereka, langkah-langkahnya yaitu presentasi kelas, pembentukan tim, *game*, *tournament*, dan penghargaan kelompok sehingga menuntut siswa untuk belajar dalam kelompok kecil. Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games*

ini dilakukan secara langsung di kelas, peneliti ingin mengetahui bagaimana model pembelajaran kooperatif seperti Turnamen Pertandingan Tim dapat diterapkan secara langsung dengan menggunakan media yang menarik. Pertandingan dilakukan dalam tim, dengan setiap tim diberi waktu untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru secara spontan.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian yang akan dilakukan berjudul

“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru”

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat menambah wawasan tentang teori pembelajaran matematika berkaitan dengan pemilihan model pembelajaran yang sesuai. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat membantu para pendidik untuk mengoptimalkan proses pembelajaran pada siswanya.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Tournament* berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis siswa sehingga mereka dapat menyelesaikan masalah dan menarik kesimpulan.

## 2. Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan penalaran matematis merupakan suatu kemampuan berpikir secara logis dalam menyelesaikan masalah matematika yang meliputi objek matematika yaitu konsep, rumus, operasi hitung, ataupun relasi yang nantinya akan mencapai sebuah kesimpulan dalam menyelesaikan masalah matematika. Penalaran matematis ini nantinya dapat memudahkan siswa untuk memahami konsep matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis akan mudah dalam menelaah suatu permasalahan yang dihadapi dengan informasi yang diperoleh. Melalui penalaran, siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri, bukan hanya sebagai hafalan.

## C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan gejala-gejala yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penulis dapat merumuskan masalah yaitu: Bagaimanakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru?

## D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah “untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams*



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Games Tournament* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru”.

## E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk semua pihak. Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini sebagai berikut :

### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan memperkaya hasil penelitian, serta dapat dimanfaatkan sebagai kajian teoritis pada penelitian selanjutnya.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan wawasan pengetahuan dalam bidang penulisan karya ilmiah sebagai bekal bagi peneliti ketika mengadakan penelitian di kemudian hari. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya tentang model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* guna untuk mengembangkan ilmu pengetahuan di dunia Pendidikan.

#### b. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* sehingga juga berpengaruh pada penalaran matematis siswa.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**c. Bagi Sekolah**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan wawasan yang baru dan juga bahan pertimbangan untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament*.

**d. Bagi Guru**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman mengenai proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament*, dapat dijadikan suatu evaluasi untuk meningkatkan peran dan kemampuan guru dalam penerapan model pembelajaran tersebut.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kerangka Teoritis

##### 1. Model Pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament*

###### a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran ialah suatu perencanaan maupun model yang bisa kita pakai untuk mendesain pola-pola mengajar secara tatap muka didalam kelas atau mengatur tutorial, dan untuk menentukan material atau perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku-buku, film-film, tipe-tipe, program-program media computer, dan kurikulum. Model pembelajaran adalah salah satu rancangan maupun model yang dipakai menjadi panduan pada perencanaan pembelajaran dikelas ataupun pembelajaran bimbingan lainnya.

Kooperatif berasal dari kata cooperative yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim. Bern & Erickson menyebutkan bahwa Pembelajaran kooperatif adalah metode pembelajaran yang membagi siswa menjadi kelompok belajar kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran.<sup>7</sup>

Pembelajaran kooperatif, sebagaimana dikutip dari buku Riyanto, adalah strategi pengajaran yang diciptakan untuk mengembangkan

<sup>7</sup> Berns, R. G., & Erickson, P. M. (2001). *Contextual Teaching and Learning: Preparing Students for the New Economy*. Educational Resources Information Center (ERIC), 1(5). hlm. 5

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

keterampilan intelektual, sosial, dan interpersonal siswa.<sup>8</sup> Di bukunya Wina Sanjaya, penulis menyimpulkan bahwa Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar berupa prestasi akademik, toleransi, penerimaan keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial.<sup>9</sup>

### **b. Model Pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament***

Model pembelajaran tipe TGT merupakan model pembelajaran kooperatif yang dalam penerapannya melalui beberapa tahapan diantaranya penyajian kelas (*class presentation*), belajar dalam kelompok (*team*), permainan (*games*), pertandingan (*tournament*), dan penghargaan kelompok (*team recognition*).<sup>10</sup>

Untuk meningkatkan keberhasilan pembelajaran, model pembelajaran sangat penting. Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa yang lebih mahir sebagai tutor sebaya dan menggabungkan elemen permainan. Tujuan dari kegiatan belajar mengajar di TGT adalah untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar, meningkatkan rasa tanggung jawab mereka, dan meningkatkan semangat mereka untuk bersaing.<sup>11</sup>

---

<sup>8</sup> Riyanto, Y. (2009). *Paradigma Baru Pembelajaran : sebagai Referensi bagi Pendidikan dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas* (1 ed.). Jakarta: Kencana Prenada Media Group. hlm. 267

<sup>9</sup> Sanjaya, W. (2007). *Strategi Pembelajaran Kooperatif: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. hlm. 240

<sup>10</sup> Slavin, E. Robert. (2009). *Cooperative Learning : Teori, Riset dan Praktik*. Bandung : Nusa Media. hlm. 143

<sup>11</sup> Supriatin, S. & Caswita, C., (2015). *Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap pemahaman konsep matematis siswa*. Jurnal Pendidikan, 3(5).

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* atau yang sering disebut dengan TGT merupakan model yang dibesarkan oleh Slavin dan De Vries di tahun 1990. Saat pengaplikasiannya, siswa dilatakan pada satu grup belajar yang masing-masing kelompok terbentuk dari 3 sampai 5 siswa yang terdiri dari kelompok kemampuan akademik, jenis kelamin, kinerja serta suku. *Teams games tournament* atau yang sering disebut dengan TGT dibagi menjadi beberapa tahap, yang mana di awal kegiatan pembelajaran peserta didik diberikan arahan terlebih dahulu saat proses pemelajaran berakhir diadakan turnamen dalam bentuk kegiatan Tanya jawab tentang materi yang telah disampaikan antar kelompok.

*Teams Games Tournaments* merupakan model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Robert Slavin yang mudah diterapkan dengan melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status yang mengutamakan belajar berkelompok sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>12</sup>

**c. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Teams Games Tournament***

Langkah-langkah pembelajaran TGT menurut Robert E. Slavin. meliputi 5 tahap yaitu sebagai berikut :

- 1) Presentasi Kelas, pada tahap ini guru memberikan penjelasan kepada para peserta didik tentang materi yang akan dipelajari.

---

<sup>12</sup> Munawaroh, S. M. (2016). *Pengaruh Pembelajaran Team Games Tournament Berbantuan Crossword Puzzle Terhadap Hasil Belajar*. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia , 10 (1), hlm. 1675

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Kerja Tim/Kelompok, pada tahap ini yang harus dilakukan pertama kali adalah pembentukan tim/kelompok. Siswa satu kelas dibagi menjadi beberapa kelompok yang berbeda jenis kelamin, ras/suku dan berbeda kemampuan.
- 3) Permainan, pada tahap ini sebelum dilakukannya permainan harus dibentuk kelompok bermain yang anggotanya berbeda dari tim/kelompok saat kerja tim/kelompok. Permainan yang dilakukan adalah permainan akademik yang menggunakan kartu soal yang masing-masing kartu mempunyai skor yang berbeda tergantung pada tingkat kesukaran soal yang tertera.
- 4) Turnamen, dan pada tahap ini dilakukan pada akhir unit yang dipimpin oleh guru. Turnamen diikuti oleh perwakilan satu orang peserta didik dari tim/kelompok kerja yang memperoleh skor bermain tinggi.
- 5) Rekognisi Tim, pada turnamen sudah terpilih satu tim/kelompok belajar yang terbaik. Kelompok yang terbaik akan mendapatkan penghargaan dari guru berupa pujian dan hadiah dari guru.<sup>13</sup>

Kemudian berikut langkah-langkah model pembelajaran TGT menurut De Vries:

1) Persentasi Materi

Pada awal pembelajaran guru hendaknya memberikan motivasi, apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian guru

---

<sup>13</sup> Slavin. E. Robert. (2009). *Cooperative Learning : Teori, Riset dan Praktik*. Bandung : Nusa Media. hlm. 143

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menyampaikan materi pelajaran yang sesuai dengan indikator kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa. Penyampaian materi dapat secara langsung melalui ceramah oleh guru, dapat pula dengan paket media pembelajaran audiovisual yang berisi materi yang sesuai.

### 2) Pembentukan Kelompok

Setelah materi disampaikan oleh guru di depan kelas, selanjutnya dibentuk kelompok-kelompok siswa. Kelompok terdiri dari 4-5 orang yang bersifat heterogen dalam hal prestasi belajar, jenis kelamin, suku, maupun lainnya. Setiap kelompok diberi lembar kerja atau materi dan tugas lainnya untuk didiskusikan dan dikerjakan oleh kelompok. Kesuksesan setiap anggota kelompok akan menjadi faktor keberhasilan kelompok.

### 3) Game Turnamen

Setelah siswa belajar dan berdiskusi dalam kelompok, selanjutnya dilakukan permainan lomba (turnamen) yang bersifat akademik untuk mengukur penguasaan materi oleh siswa. Permainan yang dilakukan adalah semacam lomba cerdas cermat, dengan peserta perwakilan dari setiap kelompok. Soal dapat diberikan dalam bentuk pertanyaan lisan atau dalam bentuk kartu soal yang dipilih secara acak.

Teknis pelaksanaan permainan turnamen ini adalah dimulai dengan guru merangking siswa dalam setiap kelompok. Selanjutnya menyiapkan meja turnamen sebanyak jumlah anggota dalam

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kelompok. Jika tiap kelompok beranggotakan 4 orang, maka disiapkan empat meja. Meja pertama diisi oleh siswa dengan rangking pertama di setiap kelompok, meja kedua diisi oleh siswa dengan rangking kedua di setiap kelompok, meja ketiga diisi oleh siswa dengan rangking ketiga di setiap kelompok, meja keempat diisi oleh siswa dengan rangking empat di setiap kelompok. Setiap siswa dapat berpindah meja berdasarkan prestasi yang diperolehnya pada turnamen.

Siswa yang memperoleh nilai tertinggi pada setiap meja naik ke meja yang lebih tinggi tingkatnya. Siswa yang peringkat kedua tetap di meja semula, sedangkan siswa dengan nilai terendah turun ke meja yang lebih rendah tingkatnya.

#### 4) Penghargaan Kelompok

Perolehan skor anggota kelompok dirata-rata menjadi skor kelompok. Individu dan kelompok yang mencapai kriteria skor tertentu mendapat penghargaan.

Peneliti menggunakan penelitian menurut Robert E. Salvin dengan langkah-langkah sebagai berikut, persentasi kelas, pembentukan kelompok, permainan, turnamen, dan penghargaan kelompok, karna dalam langkah-langkahnya pemenang ditentukan setelah permainan selesai, sehingga membuat peserta didik memiliki kesempatan lebih banyak untuk meningkatkan penalaran matematisnya.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

**d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament***

Setiap model pembelajaran memiliki banyak manfaat dalam pembelajaran, tapi dibalik itu setiap model pembelajaran juga mempunyai kelebihan dan kekurangan dalam menjalankannya.

**Kelebihan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament***

- a) Model TGT tidak hanya membuat peserta didik yang cerdas (berkemampuan akademis tinggi) lebih menonjol dalam pembelajaran, tetapi peserta didik yang berkemampuan akademik lebih rendah juga ikut aktif dan mempunyai peranan penting dalam kelompoknya.
- b) Dengan model pembelajaran ini, akan menumbuhkan rasa kebersamaan dan saling menghargai sesama anggota kelompoknya.
- c) Dalam model pembelajaran ini, membuat peserta didik lebih bersemangat dalam mengikuti pelajaran. Karena dalam pembelajaran ini, guru menjanjikan sebuah penghargaan pada peserta didik atau kelompok terbaik.
- d) Dalam pembelajaran peserta didik ini, membuat peserta didik menjadi lebih senang dalam mengikuti pelajaran karena ada kegiatan permainan berupa turnamen dalam model ini.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Aris Shoimin, (2017). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, hlm. 207-208.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

**1) Kekurangan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament***

- a) Guru sulit mengelompokkan siswa yang mempunyai kemampuan heterogen dari segi akademis.
- b) Masih adnya siswa yang berkemampuan tinggi kurang terbiasa dan sulit memberikan penjelasan kepada siswa lainnya
- c) Waktu yang digunakan sangat lama

**2. Pembelajaran Matematika****a. Pengertian Pembelajaran**

Pembelajaran berasal dari kata belajar, yang merupakan proses internal yang kompleks. Semua aspek mental termasuk ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik, terlibat dalam proses internal tersebut. Proses pendidikan yang mengaktualisasikan ketiga domain tersebut berfokus pada materi pendidikan tertentu. Beberapa definisi belajar dari perspektif psikologi dan agama akan dikumpulkan sebagai dasar untuk menjelaskan definisi belajar.

Psikologi menganggap belajar sebagai proses utama dalam perkembangan manusia. Belajar mengubah tingkah laku seseorang secara kualitatif. Belajar adalah sumber semua aktivitas dan prestasi hidup manusia. Belajar bukan sekadar pengalaman; itu harus aktif dan integratif dengan berbagai tindakan untuk mencapai tujuan. Sementara pengertian belajar dalam perspektif agama yaitu Islam, belajar merupakan kewajiban bagi setiap muslim dan muslimah dalam rangka memperoleh ilmu pengetahuan sehingga derajat hidupnya meningkat.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Nidawati (2013) 'Belajar Dalam Perspektif Psikologi Dan Agama', Jurnal Pionir, 1(1), hlm. 13.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan belajar mengajar harus memungkinkan siswa berpartisipasi secara aktif, seperti mengamati, bertanya, mempertanyakan, menjelaskan, dan sebagainya, karena belajar adalah proses di mana siswa membangun ide atau pemahaman sendiri. Pembelajaran aktif dalam memperoleh informasi, keterampilan, dan sikap akan terjadi melalui proses pencarian dari diri siswa. Siswa harus lebih dikondisikan untuk menggunakan metode pencarian daripada metode reaktif. Siswa mencari jawaban terhadap pertanyaan yang dibuat oleh guru dan mereka sendiri. Ketika siswa diatur dengan cara yang mendorong mereka untuk berpikir, bekerja, dan merasa, ini dapat terjadi.

Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.<sup>16</sup> Pembelajaran yang berhasil apabila menunjukkan hasil perubahan dari semua proses belajar dan akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan mengubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik.

### **b. Pengertian Matematika**

Matematika adalah suatu bidang ilmu yang mengglobal. Ia hidup di alam tanpa batas. Tidak ada negara yang menolak kehadirannya dan

---

<sup>16</sup> Hamalik, Oemar. (2008). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tidak ada agama yang melarang untuk mempelajarinya. Ia tidak mau berpolitik dan tidak mau pula dipolitisasikan. Eksistensinya di dunia sangat dibutuhkan dan kehidupannya terus berkembang sejalan dengan tuntutan kebutuhan umat manusia, karena tidak ada kegiatan/tingkah laku manusia yang terlepas dari matematika. Matematika telah menjadi ratu sekaligus pelayan bagi ilmu yang lain.<sup>17</sup>

Matematika sebagai salah satu bidang studi yang diajarkan di lembaga pendidikan formal merupakan salah satu bagian penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Pelajaran matematika adalah suatu pelajaran yang berhubungan dengan banyak konsep. Konsep merupakan ide abstrak yang dengannya kita dapat mengelompokkan obyek-obyek kedalam contoh atau bukan contoh. Konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya. Saling keterkaitannya antar konsep materi satu dan yang lainnya merupakan bukti akan pentingnya pemahaman konsep matematika. Karenanya, siswa belum bisa memahami suatu materi jika belum memahami materi sebelumnya atau materi prasyarat dari materi yang akan pelajari.<sup>18</sup>

Matematika menjadi pengetahuan dasar bagi pengetahuan lain seperti ilmu alam, ilmu sosial, teknik, ekonomi, bahkan matematika menjadi pengetahuan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Maka dari itu matematika dikenalkan dan diajarkan sejak

<sup>17</sup> Kamarullah, K. (2017) ‘Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita’, Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika, 1(1), hlm. 21

<sup>18</sup> Novitasari, D. (2016) ‘Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa’, Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika, 2(2), hlm. 8

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

manusia berada pada jenjang Sekolah Dasar (SD). Tuntutan berpikir tingkat tinggi dalam mata pelajaran matematika menjadi tantangan bagi seorang guru SD. Tantangan tersebut terletak pada bagaimana cara mengajak siswa berpikir tingkat tinggi sesuai dengan kompetensi dasar, sedangkan setiap anak memiliki tingkat berpikir yang berbeda-beda. Tantangan lain tentang bagaimana memotivasi siswa agar tidak merasa terbebani ketika belajar matematika. Tidak dapat dipungkiri bahwa realita di lapangan matematika menjadi mata pelajaran yang kurang diminati siswa. Hal ini dikarenakan matematika memiliki beberapa materi yang cukup berat, menguras pikiran, dan membutuhkan ketelitian salah satunya adalah materi operasi bilangan.

### **3. Kemampuan Penalaran Matematis**

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

Penalaran berasal dari kata dasar “nalar”. Menurut Kamus Bahasa Indonesia bahwa “nalar” yang berarti pertimbangan akal budi manusia atau cara pemecahan masalah persoalan.<sup>19</sup> Istilah penalaran merupakan terjemahan dari kata reasoning yang artinya jalan pikiran seseorang. Penalaran adalah suatu cara berpikir yang menghubungkan antara dua hal atau lebih berdasarkan sifat dan aturan tertentu yang telah diakui kebenarannya dengan menggunakan langkah-langkah pembuktian hingga mencapai suatu kesimpulan.

Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan dalam proses berpikir logis dan sistematis yang digunakan untuk memecahkan

---

<sup>19</sup> Sulchan Yasyin, (1995). *Kamus Pintar Bahasa Indonesia*. Surabaya: Amanah. hlm.161

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

masalah matematika atau situasi kehidupan sehari-hari yang melibatkan pemikiran kuantitatif. Penalaran matematis melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi pola, membuat kesimpulan berdasarkan bukti, dan menggunakan logika dan pengetahuan matematika untuk menyelesaikan masalah. Dalam penalaran matematis, kita biasanya diminta untuk menerapkan konsep dan rumus matematika pada suatu masalah, untuk mencari solusi yang benar dan tepat. Hal ini sering melibatkan proses analisis terperinci dari informasi yang ada, serta kemampuan untuk memahami hubungan antara variabel dan konsep dalam masalah tersebut. Dengan kemampuan penalaran matematis yang baik, seseorang dapat menjadi ahli matematika yang handal dan juga terampil dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.<sup>20</sup> Pembelajaran matematika di sekolah yang seharusnya dapat menyiapkan siswa untuk memiliki kemampuan penalaran matematis sebagai bekal untuk menghadapi tantangan perkembangan dan perubahan. Mempelajari matematika membutuhkan kemampuan pemahaman bernalar yang baik, karena matematika hanya dapat dipahami dengan cara bernalar.<sup>21</sup> Sebagaimana dalam dediknas menyatakan, bahwa materi matematika dan penalaran matematis merupakan dua hal yang sangat terkait dan tidak dapat dipisahkan, karena materi matematika dipahami melalui penalaran dan

<sup>20</sup> Triastuti, A. M. (2013). *Keefektifan Model CIRC Berbasis Joyful Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP*. Jurnal Kreano , 4 (2), hlm. 184

<sup>21</sup> Ridwan, M. (2017). *Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar*. Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika , 2 (2), hlm. 195

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar matematika.<sup>22</sup> Selain itu juga kemampuan bernalar dibutuhkan dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.<sup>23</sup> Oleh karena itu diharapkan dalam suatu proses belajar tersebut dapat menghasilkan sebuah prestasi, terutama pada mata pelajaran matematika. Prestasi yang dimaksud berupa pencapaian hasil belajar dengan ditandai adanya perubahan konstruksi pemikiran dari diri seseorang yang merupakan evaluasi akhir dari kegiatan belajar.<sup>24</sup>

Kemampuan penalaran matematis terkait pembelajaran yang dilakukan harus mendapatkan attensi dari berbagai pihak khususnya pengajar matematika. Salah satu faktor yang membuat kemampuan penalaran matematis rendah ialah pembelajaran yang banyak didominasi oleh guru. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang lebih berfokus kepada kegiatan peserta didik.

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

Kemampuan penalaran matematis siswa diukur dengan menggunakan indikator-indikator tertentu. Departemen Pendidikan Nasional dalam peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 tentang rapor diuraikan bahwa indikator siswa memiliki kemampuan dalam penalaran adalah mampu :<sup>25</sup> 1) Mengajukan dugaan Siswa menentukan jawaban sementara atas permasalahan yang diberikan; 2)

<sup>22</sup> Mikrayanti. (2016). *Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Suska Journal of Mathematics Education , 2 (2), hlm. 100

<sup>23</sup> Sutoyo, M. N. (2015). *Penerapan Fuzzy C-Means untuk Deteksi Dini Kemampuan Penalaran Matematis*. Scientific Journal of Informatics , 2 (2), hlm. 131

<sup>24</sup> Trisnawati, d. D. (2015). *Perbandingan Keefektifan Quantum Teaching dan TGT Pada Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Prestasi dan Motivasi*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika , 2 (2), hlm. 300

<sup>25</sup> Sri Wardhani, (2008) *Analisis SI Dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: PPPPTK. hlm.14

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Melakukan manipulasi matematika. Siswa mengatur atau mengerjakan soal dengan cara yang pandai sehingga tercapai tujuan yang dikehendaki; 3) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi. Siswa dapat menarik kesimpulan yang logis dengan memberikan alasan pada langkah-langkah penyelesaian; 4) Menarik kesimpulan dari pernyataan. Siswa dapat menyajikan pernyataan matematika baik secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram; 5) Memeriksa kesahihan suatu argumen Siswa memeriksa kebenaran dari suatu pendapat; 6) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi Siswa dapat menggunakan pola-pola yang diketahui kemudian menghubungkannya untuk menganalisis situasi matematik yang terjadi.

Adapun indikator kemampuan penalaran matematis dalam penelitian ini menurut Agustin meliputi:<sup>26</sup> 1) Menganalisis situasi matematika; 2) Merencanakan proses penyelesaian; 3) Memecahkan persoalan dengan langkah yang sistematis; dan 4) Menarik kesimpulan yang logis.

NCTM mengemukakan enam indikator kemampuan penalaran matematis siswa, yaitu: (1) mengenali penalaran dan bukti dalam argumen matematika; (2) membuat dan menyelidiki konjektur matematika; (3) mengembangkan dan mengevaluasi argumen matematika dan bukti-bukti; (4) memilih dan menggunakan berbagai

---

<sup>26</sup> Agustin, Ririn Dwi, 2016. *Kemampuan Penalaran Matematika Mahasiswa Melalui Pendekatan Problem Solving*, Jurnal Pedagogia, 5(2), hlm, 181.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

jenis penalaran dan metode bukti; (5) membuat dan menggunakan representasi matematika untuk mengorganisasi, merekam, dan mengkomunikasikan ide matematika; dan (6) menganalisis dan mengevaluasi representasi matematika yang dibuat oleh orang lain.<sup>27</sup>

Menurut Sumarmo, beberapa indikator kemampuan penalaran matematis diantaranya:

- 1) Menyajikan penjelasan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan;
- 2) Membuat kesimpulan logis;
- 3) Memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi; dan
- 4) Mengumpulkan argumen yang valid.<sup>28</sup>

Menurut Yulia, indikator yang digunakan dalam penalaran matematis siswa meliputi:

- 1) Menemukan pola pada suatu gejala matematis
- 2) Mengajukan dugaan
- 3) Melakukan manipulasi matematika
- 4) Menyusun bukti dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
- 5) Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan.<sup>29</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka indikator penalaran matematis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendapat Sumarmo:

<sup>27</sup> NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*). (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.

<sup>28</sup> Sumarmo, U. (2014). *Kumpulan Makalah: Berfikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI.

<sup>29</sup> Yulia, Arfiani, Endah Juwandani, and Dwina Mauliddya, (2020), “Model Pembelajaran Kooperatif Learning”, Snipmd, 3, 223–227

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Menyajikan penjelasan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan;
- 2) Membuat kesimpulan logis;
- 3) Memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi; dan
- 4) Mengumpulkan argumen yang valid.

Peneliti menyusun indikator tersebut karena dalam indikator indikatornya mengoptimalkan penalaran matematis siswa dengan memanfaatkan model pembelajaran yang lebih menekankan peran aktif dan semangat siswa dalam setiap kegiatan belajar.

#### **4. Hubungan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* dengan Kemampuan Penalaran Matematis**

Model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) pada dasarnya adalah pendekatan pembelajaran kooperatif yang mempromosikan kerja sama dan interaksi antara siswa dalam mengembangkan pemahaman tentang topik tertentu. Dalam model pembelajaran TGT, siswa dibagi menjadi tim yang terdiri dari beberapa anggota dan berpartisipasi dalam pertandingan turnamen melawan tim lain untuk mencapai tujuan belajar bersama. Purnamasari mengatakan bahwa peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* lebih baik daripada yang mengikuti pembelajaran langsung.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> Purnamasari, 2014, Dalam Nur Ainun. (2015). *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Madrasah Aliyah melalui model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament*. Jurnal Peluang. 4(1). hlm. 57

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penalaran matematis adalah kemampuan untuk menghubungkan konsep matematika dengan pemecahan masalah pada situasi kehidupan nyata. Menurut Goethals, kemampuan penalaran matematik sangat diperlukan setiap individu, khususnya peserta didik, dalam kaitannya dengan membuat keputusan pada proses pemecahan masalah, lebih luasnya dalam pengambilan keputusan hidup yang penting. Keputusan akan lebih baik jika dilakukan dengan mengumpulkan fakta-fakta, meminta saran dan mempertimbangkan konsekuensi dari berbagai pilihan. Proses berpikir semacam itu, bernalar dari fakta-fakta yang diketahui sampai mencapai kesimpulan-kesimpulan logis, merupakan pusat dari matematika dan aspek penting dalam memecahkan masalah di setiap level kehidupan.<sup>31</sup> Dalam prosesnya dikatakan adanya “meminta saran”, dengan model pembelajaran TGT, siswa dapat mendiskusikannya dan meminta saran dengan teman sejawat, selain itu dalam pembelajaran TGT, setiap anggota tim memiliki tanggung jawab untuk memberikan sumbangsih dalam upaya pencapaian tujuan bersama.

Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk membuat siswa berperan aktif dan bersemangat yaitu model pembelajaran kooperatif, lantaran model tersebut memiliki elemen yang menuntut siswa harus bekerjasama, diskusi serta presentasi secara berkelompok. Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) diduga dapat menjadikan siswa termotivasi dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematisnya, sebab model tersebut memiliki elemen utama

---

<sup>31</sup> Onwardono, dkk. (2024). *Kemampuan Matematis*. Cirebon : Zenius Publisher. hlm. 57

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yakni presentasi kelas, tim, game, turnamen, dan rekognisi tim sehingga menuntut siswa untuk bekerja dalam kelompok kecil.<sup>32</sup>

Selain itu, TGT ini dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan sosial seperti komunikasi, kerja tim, kepemimpinan, dan resolusi konflik. Keterampilan sosial ini juga sangat penting dalam memperkuat kemampuan penalaran matematis, karena membutuhkan pemahaman yang baik tentang konsep dan kemampuan untuk memerdebatkan argumen dan mengevaluasi solusi matematika secara kritis. Dalam keseluruhan, pembelajaran TGT dapat membantu meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa karena model ini mendorong siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama untuk menyelesaikan masalah matematika. Dalam kelompok, siswa dapat saling membantu dalam memahami materi, merumuskan solusi bersama, dan mempraktikkan keterampilan dalam konteks yang lebih menyenangkan dan terlibat secara aktif..

## **B. Penelitian Relevan**

Untuk mendukung penelitian ini, berikut akan dipaparkan beberapa penelitian yang relevan:

1. Penelitian yang dilakukan Nur Ainun pada tahun 2015 yang diterbitkan pada Jurnal Peluang Vol.4, No.1 dengan judul “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Madrasah Aliyah Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament*” menyimpulkan

---

<sup>32</sup> Ainun, N. (2015). *Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa madrasah aliyah melalui model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament*. Jurnal Peluang, 4(1), hlm. 57

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bahwa secara keseluruhan peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional.<sup>33</sup> Perbedaan penelitian dengan yang akan saya lakukan yaitu objeknya siswa madrasah aliyah, sedangkan pada penelitian saya yaitu guru dan siswa sekolah dasar.

2. Penelitian yang dilakukan Erik Pratomo, Suwandono, Ahmadi pada tahun 2022 yang diterbitkan pada Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Vol.4, No.2 dengan judul “Eksperimentasi Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* dan *Student Team Achievement Division* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari *Self-efficacy* Peserta Didik” didapatkan hasil bahwa kemampuan penalaran matematis peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran TGT lebih baik daripada yang diajar dengan model pembelajaran STAD pada peserta didik yang memiliki *self efficacy* tinggi maupun peserta didik yang memiliki *self-efficacy* rendah.<sup>34</sup> Perbedaan penelitian dengan yang akan saya lakukan yaitu tidak menggunakan model STAD dan tidak ditinjau dari *self efficacy* peserta didik.
3. Penelitian yang dilakukan Ai Solihah pada tahun 2016 yang diterbitkan pada Jurnal SAP Vol.1, No.1 dengan judul “Pengaruh Model

<sup>33</sup> Nur Ainun. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Madrasah Aliyah Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament. *Jurnal Peluang*, ISSN, 2303-5158., hlm. 55

<sup>34</sup> Erik Pratomo, Suwandono, Ahmadi, (2022) “Eksperimentasi Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* dan *Student Team Achievement Division* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari *Self-efficacy* Peserta Didik” Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika 4(2), hlm. 144

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

“Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap Hasil Belajar Matematika” menyimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Teams Games Tournament* lebih tinggi dari pada siswa yang diajarkan dengan model *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD).<sup>35</sup> Perbedaan penelitian dengan yang akan saya lakukan yaitu penerapan *teams games tournaments* untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis.

4. Penelitian yang dilakukan Ririn Dwi Agustin pada tahun 2016 yang diterbitkan pada Jurnal Pedagogi Vol.5, No.2 dengan judul “Kemampuan Penalaran Matematika Mahasiswa melalui Pendekatan Problem Solving” menyimpulkan bahwa kemampuan penalaran siswa yang berkemampuan tinggi dan sedang berkriteria baik, sedangkan siswa yang berkemampuan rendah berkriteria cukup.<sup>36</sup> Perbedaan penelitian dengan yang akan saya lakukan yaitu penerapan *teams games tournaments* untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa sekolah dasar.
5. Penelitian yang dilakukan Unzila Mega Sofyana pada tahun 2018 yang diterbitkan pada Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika Vol.2, No.2 dengan judul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran *Generative* Pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Kaliwiro” menyimpulkan bahwa melalui penerapan pembelajaran generative kemampuan penalaran matematis siswa

<sup>35</sup> Ai Solihah, (2016), “Pengaruh Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap Hasil Belajar Matematika” Jurnal SAP 1(1), hlm. 47

<sup>36</sup> Agustin, R. D. (2016). Kemampuan penalaran matematika mahasiswa melalui pendekatan problem solving. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 5(2), hlm. 179

meningkat..<sup>37</sup> Perbedaan penelitian dengan yang akan saya lakukan yaitu pada objek siswa dan model pembelajarannya.

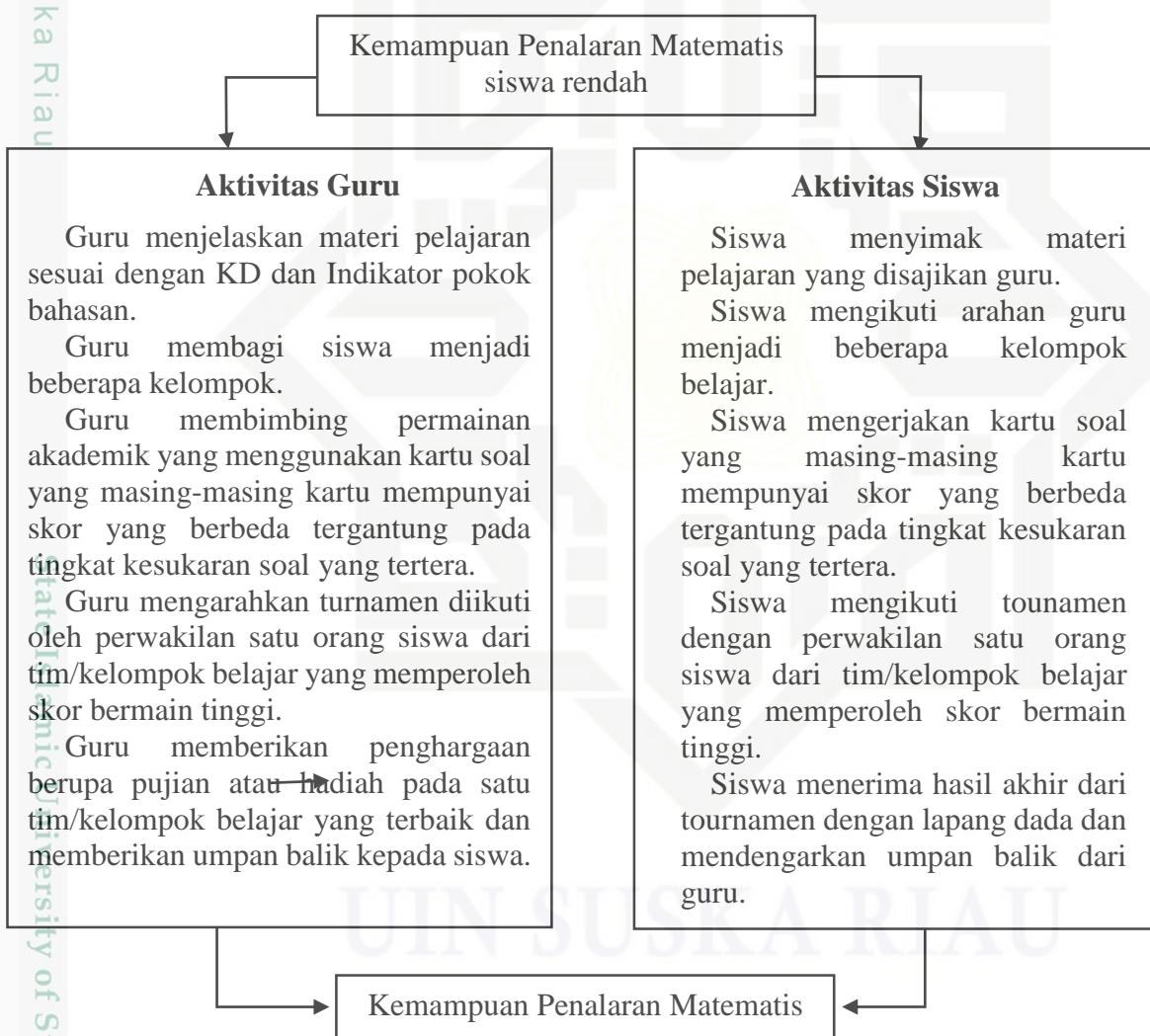
### C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan konsep yang berkaitan tentang bagaimana teori bersangkutan dengan beberapa faktor yang diidentifikasi sebagai masalah. Pada penelitian ini terdapat dua variabel yang digunakan. Variabel bebasnya adalah penerapan pembelajaran menggunakan model *Teams Games Tournament*, sedangkan variabel terikatnya adalah penalaran sistematis siswa. Penerapan pembelajaran menggunakan model *Teams Games Tournament* sebagai variabel x dan penalaran sistematis siswa sebagai variabel y. Adapun kerangka pemikiran yang akan penulis paparkan pada Gambar II.1.

Pengajar matematika harus memperhatikan kemampuan penalaran matematis yang terkait dengan pembelajaran yang dilakukan. Siswa kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru memiliki kemampuan penalaran matematis yang masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan masih banyaknya siswa yang mendapatkan nilai dibawah indikator keberhasilan. Model pembelajaran yang digunakan guru masih belum mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru. Peneliti memilih model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* sebagai model pembelajaran. Dari berbagai penelitian yang telah dilakukan dengan model pembelajaran *Teams Games Tournament* menunjukkan bahwa model ini menekankan peran aktif dan semangat siswa dalam setiap kegiatan belajar.

<sup>37</sup> Unzila Mega Sofyana. (2018). *Upaya meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa menggunakan pembelajaran generative pada kelas VII SMP Muhammadiyah Kaliwiro* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Purwokerto). hlm. 11

Dengan menggunakan model pembelajaran ini diharapkan siswa bisa bekerja sama dengan rekannya untuk memecahkan suatu permasalahan dengan menggunakan penalaran. Penerapan model ini dimaksudkan agar siswa aktif berpartisipasi dalam pembelajaran dengan mengemukakan apa yang telah dipahami melalui diskusi dengan rekannya sehingga nantinya dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru. Adapun bagan kerangka berpikir pada Gambar II.1.



**Gambar II.1 Bagan Kerangka Pemikiran**

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## D. Indikator Keberhasilan

### 1. Indikator Kinerja

#### a. Aktivitas Guru

- 1) Guru menjelaskan materi pelajaran sesuai dengan KD dan Indikator pokok bahasan.
- 2) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.
- 3) Guru membimbing permainan akademik yang menggunakan kartu soal yang masing-masing kartu mempunyai skor yang berbeda tergantung pada tingkat kesukaran soal yang tertera.
- 4) Guru mengarahkan turnamen diikuti oleh perwakilan satu orang siswa dari tim/kelompok belajar yang memperoleh skor bermain tinggi.
- 5) Guru memberikan penghargaan berupa pujian atau hadiah pada satu tim/kelompok belajar yang terbaik dan memberikan umpan balik kepada siswa.

Indikator keberhasilan aktivitas guru apabila guru mencapai kualifikasi baik dengan persentase total 80% sesuai dengan beberapa poin diatas.

#### b. Aktivitas Siswa

- 1) Siswa menyimak materi pelajaran yang disajikan guru.
- 2) Siswa mengikuti arahan guru menjadi beberapa kelompok belajar.
- 3) Siswa mengerjakan kartu soal yang masing-masing kartu mempunyai skor yang berbeda tergantung pada tingkat kesukaran soal yang tertera.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Siswa mengikuti tounamen dengan perwakilan satu orang siswa dari tim/kelompok belajar yang memperoleh skor bermain tinggi.
- 5) Siswa menerima hasil akhir dari tournamen dengan lapang dada dan mendengarkan umpan balik dari guru.

Indikator keberhasilan aktivitas siswa apabila siswa mencapai kualifikasi baik dengan persentase total 80% sesuai dengan beberapa poin diatas.

## **2. Indikator Penalaran Matematis**

Adapun indikator penalaran matematis dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- a. Menyajikan penjelasan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan;
- b. Membuat kesimpulan logis;
- c. Memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi; dan
- d. Mengumpulkan argumen yang valid

Indikator penalaran matematis terdiri dari 4 aspek yang akan dinilai. Sedangkan keberhasilan untuk penelitian ini, apabila siswa mencapai kualifikasi baik dengan persentase yang telah ditetapkan pada setiap indicator penalaran matematis 80%, siswa mencapai kualifikasi penalaran matematis kategori sangat baik.



### E. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan teori di atas maka dapat diajukan hipotesis bahwa model pembelajaran *Teams Games Tournament* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**BAB III****METODE PENELITIAN****A. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas IV SD Islam

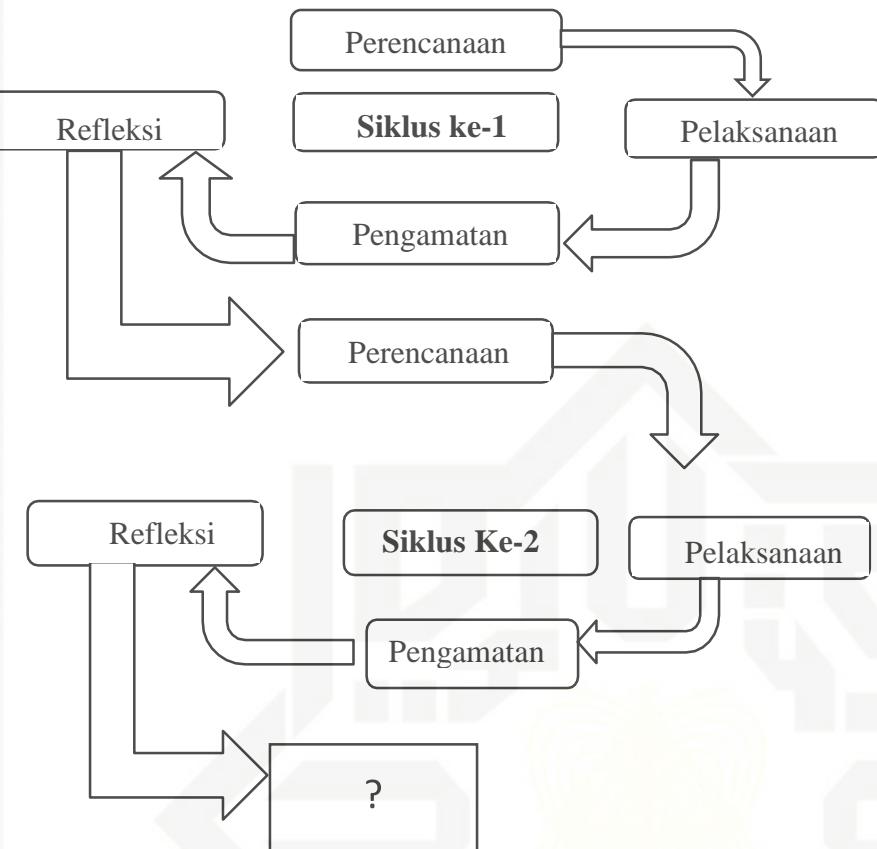
Al-Azhar 54 Pekanbaru pada tahun 2024/2025 dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang yang terdiri dari 10 laki-laki dan 10 orang perempuan. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru.

**B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru pada mata pelajaran Matematika. Adapun waktu penelitian dilaksanakan saat semester genap pada tahun 2025.

**C. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindak Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan bagian dari penelitian tindakan, dan penelitian tindakan ini bagian dari penelitian pada umumnya. PTK dilaksanakan dalam beberapa siklus atau putaran. Misalkan PTK dilaksanakan dalam 4 kali putaran. Pada setiap siklus atau putaran masalah yang dijadikan topik tindakan semakin kecil, artinya PTK dikatakan berhasil manakala masalah yang dikaji semakin mengerucut atau melalui tindakan setiap siklus masalah semakin terpecahkan, sedangkan dilihat dari aspek hasil belajar yang diperoleh siswa semakin besar. Artinya, hasil belajar dari siklus ke siklus semakin meningkat. Berikut alur Penelitian Tindak Kelas:



**Gambar III.1 Alur Penelitian Tindak Kelas**

Alur penelitian berdasarkan model siklus adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan, tahap ini menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Rencana ditetapkan untuk dijadikan acuan dalam melaksanakan tindakan.
2. Pelaksanaan, tahap ini adalah mengimplementasikan tindakan dalam pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament*.
3. Pengamatan, tahap ini yaitu melakukan pengamatan selama tindakan berlangsung sesuai dengan instrument penelitian.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Melakukan refleksi, yaitu kegiatan diskusi dengan observer untuk mengkaji dan menganalisis proses kegiatan hingga ditemukan berbagai kelemahan tindakan serta mengkaji informasi tentang efek yang ditimbulkan dari adanya tindakan.
5. Menyusun rencana siklus kedua jika dalam siklus pertama terdapat kekurangan yang mengakibatkan belum meningkatnya penalaran matematis.
6. Melakukan tindakan siklus kedua sesuai dengan rencana tahap dua, seperti yang dilakukan pada tindakan tahap pertama.

**D. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk mendapatkan data dan informasi yang penulis perlukan dalam penelitian ini, maka penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data antara lain:

**1. Observasi**

Observasi atau pengamatan adalah pengumpulan data yang dilakukan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki.<sup>38</sup> Salah satu teknik pengumpulan data yang paling banyak berpengaruh dalam penelitian tindakan kelas adalah penggunaan metode observasi. Teknik observasi sebagai alat pengumpul data, telah dikenal dalam hampir semua metode penelitian. Pada penelitian tindakan kelas ini menggunakan lembar observasi yang dirancang oleh peneliti, untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran dengan model

---

<sup>38</sup> Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, (2015) *Metodologi Penilitian*, Jakarta: Bumi Aksara, hlm. 70.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran *Teams Games Tournament*. Adapun observer yang membantu peneliti dalam melakukan observasi adalah guru kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru.

**2. Tes**

Tes adalah teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tes tersebut digunakan untuk mengumpulkan data dalam mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa setelah dilakukannya tindakan perbaikan pada setiap siklus.

**3. Dokumentasi**

Dokumentasi diperlukan untuk memperkuat data yang diperoleh dalam observasi. Dokumentasi dalam penelitian ini untuk memperoleh data tentang keadaan guru, keadaan siswa, jumlah siswa, dan keadaan saat proses pembelajaran berlangsung serta memberi gambaran secara konkret mengenai kegiatan pembelajaran digunakan dokumentasi foto.

## **E. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah menggunakan analisis statistic deskriptif, yaitu dimulai dari penghimpunan data, menyusun atau mengatur data, menyajikan data dan menganalisis data berbentuk angka guna memberikan gambaran sesudah gejala, peristiwa atau keadaan.

**1. Aktivitas Guru dan Siswa**

Setelah data hasil observasi guru dan siswa terkumpul, maka data tersebut kemudian diolah dengan menggunakan rumus presentase, yaitu:<sup>39</sup>

---

<sup>39</sup> Anas Sudijono. (2014). *Pengantar Statistik Guruan*. Jakarta: Raja Wali Pers. hlm. 43

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

- F = Frekuensi aktivitas guru/siswa  
 N = Jumlah frekuensi  
 P = Angka persentase aktivitas guru/siswa  
 100 = Bilangan Tetap

Adapun kriteria keberhasilan aktivitas yang dicapai guru dan siswa dalam pembelajaran yang model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournaments* adalah sebagai berikut:

**Tabel III. 1 Interval Kategori Aktivitas Guru dan Siswa**

No.	Interval	Kategori
1.	80 - 100%	Sangat Baik
2.	60 - 79%	Cukup Baik
3.	40 - 59%	Kurang Baik
4.	0 - 39%	Tidak Baik

*Sumber : Suharsimi Arikunto.*

## 2. Penalaran Matematis

Kemampuan penalaran matematis dalam penelitian ini akan diukur atau dinilai melalui rubrik penilaian sesuai dengan kriteria pada tabel III.2.

**Tabel III. 2 Rubrik Penilaian Kemampuan Penalaran Matematis**

Indikator yang dinilai	Skor	Kriteria
Menyajikan penjelasan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan;	1	Tidak dapat menjelaskan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan dari kartu soal
	2	Menjawab soal dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan dari kartu soal tanpa memberi penjelasan
	3	Menjelaskan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan dari kartu soal tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan
	4	Menjelaskan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan dari kartu soal dengan benar dan lengkap

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<b>Indikator yang dinilai</b>	<b>Skor</b>	<b>Kriteria</b>
Membuat kesimpulan logis;	1	Membuat kesimpulan logis yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal
	2	Membuat kesimpulan logis yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal
	3	Membuat kesimpulan logis yang tepat, sesuai dengan konteks soal tetapi tidak lengkap
	4	Membuat kesimpulan logis dengan benar dan lengkap
Memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi; dan	1	Tidak dapat memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi dengan benar
	2	Memprediksi hasil saja dengan tepat atau mengidentifikasi solusi saja dengan tepat
	3	Memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan
	4	Memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi dengan benar dan lengkap
Mengumpulkan argumen yang valid	1	Tidak dapat mengumpulkan argument yang valid dengan benar
	2	Mengumpulkan argument yang valid tanpa memberi penjelasan
	3	Mengumpulkan argument yang valid tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan
	4	Mengumpulkan argument yang valid dengan benar dan lengkap

Rumus Nilai

$$N = \frac{SP}{SMI} \times 100$$

Keterangan:

- |     |                       |
|-----|-----------------------|
| N   | = Nilai               |
| SP  | = Skor Perolehan      |
| SMI | = Skor Maksimal Ideal |
| 100 | = Bilangan Tetap      |

**Tabel III. 3 Interval Kategori Penalaran Matematis**

<b>No.</b>	<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
1.	80 - 100%	Sangat Baik
2.	60 - 79%	Cukup Baik
3.	40 - 59%	Kurang Baik
4.	0 - 39%	Tidak Baik

*Sumber : Suharsimi Arikunto.*



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data bahwa penerapan model pembelajaran *teams games tournament* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa pada mata pelajaran Matematika di kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru. Hal ini dapat diketahui dari beberapa point berikut :

1. Aktivitas guru pada akhir siklus II yaitu 95% angka ini berada pada rentang 80-100% dengan kategori “Sangat baik”
2. Aktivitas siswa pada akhir siklus II yaitu 85,25% angka ini berada pada rentang 80-100% dengan kategori “Sangat baik”
3. Kemampuan penalaran matematis pada akhir siklus II yaitu :
  - a. Siswa yang dianggap mampu pada indikator menyajikan penjelasan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan meningkat dari 70% pada pra tindakan menjadi 95% pada akhir siklus II.
  - b. Siswa yang dianggap mampu pada indikator membuat kesimpulan logis meningkat dari 10% pada pra tindakan menjadi 85% pada akhir siklus II.
  - c. Siswa yang dianggap mampu pada indikator memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi meningkat dari 60% pada pra tindakan menjadi 90% pada akhir siklus II.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Siswa yang dianggap mampu pada indikator mengumpulkan argument yang valid meningkat dari 20% pada pra tindakan menjadi 85% pada akhir siklus II.

Dengan demikian kemampuan penalaran matematis siswa pada mata pelajaran Matematika di kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu 80 - 100% dengan kategori sangat baik.

**B. Saran**

Berdasarkan simpulan hasil penelitian diatas, peneliti mengajukan beberapa saran kepada berbagai pihak apabila menghadapi permasalahan yang sama yaitu kurangnya kemampuan observasi siswa sebagai berikut:

1. Untuk guru, dapat menggunakan model pembelajaran *teams games tournament* untuk meningkatkan kemampuan observasi siswa dalam proses pembelajaran dan agar model pembelajaran yang digunakan guru dapat bervariasi.
2. Untuk peneliti selanjutnya, dapat menggunakan model pembelajaran *teams games tournament* ini dalam meningkatkan permasalahan lain nya selain kemampuan penalaran matematis siswa, sebaiknya membentuk 3 atau 4 kelompok belajar untuk meminimalisir waktu

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adinti, C., (2021), *Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Menggunakan Bahan Ajar Gamifikasi Untuk Meningkatkan Penalaran Matematis Siswa*, Skripsi.
- Agustin D. R., (2016). Kemampuan Penalaran Matematika Mahasiswa Melalui Pendekatan Problem Solving, *Jurnal Pedagogia*, 5(2), 179-188.
- Ainun, N., (2015), Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa madrasah aliyah melalui model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament, *Jurnal Peluang*, 4 (1), 55–63.
- Al-Wahida, S. Y., (2023) *Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Quizizz Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. Skripsi
- Berns, R. G., & Erickson, P. M. (2001). *Contextual Teaching and Learning: Preparing Students for the New Economy*. Educational Resources Information Center (ERIC), 1(5)
- Cholid, N., & Achmadi, A., (2015) *Metodologi Penilitian*, Jakarta, Bumi Aksara.
- Hamalik, O., (2008), *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Kamarullah, K., (2017), Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita, *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21-32.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2024). *Indonesia students performance (PISA 2022)*.
- Mahmuzah, R., & Aklimawati., (2017), Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa SMP melalui pendekatan problem posing, *Numeracy*, 4(2), 71–80.
- Mikrayanti, (2016), Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis melalui Pembelajaran Berbasis Masalah, *Suska Journal of Mathematics Education* , 2 (2), 97-102.
- Munawaroh, S. M., (2016), Pengaruh Pembelajaran Team Games Tournament Berbantuan Crossword Puzzle Terhadap Hasil Belajar, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 10 (1), 1672-1682
- NCTM (National Council of Teachers of Mathematics). (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.
- Nidawati, (2013), Belajar Dalam Perspektif Psikologi Dan Agama, *Jurnal Pionir*, 1(1), 13-28.



- Novitasari, D. (2016), Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa, *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8-18.
- Onwardono, dkk. (2024). *Kemampuan Matematis*. Cirebon : Zenius Publisher.
- Pratomo, E., Suwandono, A, (2022) Eksperimentasi Model Pembelajaran Teams Games Tournament dan Student Team Achievement Division Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Self-efficacy Peserta Didik, *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 4(2), 139-145
- Purwanto, (2019), Variabel Dalam Penelitian Pendidikan, *Jurnal Teknодик*, 6115, 196–215
- Ridwan, M., (2017), Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika* , 2 (2), 193-206.
- Riyanto, Y. (2009). *Paradigma Baru Pembelajaran : sebagai Referensi bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas* (1 ed.). Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sanjaya, W. (2007). *Strategi Pembelajaran Kooperatif: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Slavin. E. Robert. (2009). *Cooperative Learning : Teori, Riset dan Praktik*. Bandung : Nusa Media.
- Sofyana, U.M. & Kusuma, A.B., (2018) Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Generative Pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Kaliwiro, *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 2 (1), 14
- Shoimin, A., (2017). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Solihah, A., (2016), Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Hasil Belajar Matematika, *Jurnal SAP*, Vol.1, No.1, 45-53
- Sudijono, A. (2014). *Pengantar Statistik Guruan*. Jakarta: Raja Wali Pers.
- Sumarmo, U. (2014). *Kumpulan Makalah: Berfikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI.
- Supriatin, S., & Caswita, C., (2015), Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap pemahaman konsep matematis siswa, *Jurnal Pendidikan*, 3(5).
- Sutoyo, M. N., (2015), Penerapan Fuzzy C-Means untuk Deteksi Dini Kemampuan Penalaran Matematis, *Scientific Journal of Informatics* , 2 (2), 129-136.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik IN SUSKA RIAU  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



- Triastuti, A. M., (2013), Keefektifan Model CIRC Berbasis Joyful Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP, *Jurnal Kreano*, 4 (2), 182-188.
- Trisnawati, D. D., (2015), Perbandingan Keefektifan Quantum Teaching dan TGT Pada Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Prestasi dan Motivasi. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2 (2), 297-307
- Ubaidah, N., (2015), Meningkatkan kemampuan penalaran siswa melalui pembelajaran auditory intellectual repetition berbantuan buku siswa pada materi persamaan trigonometri, *Fibonacci Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(1), 11–22.
- Wardhani, S. (2008). *Analisis SI Dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/ MTs Untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: PPPPTK.
- Winaryati, E. (2018), Penilaian kompetensi siswa abad 21, *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*, 1(1), 6–19.
- Yasyin, S. (1995). *Kamus Pintar Bahasa Indonesia*. Surabaya: Amanah. hlm.161
- Yulia, A., Juwandani, E., dkk., (2020), Model Pembelajaran Kooperatif Learning, *Snipmd*, 3, 223–27

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Pra-Penelitian

#### 1.a. Kisi – Kisi Soal Penalaran Matematis

Materi	Indikator Penalaran Matematis	Indikator Soal	No. Kartu Soal	Tingkat Kesukaran Soal
Bangun Ruang	Menyajikan penjelasan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan	Diminta untuk menyajikan penjelasan dengan menggunakan pola salah satu bagian yang belum diketahui pada bangun ruang berdasarkan ciri-cirinya	1	LOTS C1
	Membuat kesimpulan logis	Diketahui hasil volume dari suatu bangun ruang, diminta untuk menentukan panjang salah satu sisinya dengan kesimpulan yang logis	2	HOTS C4
	Memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi	Diminta untuk memprediksi hasil dan mengidentifikasi sebuah perhitungan luas dan volume dari bangun ruang untuk menentukan tinggi dari bangun ruang	3	HOTS C4
	Mengumpulkan argumen yang valid	Diminta untuk mengumpulkan argument yang valid dalam menyelesaikan sebuah perhitungan luas dan volume dari bangun ruang	4	MOTS C3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



### 1.b. Soal Penalaran Matematis

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Pertanyaan
1.	Sebuah kubus memiliki sisi sepanjang 3 cm. Berapa panjang salah satu rusuk kubus tersebut? Jelaskan!
2.	Sebuah balok memiliki panjang 8 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 2 cm. Balok tersebut akan diubah bentuknya menjadi sebuah kubus dengan volume yang sama. Apa kesimpulan logis yang dapat kamu tarik tentang panjang sisi kubus tersebut? Jelaskan alasamu!
3.	Sebuah kubus besar memiliki panjang sisi 10 cm. Kubus tersebut akan diisi dengan kubus-kubus kecil yang memiliki panjang sisi 2 cm. Prediksikan berapa banyak kubus kecil yang dapat dimasukkan ke dalam kubus besar tersebut! Jelaskan!
4.	Reno akan menghitung volume sebuah kayu berbentuk balok yang memiliki panjang 5 cm, lebarnya 2 cm lebih kecil dari panjang balok, dan tingginya 1 cm lebih kecil dari lebar balok. Setelah dihitung, Reno mengatakan Volume kayu tersebut adalah $30 \text{ cm}^3$ . Menurut anda apakah jawaban Reno sudah benar? Jelaskan alasannya!

### 1.c. Kunci Jawaban

No.	Kunci Jawaban
1.	3 cm, karena panjang rusuk dari kubus adalah sama panjang
2.	$V_{\text{balok}} = 8 \times 4 \times 2 = 64 \text{ cm}^3$ akan diubah menjadi $V_{\text{kubus}} = 64 \text{ cm}^3$ Panjang sisi kubus adalah 4, karena $4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ cm}^3$ Kesimpulannya karena volume kubus harus sama dengan volume balok, maka kita mencari bilangan yang dikalikan tiga kali menghasilkan 64 $\text{cm}^3$
3.	Diketahui : sisi kb = 10 cm, sisi kk = 2 cm Ditanya : berapa banyak kubus kecil yang dapat dimasukkan dalam kubus besar ? Jawab : Volume kubus besar = $s \times s \times s = 10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ cm}^3$ Volume kubus besar = $s \times s \times s = 2 \times 2 \times 2 = 8 \text{ cm}^3$ $\text{Jumlah kubus kecil} = \frac{\text{Volume Kubus besar}}{\text{Volume Kubus kecil}} = \frac{1000}{8} = 125$ Jadi, prediksinya adalah 125 kubus kecil dapat dimasukkan ke dalam kubus besar
4.	Diketahui : P = 5 cm, l = 5-2 = 3 cm, t = 3-1 = 2 cm Ditanya : Apakah benar $V=30 \text{ cm}^3$ ? Jawab : $V = p \times l \times t = 5 \times 3 \times 2 = 30 \text{ cm}^3$ Jawaban Reno benar volume kayu adalah $30 \text{ cm}^3$ , lebar kayu 2 cm lebih kecil dari panjang kayu yaitu 5, jadi lebar kayu adalah $5-2 = 3$ dan tinggi balok 1 cm lebih kecil dari lebar kayu yaitu 3, jadi tinggi balok adalah $3-1 = 2 \text{ cm}$ .



### 1.d. Pedoman Penskoran

Indikator yang dinilai	Skor	Kriteria
Menyajikan penjelasan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan;	1	Tidak dapat menjelaskan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan dari kartu soal
	2	Menjawab soal dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan dari kartu soal tanpa memberi penjelasan
	3	Menjelaskan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan dari kartu soal tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan
	4	Menjelaskan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan dari kartu soal dengan benar dan lengkap
Membuat kesimpulan logis;	1	Membuat kesimpulan logis yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal
	2	Membuat kesimpulan logis yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal
	3	Membuat kesimpulan logis yang tepat, sesuai dengan konteks soal tetapi tidak lengkap
	4	Membuat kesimpulan logis dengan benar dan lengkap
Memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi; dan	1	Tidak dapat memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi dengan benar
	2	Memprediksi hasil saja dengan tepat atau mengidentifikasi solusi saja dengan tepat
	3	Memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan
	4	Memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi dengan benar dan lengkap
Mengumpulkan argumen yang valid	1	Tidak dapat mengumpulkan argument yang valid dengan benar
	2	Mengumpulkan argument yang valid tanpa memberi penjelasan
	3	Mengumpulkan argument yang valid tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan
	4	Mengumpulkan argument yang valid dengan benar dan lengkap

Rumus Nilai

$$N = \frac{SP}{SMI} \times 100$$

Keterangan:

- |     |                       |
|-----|-----------------------|
| N   | = Nilai               |
| SP  | = Skor Perolehan      |
| SMI | = Skor Maksimal Ideal |
| 100 | = Bilangan Tetap      |

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### 1.e. Rekapitulasi Data Pra-Penelitian Kemampuan Penalaran Matematis

No.	Siswa	Skor				Total
		A	B	C	D	
1.	Siswa 01	4	1	2	3	10
2.	Siswa 02	3	4	3	4	14
3.	Siswa 03	2	1	1	1	5
4.	Siswa 04	3	2	1	3	9
5.	Siswa 05	3	2	2	3	10
6.	Siswa 06	4	3	3	4	14
7.	Siswa 07	1	2	1	2	6
8.	Siswa 08	2	2	1	3	8
9.	Siswa 09	3	1	2	1	7
10.	Siswa 10	3	2	2	1	8
11.	Siswa 11	4	1	3	3	11
12.	Siswa 12	2	2	1	4	9
13.	Siswa 13	2	1	2	3	8
14.	Siswa 14	4	1	1	2	8
15.	Siswa 15	4	2	2	2	10
16.	Siswa 16	3	2	3	4	12
17.	Siswa 17	4	1	1	2	8
18.	Siswa 18	4	2	1	2	9
19.	Siswa 19	2	1	2	3	8
20.	Siswa 20	3	2	1	3	9
Jumlah Siswa mampu		14	2	12	4	183
Percentase		70%	10%	60%	20%	53,38%

Catatan : Siswa yang dianggap mampu adalah siswa yang mendapatkan skor 3 dan 4

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Lampiran 2. Penelitian Siklus I

### 2.a. Modul Ajar

INFORMASI UMUM PERANGKAT AJAR	
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Nama Sekolah : SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru
	Fase/ Kelas/ Semester : B /IV /II
	Alokasi Waktu : 4 JP ( 2x pertemuan )
	Penyusun : Indah Rusda Rifka
A.	<b>MUATAN IMTAQ</b> (1) Hai orang yang berselimut (Muhammad), (2) Bangunlah (untuk sholat) pada malam hari, kecuali sebagian kecil, (3) (yaitu) seperduanya atau kurang sedikit dari itu, atau lebih dari seperdua itu, dan bacalah Al Quran itu dengan perlahan- lahan.”
B.	<b>TUJUAN PEMBELAJARAN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1. Fase B</b></li> <li><b>2. Elemen Bilangan</b></li> <li><b>3. Tujuan Pembelajaran 4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Peserta didik dapat menjelaskan hubungan antara pecahan biasa dan bentuk persen.</li> </ul> </li> <li><b>4. Tujuan Pembelajaran 5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Peserta didik dapat menyelesaikan operasi hitung penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama.</li> </ul> </li> </ul>
C.	<b>PROFIL PELAJAR PANCASILA</b> Bergotong royong dan bernalar kritis
D.	<b>MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN</b> Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Metode Ceramah, Diskusi, dan Tanya jawab
E.	<b>PEMAHAMAN BERMAKNA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menjelaskan hubungan berbagai bentuk pecahan (biasa dan persen)</li> <li>2. Mampu menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan</li> </ul>
F.	<b>PERTANYAAN PEMANTIK</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Apa yang dimaksud pecahan</li> <li>b. Bagian-bagian pecahan</li> <li>c. Contoh bilangan pecahan.</li> </ul>
G.	<b>INDIKATOR KEBERHASILAN</b>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<b>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</b> © Hukum Pendidikan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Peserta didik mampu menyebutkan, mengidentifikasi, menunjukkan dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pecahan.</li> </ul>
	<p><b>H. RENCANA KEGIATAN</b></p> <h3>PERTEMUAN PERTAMA</h3> <h4>Pendahuluan</h4> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelas dimulai dengan salam dilanjutkan dengan do'a.</li> <li>2. Guru melakukan absensi kelas.</li> <li>3. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada peserta didik tentang Mengubah Pecahan Biasa ke dalam bentuk persen.</li> <li>4. Guru memberi peserta didik contoh dalam kehidupan yang berkaitan dengan pecahan.</li> <li>5. Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan kegiatan pembelajaran tentang Mengubah Pecahan Biasa ke dalam bentuk persen.</li> <li>6. Guru membimbing peserta didik untuk mempersiapkan hal-hal yang diperlukan untuk memulai pembelajaran.</li> </ol> <h4>Kegiatan Inti</h4> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi tentang Mengubah Pecahan Biasa ke dalam bentuk persen.</li> <li>2. Guru menfasilitasi peserta didik untuk mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi tentang Mengubah Pecahan Biasa ke dalam bentuk persen.</li> <li>3. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang.</li> <li>4. Guru membimbing permainan akademik menggunakan kartu soal yang masing masing kartu mempunyai skor yang berbeda tergantung pada tingkat kesukaran soal yang tertera.</li> <li>5. Guru mengarahkan turnamen diikuti oleh perwakilan satu orang siswa perwakilan dari kelompok yang memperoleh skor bermain tinggi.</li> <li>6. Guru memberikan penghargaan berupa pujian atau hadiah pada satu kelompok belajar yang terbaik dan memberikan umpan balik kepada peserta didik.</li> </ol> <h4>Kegiatan Penutup</h4> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mendampingi peserta didik dalam menarik kesimpulan tentang hubungan pecahan biasa dengan persen.</li> <li>2. Guru merefleksikan hasil pembelajaran tentang Mengubah Pecahan Biasa ke dalam bentuk persen.</li> <li>3. Guru melakukan evaluasi tentang Mengubah Pecahan Biasa ke dalam bentuk persen, serta menugaskan peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.</li> <li>4. Guru menginformasikan materi selanjutnya, yaitu operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama.</li> <li>5. Salam dan do'a penutup di pimpin oleh salah satu Peserta didik.</li> </ol>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



<p><b>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</b></p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</li> <li>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</li> </ul> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<h2>PERTEMUAN KEDUA</h2> <h3>Pendahuluan</h3> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelas dimulai dengan salam dilanjutkan dengan do'a.</li> <li>2. Guru melakukan absensi kelas.</li> <li>3. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada peserta didik tentang menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama.</li> <li>4. Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan kegiatan pembelajaran tentang menyelesaikan operasi hitung penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama.</li> </ol> <h3>Kegiatan inti</h3> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memperlihatkan gambar berupa pecahan dengan penyebut yang sama dan menjelaskan cara melakukan penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama.</li> <li>2. Guru mengarahkan peserta didik untuk mencatat materi materi yang disampaikan.</li> <li>3. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang.</li> <li>4. Guru membimbing permainan akademik menggunakan kartu soal yang masing masing kartu mempunyai skor yang berbeda tergantung pada tingkat kesukaran soal yang tertera.</li> <li>5. Guru mengarahkan turnamen diikuti oleh perwakilan satu orang siswa perwakilan dari kelompok yang memperoleh skor bermain tinggi.</li> <li>6. Guru memberikan penghargaan berupa pujian atau hadiah pada satu kelompok belajar yang terbaik dan memberikan umpan balik kepada peserta didik.</li> </ol> <h3>Kegiatan penutup</h3> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mendampingi peserta didik dalam menarik kesimpulan tentang penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama.</li> <li>2. Guru merefleksikan hasil pembelajaran tentang menyelesaikan operasi hitung penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama.</li> <li>3. Guru melakukan evaluasi tentang menyelesaikan operasi hitung penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama., serta menugaskan peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.</li> <li>4. Salam dan do'a penutup di pimpin oleh salah satu siswa.</li> </ol>
<p><b>I. SARANA DAN PRASARANA</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruang Kelas</li> <li>2. Laptop</li> <li>3. Alat Tulis dan Buku</li> </ol>



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KARTU SOAL PERMAINAN AKADEMIK

No.	Pertanyaan
1.	Jika kamu memiliki $\frac{1}{4}$ dari sebuah kue, berapa persen dari banyak kue yang kamu miliki?
2.	Jika $\frac{1}{6}$ dari sebuah kue adalah 2 potong, berapa banyak potong kue yang ada?
3.	Sebuah pizza dibagi menjadi 8 bagian. Jika kamu makan 3 bagian, berapa banyak bagian yang tersisa? Jawablah dalam bentuk pecahan
4.	Berapakah hasil dari $\frac{5}{8} - \frac{1}{8}$ ?

KUNCI JAWABAN

No.	Kunci Jawaban
1.	$\frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$
2.	$\frac{1}{6} = 2 \text{ potong}$ $1 \text{ kue} = \frac{6}{6}$ $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{6}{6}$ $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$
3.	$\frac{8}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$
4.	$\frac{5}{8} - \frac{1}{8} = \frac{4}{8}$

KARTU SOAL TURNAMEN

No.	Pertanyaan
1.	Bagaimana bentuk decimal dari pecahan $\frac{4}{8}$ ?
2.	Jika $\frac{1}{3}$ dari 12 apel adalah berapa banyak apel?
3.	Sebuah kue dibagi menjadi 12 bagian. Jika 5 bagian dimakan, berapa bagian yang tersisa dalam bentuk pecahan?
4.	Jumlahkanlah $\frac{1}{9}$ dan $\frac{5}{9}$ ! Jawablah dalam bentuk desimal

KUNCI JAWABAN

No.	Kunci Jawaban
1.	$\frac{4}{8} = \frac{1}{2} = 0,5$
2.	$\frac{1}{3} \times 12 = 4 \text{ apel}$
3.	$\frac{12}{12} - \frac{5}{12} = \frac{7}{12}$
4.	$\frac{1}{9} + \frac{5}{9} = \frac{6}{9} = 0,66$

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

H. Abdul Hakim, M.Pd

Peneliti, 17 Maret 2025  
Peneliti

Indah Rusda Rifka



## 2.b. Lembar Observasi aktivitas Guru

Petunjuk: Berikan penilaian atas aktivitas yang dilakukan guru sesuai dengan pedoman observasi, dengan mencentang/ceklis (✓) pada kolom Skala Penilaian.

No	Aktivitas yang Diamati	Skala Penilaian				Skor
		4	3	2	1	
1	Guru menjelaskan materi pelajaran sesuai dengan KD dan Indikator pokok bahasan.					
2	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.					
3	Guru membimbing permainan akademik yang menggunakan kartu soal yang masing-masing kartu mempunyai skor yang berbeda tergantung pada tingkat kesukaran soal yang tertera.					
4	Guru mengarahkan turnamen diikuti oleh perwakilan satu orang siswa dari tim/kelompok belajar yang memperoleh skor bermain tinggi.					
5	Guru memberikan penghargaan berupa pujian atau hadiah pada satu tim/kelompok belajar yang terbaik dan memberikan umpan balik kepada siswa.					
<b>Jumlah</b>						
<b>Persentase</b>						
<b>Kategori</b>						

Pekanbaru, ..... 2025  
Observer

UIN SUSKA RIAU

( ..... )



### 2.c. Pedoman Penskoran Lembar Observasi aktivitas Guru

A. Guru menjelaskan materi pelajaran sesuai dengan KD dan Indikator pokok bahasan.

Deskriptor	Indikator	Skor
1) Menjelaskan materi pelajaran;	Jika semua deskriptor muncul	<b>4</b>
2) Materi pelajaran sesuai dengan KD;	Jika tiga deskriptor muncul	<b>3</b>
3) Materi pelajaran sesuai dengan Indikator; dan	Jika dua deskriptor muncul	<b>2</b>
4) Suara guru terdengar dengan jelas	Jika satu deskriptor muncul	<b>1</b>

B. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.

Deskriptor	Indikator	Skor
1) Membagi siswa menjadi beberapa kelompok;	Jika semua deskriptor muncul	<b>4</b>
2) Membagi kelompok yang efektif, yang terdiri dari 4-5 siswa;	Jika tiga deskriptor muncul	<b>3</b>
3) Memastikan siswa tidak ribut saat pembagian kelompok; dan	Jika dua deskriptor muncul	<b>2</b>
4) Tidak membeda-bedakan siswa	Jika satu deskriptor muncul	<b>1</b>

C. Guru membimbing permainan akademik yang menggunakan kartu soal yang masing-masing kartu mempunyai skor yang berbeda tergantung pada tingkat kesukaran soal yang tertera.

Deskriptor	Indikator	Skor
1) Membimbing permainan akademik;	Jika semua deskriptor muncul	<b>4</b>
2) Memastikan siswa mengerjakannya;	Jika tiga deskriptor muncul	<b>3</b>
3) Memberikan arahan; dan	Jika dua deskriptor muncul	<b>2</b>
4) Mengamati siswa yang kesulitan dan membantunya	Jika satu deskriptor muncul	<b>1</b>

D. Guru mengarahkan turnamen diikuti oleh perwakilan satu orang siswa dari tim/kelompok belajar yang memperoleh skor bermain tinggi.

Deskriptor	Indikator	Skor
1) Mengarahkan turnamen;	Jika semua deskriptor muncul	<b>4</b>



2) Menunjuk perwakilan dengan disiplin; 3) Mengarahkan dengan tertib; dan 4) Melakukan langkah ini dengan adil	Jika tiga deskriptor muncul	<b>3</b>
	Jika dua deskriptor muncul	<b>2</b>
	Jika satu deskriptor muncul	<b>1</b>

E. Guru memberikan penghargaan berupa pujian atau hadiah pada satu tim/kelompok belajar yang terbaik dan memberikan umpan balik kepada siswa.

Deskriptor	Indikator	Skor
1.) Memberikan penghargaan berupa pujian atau hadiah; 2) Memberikan penghargaan dengan adil 3) Menegaskan materi pelajaran; dan 4) Memberikan umpan balik;	Jika semua deskriptor muncul	<b>4</b>
	Jika tiga deskriptor muncul	<b>3</b>
	Jika dua deskriptor muncul	<b>2</b>
	Jika satu deskriptor muncul	<b>1</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



## 2.d. Lembar Observasi aktivitas Siswa

Petunjuk: Berikan penilaian atas aktivitas yang dilakukan guru sesuai dengan pedoman observasi, dengan mencentang/ceklis (✓) pada kolom Skala Penilaian.

No	Aktivitas yang Diamati	Skala Penilaian				Skor
		4	3	2	1	
1	Siswa menyimak materi pelajaran yang disajikan guru.					
2	Siswa mengikuti arahan guru menjadi beberapa kelompok belajar.					
3	Siswa mengerjakan kartu soal yang masing-masing kartu mempunyai skor yang berbeda tergantung pada tingkat kesukaran soal yang tertera.					
4	Siswa mengikuti tounamen dengan perwakilan satu orang siswa dari tim/kelompok belajar yang memperoleh skor bermain tinggi.					
5	Siswa menerima hasil akhir dari tournamen dengan lapang dada dan mendengarkan umpan balik dari guru.					
<b>Jumlah</b>						
<b>Persentase</b>						
<b>Kategori</b>						

Hak Cipta Dilindungi Undang Undang  
© Hak cipta milik State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## 2.e. Pedoman Penskoran Lembar Observasi aktivitas Siswa

A. Siswa menyimak materi pelajaran yang disajikan guru.

Deskriptor	Indikator	Skor
1) Menyimak materi pelajaran; 2) Tidak berbicara dengan teman; 3) Materi pelajaran dicatat point pentingnya; dan 4) Tidak bermain dikelas	Jika semua deskriptor muncul	4
	Jika tiga deskriptor muncul	3
	Jika dua deskriptor muncul	2
	Jika satu deskriptor muncul	1

B. Siswa mengikuti arahan guru menjadi beberapa kelompok belajar.

Deskriptor	Indikator	Skor
1) Mengikuti arahan guru membentuk kelompok; 2) Tidak memilih-milih kawan; 3) Bergaul dengan teman sekelompok; dan 4) Tidak ribut saat pembagian kelompok	Jika semua deskriptor muncul	4
	Jika tiga deskriptor muncul	3
	Jika dua deskriptor muncul	2
	Jika satu deskriptor muncul	1

C. Siswa mengerjakan kartu soal yang masing-masing kartu mempunyai skor yang berbeda tergantung pada tingkat kesukaran soal yang tertera.

Deskriptor	Indikator	Skor
1) Tidak curang dalam mengerjakan kartu soal; 2) Mencoba mengetahui apa yang diketahui dan ditanya pada soal; 3) Memecahkan masalah pada soal; dan 4) Tidak bermain atau membuat keributan dikelas	Jika semua deskriptor muncul	4
	Jika tiga deskriptor muncul	3
	Jika dua deskriptor muncul	2
	Jika satu deskriptor muncul	1

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Siswa mengikuti tounamen dengan perwakilan satu orang siswa dari tim/kelompok belajar yang memperoleh skor bermain tinggi.

<b>Deskriptor</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skor</b>
1) Mengikuti tournamen sesuai arahan;	Jika semua deskriptor muncul	<b>4</b>
2) Mendukung tim kelompok;	Jika tiga deskriptor muncul	<b>3</b>
3) Mengikuti tournamen tanpa kecurangan; dan	Jika dua deskriptor muncul	<b>2</b>
4) Tidak bermain atau membuat keributan di kelas	Jika satu deskriptor muncul	<b>1</b>

E. Siswa menerima hasil akhir dari tournamen dengan lapang dada dan mendengarkan umpan balik dari guru.

<b>Deskriptor</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skor</b>
1) Menerima hasil akhir dengan sportif;	Jika semua descriptor muncul	<b>4</b>
2) Memberi kesimpulan dari pelajaran;	Jika tiga deskriptor muncul	<b>3</b>
3) Mendengarkan umpan balik dari guru; dan	Jika dua deskriptor muncul	<b>2</b>
4) Tidak membuat keributan di kelas	Jika satu deskriptor muncul	<b>1</b>



## 2.f. Kisi – Kisi Soal Penalaran Matematis Siklus I

Materi	Indikator Penalaran Matematis	Indikator Soal	No. Kartu Soal	Tingkat Kesukaran Soal
Bangun Ruang	Menyajikan penjelasan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan	Diminta untuk menyajikan penjelasan dengan menggunakan sifat mengubah pecahan kedalam bilangan campuran	2, 7	LOTS C1
	Membuat kesimpulan logis	Diminta untuk membuat kesimpulan dari persoalan operasi hitung bilangan pecahan dalam bentuk soal cerita	5, 8	HOTS C4
	Memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi	Diminta untuk memprediksi hasil dan mengidentifikasi operasi hitung bilangan pecahan dalam bentuk soal cerita	4, 6	HOTS C4
	Mengumpulkan argumen yang valid	Diminta untuk mengumpulkan argument dalam menyelesaikan sebuah operasi hitung bilangan pecahan dengan penyebut yang sama	1, 3	MOTS C3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**2.g. Soal Penalaran Matematis**

No.	Pertanyaan
1.	Hani akan menghitung hasil dari $\frac{4}{9}$ dikurangi $\frac{1}{9}$ . Setelah menghitung, Hani mendapatkan jawaban yaitu $\frac{3}{9}$ . Menurut anda apakah jawaban Hani sudah benar? Jelaskan alasannya!
2.	Jika kamu memiliki $\frac{3}{4}$ dari sebuah kue, berapa persen dari banyak kue yang kamu miliki? Jelaskan!
3.	Sarah menghitung hasil dari $\frac{2}{8}$ ditambah $\frac{2}{8}$ adalah $\frac{1}{2}$ . Menurut anda apakah jawaban Sarah sudah benar? Jelaskan alasannya!
4.	Sebuah mile crepes dibagi menjadi 9 bagian. Jika kamu makan 1 bagian, dan adikmu memakan 2 kali lebih banyak dari kamu, Prediksikan berapa banyak bagian yang tersisa dalam bentuk pecahan! Jelaskan mengapa!
5.	Jika $\frac{1}{5}$ dari sebuah pizza adalah 2 potong, berapa banyak potong pizza yang ada? Berikan kesimpulan dari jawaban itu!
6.	Sebuah kue lapis dibagi menjadi 10 bagian. Jika kamu makan 2 bagian, dan ayahmu memakan 2 kali lebih banyak dari kamu, Prediksikan berapa banyak bagian yang tersisa dalam bentuk pecahan! Jelaskan mengapa!
7.	Jika kamu memiliki $\frac{4}{8}$ dari sebuah kue, berapa persen dari banyak kue yang kamu miliki? Jelaskan!
8.	Jika $\frac{1}{4}$ dari sebuah cheesecake adalah 2 potong, berapa banyak potong cheesecake yang ada? Berikan kesimpulan dari jawaban itu!

**2.h. Kunci Jawaban**

No.	Kunci Jawaban
1.	$\frac{4}{9} - \frac{1}{9} = \frac{3}{9}$ , Karna penyebutnya sudah sama, kita tinggal menjumlahkan pembilang, dan penyebut tidak ikut dijumlahkan. Jawaban Hani benar yaitu $\frac{3}{9}$ , karna penyebutnya sama, 4 bisa langsung dikurangi dengan 1.
2.	$\frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$ Jika kue $\frac{3}{4}$ diubah menjadi persen, maka $\frac{3}{4} \times 100\% = \frac{3}{4} \times \frac{100}{100} = \frac{75}{100} = 75\%$ <p>Jadi <math>\frac{3}{4}</math> adalah 75%</p>
3.	$\frac{2}{8} + \frac{2}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ , Karna penyebutnya sudah sama, kita tinggal menjumlahkan pembilang, dan penyebut tidak ikut dijumlahkan. Kemudian disederhanakan menjadi $\frac{1}{2}$ .

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Kunci Jawaban
	Jawaban Sarah benar yaitu $1/2$ , karna penyebutnya sama, 2 bisa langsung ditambah dengan 2.
4.	Diketahui Mile crepes adalah 9 bagian, jadi satu mile crepes adalah $9/9$ Ditanya Sisa mile crepes? Jawab : $9/9 - 1/9 - 2/9 = 6/9$ Karna penyebutnya sudah sama, kita tinggal menjumlahkan pembilang, dan penyebut tidak ikut dijumlahkan. Jika adik memakan 2 kali lebih banyak dari kamu, maka $2 \times 1 = 2$ . Jadi sisanya adalah $6/9$
5.	$1/5 = 2$ potong $1$ pizza = $5/5$ $1/5 + 1/5 + 1/5 + 1/5 + 1/5 = 5/5$ $2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$ Jawabannya adalah 10 potong karna jika $1/5$ dari pizza adalah 2 potong, berarti satu pizza utuh adalah $5/5$ , maka banyak potongan pizza yang ada 5 kali $1/5$ , $1/5$ mewakilkan 2 potong pizza, jadi 5 kali 2 potong = 10 potong.
6.	Diketahui Kue lapis adalah 10 bagian, jadi satu kue lapis adalah $10/10$ Ditanya Sisa kue lapis? Jawab : $10/10 - 2/10 - (2 \times 2/10) = 4/10$ Karna penyebutnya sudah sama, kita tinggal menjumlahkan pembilang, dan penyebut tidak ikut dijumlahkan. Jika ayah memakan 2 kali lebih banyak dari kamu, maka $2 \times 2 = 4$ . Jadi sisanya adalah $4/10$
7.	$4/8 = 1/2$ $1/2 \times 100\% = 50\%$ Jika kue $\frac{3}{4}$ diubah menjadi persen, maka $\frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$ Jadi $1/2$ adalah 50%
8.	$1/4 = 2$ potong $1$ cheesecake = $4/4$ $1/4 + 1/4 + 1/4 + 1/4 = 4/4$ $2 + 2 + 2 + 2 = 8$ Jawabannya adalah 8 potong karna jika $1/4$ dari cheesecake adalah 2 potong, berarti satu cheesecake utuh adalah $4/4$ , maka banyak potongan cheesecake yang ada 4 kali $1/4$ , $1/4$ mewakilkan 2 potong cheesecake, jadi 4 kali 2 potong = 8 potong.

## 2.i. Pedoman Penskoran

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator yang dinilai	Skor	Kriteria
Menyajikan penjelasan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan;	1	Tidak dapat menjelaskan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan dari kartu soal
	2	Menjawab soal dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan dari kartu soal tanpa memberi penjelasan
	3	Menjelaskan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan dari kartu soal tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan
	4	Menjelaskan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan dari kartu soal dengan benar dan lengkap
Membuat kesimpulan logis;	1	Membuat kesimpulan logis yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal
	2	Membuat kesimpulan logis yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal
	3	Membuat kesimpulan logis yang tepat, sesuai dengan konteks soal tetapi tidak lengkap
	4	Membuat kesimpulan logis dengan benar dan lengkap
Memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi; dan	1	Tidak dapat memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi dengan benar
	2	Memprediksi hasil saja dengan tepat atau mengidentifikasi solusi saja dengan tepat
	3	Memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan
	4	Memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi dengan benar dan lengkap
Mengumpulkan argument yang valid	1	Tidak dapat mengumpulkan argument yang valid dengan benar
	2	Mengumpulkan argument yang valid tanpa memberi penjelasan
	3	Mengumpulkan argument yang valid tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan
	4	Mengumpulkan argument yang valid dengan benar dan lengkap

Rumus Nilai

$$N = \frac{SP}{SMI} \times 100$$

Keterangan:

- |     |                       |
|-----|-----------------------|
| N   | = Nilai               |
| SP  | = Skor Perolehan      |
| SMI | = Skor Maksimal Ideal |
| 100 | = Bilangan Tetap      |



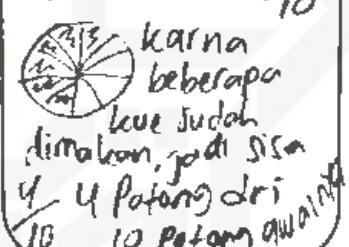
## 2.j. Lembar Jawaban Sangat baik Siklus 1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p><b>No. 1</b>            Hani akan menghitung hasil dari <math>4/9</math> dikurangi <math>1/9</math>. Setelah menghitung, Hani mendapatkan jawaban yaitu <math>3/9</math>. Menurut anda apakah jawaban Hani sudah benar? Jelaskan alasannya!</p> <p><math>4-1=3/9</math> karena <math>4-1=3</math> saya sedar bahwa <math>9</math> ada di bawahnya jadi <math>\frac{1}{3}</math></p>	<p><b>No. 2</b>            Jika kamu memiliki <math>3/4</math> dari sebuah kue, berapa persen dari banyak kue yang kamu miliki? Jelaskan!</p> <p><math>3/4 = 75\%</math>            Karena <math>25 \times 4 = 100</math>  <math>25 \times 3 = 75</math>  <math>\frac{1}{4} = 25</math></p>	<p><b>No. 3</b>            Sarah menghitung hasil dari <math>2/8</math> ditambah <math>2/8</math> adalah <math>1/2</math>. Menurut anda apakah jawaban Sarah sudah benar? Jelaskan alasannya!</p> <p><math>\frac{2+2}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}</math> disederhanakan hasilnya dari <math>\frac{1}{8}</math> benar</p>
<p><b>No. 4</b>            Sebuah mille crepes dibagi menjadi 9 bagian. Jika kamu makan 1 bagian, dan adikmu memakan 2 kali lebih banyak dari kamu, berapa banyak bagian yang tersisa dalam bentuk pecahan? Jelaskan mengapa!</p> <p><math>\frac{2}{9}</math> karna radi sederhanakan dari <math>\frac{6}{9}</math> jadi <math>\frac{2}{3}</math></p>	<p><b>No. 5</b>            Jika <math>1/5</math> dari sebuah pizza adalah 2 potong, berapa banyak potong pizza yang ada? Berikan kesimpulan dari jawaban itu!</p> <p>10 potong            Karena <math>2 \times 5 = 10</math>            jadi ada 10 potong pizza</p>	<p><b>No. 6</b>            Sebuah kue lapis dibagi menjadi 10 bagian. Jika kamu makan 2 bagian, dan ayahmu memakan 2 kali lebih banyak dari kamu. Prediksi berapa banyak bagian yang tersisa dalam bentuk pecahan! Jelaskan mengapa!</p> <p><math>10 - 2 - 2 = 4</math>              karna beberapa kue sudah dimakan, jadi sisa <math>4</math> potong dari <math>10</math> 10 potong awalnya</p>
<p><b>No. 7</b>            Jika kamu memiliki <math>4/8</math> dari sebuah kue, berapa persen dari banyak kue yang kamu miliki? Jelaskan!</p> <p><math>4:8 = 50\%</math>            Karena setengahnya <math>50\%</math></p>	<p><b>No. 8</b>            Jika <math>1/4</math> dari sebuah Cheesecake adalah 2 potong, berapa potong jumlah keseluruhan Cheesecake yang ada? Berikan kesimpulan dari jawaban itu!</p> <p>8 potong            Karena <math>2 \times 4 = 8</math></p>	



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



## 2.k. Lembar Jawaban Kurang baik Siklus 1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University Sultan Syarif Kasim Riau

No. 1

Hani akan menghitung hasil dari  $\frac{4}{9}$  dikurangi  $\frac{1}{9}$ . Setelah menghitung, Hani mendapatkan jawaban yaitu  $\frac{3}{9}$ . Menurut anda apakah jawaban Hani sudah benar? Jelaskan alasannya!

benar

No. 2

Jika kamu memiliki  $\frac{3}{4}$  dari sebuah kue, berapa persen dari banyak kue yang kamu miliki? Jelaskan!

$75\%$

No. 3

Sarah menghitung hasil dari  $\frac{2}{8}$  ditambah  $\frac{2}{8}$  adalah  $\frac{1}{2}$ . Menurut anda apakah jawaban Sarah sudah benar? Jelaskan alasannya!

$\frac{4}{8}$

No. 4

Sebuah mile crepes dibagi menjadi 9 bagian. Jika kamu makan 1 bagian, dan adikmu memakan 2 kali lebih banyak dari kamu, berapa banyak bagian yang tersisa dalam bentuk pecahan? Jelaskan mengapa!

$$\frac{9}{9} - \frac{1}{9} - \left(2 \times \frac{1}{9}\right) = \frac{5}{9}$$

No. 5

Jika  $\frac{1}{5}$  dari sebuah pizza adalah 2 potong, berapa banyak potong pizza yang ada? Berikan kesimpulan dari jawaban itu!

$$\frac{1}{5} \times 5 = 1 \quad 2 \times 5 = 10$$

Karena  $\frac{1}{5} = 2 \quad 1 = 10$

No. 6

Sebuah kue lapis dibagi menjadi 10 bagian. Jika kamu makan 2 bagian, dan ayahmu memakan 2 kali lebih banyak dari kamu, Prediksi berapa banyak bagian yang tersisa dalam bentuk pecahan! Jelaskan mengapa!

$$\begin{aligned} & 2 \times 2 \\ & \frac{10}{10} - \frac{2}{10} - \frac{4}{10} = \frac{4}{10} \end{aligned}$$

No. 7

Jika kamu memiliki  $\frac{4}{8}$  dari sebuah kue, berapa persen dari banyak kue yang kamu miliki? Jelaskan!

$50\%$

No. 8

Jika  $\frac{1}{4}$  dari sebuah Cheesecake adalah 2 potong, berapa potong jumlah keseluruhan Cheesecake yang ada? Berikan kesimpulan dari jawaban itu!

$$\begin{aligned} & \frac{1}{4} = 2 \quad 1 = 2 \times 4 = 8 \\ & \text{Karena } \frac{1}{4} \text{ cheesecake} = 2 \text{ potong} \end{aligned}$$





### Lampiran 3. Penelitian Siklus II

#### 3.a. Modul Ajar

INFORMASI UMUM PERANGKAT AJAR	
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Nama Sekolah : SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru
	Fase/ Kelas/ Semester : B /IV /II
	Alokasi Waktu : 4 JP ( 2x pertemuan )
	Penyusun : Indah Rusda Rifka
	<b>A. MUATAN IMTAQ</b>
	(1) Hai orang yang berselimut (Muhammad), (2) Bangunlah (untuk sholat) pada malam hari, kecuali sebagian kecil, (3) (yaitu) seperduanya atau kurang sedikit dari itu, atau lebih dari seperdua itu, dan bacalah Al Quran itu dengan perlahan- lahan.”
	<b>B. TUJUAN PEMBELAJARAN</b>
	<b>1. Fase B</b> <b>2. Elemen Bilangan</b> <b>3. Tujuan Pembelajaran 4</b> a. Peserta didik dapat menjelaskan hubungan antara pecahan biasa dan bentuk desimal dan campuran. <b>4. Tujuan Pembelajaran 5</b> a. Peserta didik dapat menyelesaikan operasi hitung penjumlahan pecahan dengan penyebut yang beda.
	<b>C. PROFIL PELAJAR PANCASILA</b>
	Bergotong royong dan bernalar kritis
	<b>D. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN</b>
	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Metode Ceramah, Diskusi, dan Tanya jawab
	<b>E. PEMAHAMAN BERMAKNA</b>
	1. Mampu menjelaskan hubungan berbagai bentuk pecahan (biasa, desimal, campuran, persen) 2. Mampu menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan
	<b>F. PERTANYAAN PEMANTIK</b>
	a. Dimana biasanya kita menemukan pecahan? b. Pernahkah kamu menimbang berat badan? c. Pernahkah kamu melihat ibu ibu dipasar menimbang buah-buahan?

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



<b>Hak Cipta Dihindungi Undang-Undang</b>  <b>© Universitas Syarif Kasim Riau</b>	<p><b>G. INDIKATOR KEBERHASILAN</b></p> <p>a. Peserta didik mampu menyebutkan, mengidentifikasi, menunjukkan dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pecahan.</p> <p><b>H. RENCANA KEGIATAN</b></p>
	<p><b>PERTEMUAN PERTAMA</b></p> <p><b>Pendahuluan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelas dimulai dengan salam dilanjutkan dengan do'a.</li> <li>2. Guru melakukan absensi kelas.</li> <li>3. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada peserta didik tentang Mengubah Pecahan Biasa ke dalam bentuk desimal dan campuran.</li> <li>4. Guru memberi peserta didik contoh dalam kehidupan yang berkaitan dengan pecahan.</li> <li>5. Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan kegiatan pembelajaran tentang Mengubah Pecahan Biasa ke dalam bentuk desimal dan campuran.</li> <li>6. Guru membimbing peserta didik untuk mempersiapkan hal-hal yang diperlukan untuk memulai pembelajaran.</li> </ol> <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi tentang Mengubah Pecahan Biasa ke dalam bentuk desimal dan campuran.</li> <li>2. Guru menfasilitasi peserta didik untuk mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi tentang Mengubah Pecahan Biasa ke dalam bentuk desimal dan campuran.</li> <li>3. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang.</li> <li>4. Guru membimbing permainan akademik menggunakan kartu soal yang masing masing kartu mempunyai skor yang berbeda tergantung pada tingkat kesukaran soal yang tertera.</li> <li>5. Guru mengarahkan turnamen diikuti oleh perwakilan satu orang siswa perwakilan dari kelompok yang memperoleh skor bermain tinggi.</li> <li>6. Guru memberikan penghargaan berupa pujian atau hadiah pada satu kelompok belajar yang terbaik dan memberikan umpan balik kepada peserta didik.</li> </ol> <p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mendampingi peserta didik dalam menarik kesimpulan tentang hubungan pecahan biasa dengan desimal dan campuran.</li> <li>2. Guru merefleksikan hasil pembelajaran tentang Mengubah Pecahan Biasa ke dalam bentuk desimal dan campuran.</li> <li>3. Guru melakukan evaluasi tentang Mengubah Pecahan Biasa ke dalam bentuk desimal dan campuran., serta menugaskan peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.</li> </ol>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



<b>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:           <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</li> <li>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</li> </ul> </li> <li>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru menginformasikan materi selanjutnya, yaitu operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang beda.</li> <li>5. Salam dan do'a penutup di pimpin oleh salah satu Peserta didik.</li> </ol> <h2 style="text-align: center;"><b>PERTEMUAN KEDUA</b></h2> <h3><b>Pendahuluan</b></h3> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelas dimulai dengan salam dilanjutkan dengan do'a.</li> <li>2. Guru melakukan absensi kelas.</li> <li>3. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada peserta didik tentang menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang beda.</li> <li>4. Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan kegiatan pembelajaran tentang menyelesaikan operasi hitung penjumlahan pecahan dengan penyebut yang beda.</li> </ol> <h3><b>Kegiatan inti</b></h3> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memperlihatkan gambar berupa pecahan dengan penyebut yang sama dan menjelaskan cara melakukan penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama.</li> <li>2. Guru mengarahkan peserta didik untuk mencatat materi materi yang disampaikan.</li> <li>3. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang.</li> <li>4. Guru membimbing permainan akademik menggunakan kartu soal yang masing masing kartu mempunyai skor yang berbeda tergantung pada tingkat kesukaran soal yang tertera.</li> <li>5. Guru mengarahkan turnamen diikuti oleh perwakilan satu orang siswa perwakilan dari kelompok yang memperoleh skor bermain tinggi.</li> <li>6. Guru memberikan penghargaan berupa pujian atau hadiah pada satu kelompok belajar yang terbaik dan memberikan umpan balik kepada peserta didik.</li> </ol> <h3><b>Kegiatan penutup</b></h3> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mendampingi peserta didik dalam menarik kesimpulan tentang penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama.</li> <li>2. Guru merefleksikan hasil pembelajaran tentang menyelesaikan operasi hitung penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama.</li> <li>3. Guru melakukan evaluasi tentang menyelesaikan operasi hitung penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama., serta menugaskan peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.</li> <li>4. Salam dan do'a penutup di pimpin oleh salah satu siswa.</li> </ol>
<b>I. SARANA DAN PRASARANA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Ruang Kelas</li> <li>2. Laptop</li> <li>3. Alat Tulis dan Buku</li> </ul>	



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### KARTU SOAL PERMAINAN AKADEMIK

No.	Pertanyaan
1.	Jika kamu memiliki $\frac{1}{4}$ dari sebuah kue, berapa bentuk desimal dari banyak kue yang kamu miliki?
2.	Jika 0,5 dari sebuah kue adalah 2 potong, berapa banyak potong kue yang ada?
3.	Andi memiliki $1\frac{4}{6}$ pizza, jika $\frac{1}{3}$ bagiannya Andi berikan kepada Tomo, maka berapa banyak bagian yang tersisa? Jawablah dalam bentuk desimal!
4.	Berapakah hasil dari $3\frac{2}{3}$ dikurangi $1\frac{4}{6}$ ?

### KUNCI JAWABAN

No.	Kunci Jawaban
1.	$\frac{1}{4} \times 100\% = 0,25$
2.	$0,5 = 2$ potong $1$ kue = 1 $0,5 + 0,5 = 1$ $2 + 2 = 4$
3.	$1\frac{4}{6} - \frac{1}{3} = \frac{10-2}{6} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$
4.	$3\frac{2}{3} - 1\frac{4}{6} = \frac{11}{3} - \frac{10}{6} = \frac{22-10}{6} = \frac{12}{6} = 2$

### KARTU SOAL DAN JAWABAN TURNAMEN

No.	Pertanyaan	Kunci Jawaban
1.	Sederhanakanlah pecahan $19/9$ ?	$\frac{19}{9} = 2\frac{1}{9}$
2.	Ubahlah 0,75 menjadi pecahan!	$0,75 = \frac{75}{100} = \frac{75:25}{100:25} = \frac{3}{4}$
3.	Bentuk desimal dari $14/3$ adalah..	$\frac{14}{3} = 4\frac{2}{3} = 4,666 \dots$
4.	Jumlahkanlah $1/9$ dan $2/9$ ! Jawablah dalam bentuk desimal	$\frac{1}{9} + \frac{2}{9} = \frac{3}{9} = 0,333 \dots$

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

H. Abdul Hakim, M.Pd

Peneliti, 17 April 2025  
Peneliti

Indah Rusda Rifka



### 3.b. Kisi – Kisi Soal Penalaran Matematis Siklus II

Materi	Indikator Penalaran Matematis	Indikator Soal	No. Kartu Soal	Tingkat Kesukaran Soal
Bangun Ruang	Menyajikan penjelasan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan	Diminta untuk menyajikan penjelasan dengan menggunakan fakta, sifat, dan hubungan pecahan dengan desimal.	2, 7	LOTS C1
	Membuat kesimpulan logis	Diminta untuk membuat kesimpulan dari persoalan operasi hitung bilangan pecahan dalam bentuk soal cerita	5, 8	HOTS C4
	Memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi	Diminta untuk memprediksi hasil dan mengidentifikasi operasi hitung bilangan pecahan dalam bentuk soal cerita	4, 6	HOTS C4
	Mengumpulkan argumen yang valid	Diminta untuk mengumpulkan argument dalam menyelesaikan sebuah operasi hitung bilangan pecahan dengan penyebut yang beda	1, 3	MOTS C3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**3.c. Soal Penalaran Matematis**

No.	Pertanyaan
1.	Pipah akan menghitung hasil dari $\frac{4}{3}$ dikurangi $\frac{1}{9}$ . Setelah menghitung, Pipah mendapatkan jawaban yaitu $\frac{13}{9}$ . Menurut anda apakah jawaban Pipah udah benar? Jelaskan alasannya!
2.	Jika kamu memiliki $\frac{1}{4}$ dari sebuah kue, berapa bentuk desimal dari banyak kue yang kamu miliki? Jelaskan!
3.	Klara menghitung hasil dari $\frac{2}{4}$ ditambah $\frac{1}{8}$ adalah $\frac{5}{4}$ . Menurut anda apakah jawaban Klara sudah benar? Jelaskan alasannya!
4.	Saat istirahat, Santi meminum $\frac{1}{3}$ liter jus jeruk dan setelah itu dia meminum lagi $\frac{5}{6}$ liter air putih. Menurutmu, apakah total minuman yang dikonsumsi Santi lebih dari 1 liter atau kurang dari 1 liter? Tuliskan prediksimu sebelum menghitung! Kemudian identifikasi operasi hitung apa yang harus digunakan, dan hitunglah total banyaknya minuman yang diminum Santi. Bandingkan hasil perhitunganmu dengan prediksi awal. Apakah prediksimu tepat?
5.	Lili menghitung $\frac{3}{6}$ ditambah $\frac{5}{10}$ , berapa hasil dari hitungan Lili? Berikan kesimpulan dari jawaban itu!
6.	Bayu sedang berolahraga. Sebelum lari pagi, ia minum $\frac{2}{5}$ liter air mineral. Setelah selesai berlari, ia merasa haus dan meminum lagi $\frac{3}{4}$ liter air isotonic. Bayu mulai berpikir, "Apakah hari ini aku minum lebih dari satu liter? Menurutmu, apakah total minuman yang dikonsumsi Bayu lebih dari 1 liter atau tidak? Tuliskan prediksimu sebelum menghitung! Kemudian identifikasi operasi hitung apa yang harus digunakan, dan hitunglah total banyaknya minuman yang diminum Bayu hari itu. Bandingkan hasil perhitunganmu dengan prediksi awal. Apakah sesuai?
7.	Jika Tama memiliki $\frac{7}{14}$ dari sebuah kue, berapa bentuk desimal dari banyak kue yang kamu miliki? Jelaskan!
8.	Dina sedang membuat kue di dapur, ia menggunakan $\frac{3}{4}$ liter susu untuk membuat kue pertama, dan $\frac{2}{3}$ liter susu untuk membuat kue kedua. berapa liter susu yang digunakan Dina secara keseluruhan? Berikan kesimpulan dari jawaban itu!



### 3.d. Kunci Jawaban

No.	Kunci Jawaban
1.	$\frac{4}{3} - \frac{1}{9} = \frac{12 - 1}{9} = \frac{11}{9}$ <p>Karna penyebutnya beda, maka kita samakan penyebutnya, KPK dari 3 dan 9 adalah 9. Setelah dihitung, hasil seharusnya adalah 11/9. Jawaban Pipah salah, seharusnya 11/9, bukan 13/9.</p>
2.	$1/4 = 0,25$ <p>Karna 1 dibagi 4 sama dengan 0,25. Jadi kamu memiliki 0,25 bagian dari Kue.</p>
3.	$\frac{2}{4} + \frac{1}{8} = \frac{4+1}{8} = \frac{5}{8}$ <p>Karna penyebutnya beda, maka kita samakan penyebutnya, KPK dari 4 dan 8 adalah 8. Setelah dihitung, hasil seharusnya adalah 5/8. Jawaban Klara salah, seharusnya 5/8, bukan 5/4.</p>
4.	<p>Prediksi kemungkinan lebih dari 1 liter, Identifikasi operasi: Penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda.</p> $\frac{1}{3} + \frac{5}{6} = \frac{2+5}{6} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$ <p>Prediksi benar, total yang Santi minum lebih dari 1 liter, yaitu 1 1/6 liter</p>
5.	$\frac{3}{6} + \frac{5}{10} = \frac{5+5}{10} = \frac{10}{10} = 1$ <p>Lili menggabungkan dua pecahan yang setara setengah, sehingga totalnya menjadi satu utuh.</p>
6.	<p>Prediksi lebih dari 1 liter, karna <math>\frac{3}{4}</math> sudah hamper 1 liter. Identifikasi operasi: Penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda.</p> $\frac{2}{5} + \frac{3}{4} = \frac{8+15}{20} = \frac{23}{20} = 1\frac{3}{20}$ <p>Prediksi benar, total minuman yang diminum Bayu hari itu lebih dari 1 liter yaitu 1 3/20 liter.</p>
7.	$\frac{7}{14} = \frac{1}{2} = 0,5$ <p>Jadi Tama memiliki 0,5 kue dalam bentuk desimal.</p>
8.	<p>KPK dari 4 dan 3 adalah 12</p> $\frac{3}{4} + \frac{2}{3} = \frac{9+8}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$ <p>Dina menggunakan 1 5/12 liter susu untuk membuat dua kue. Ini berarti total susu yang dipakai lebih dari satu liter.</p>

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

### 3.e. Pedoman Penskoran

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator yang dinilai	Skor	Kriteria
Menyajikan penjelasan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan;	1	Tidak dapat menjelaskan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan dari kartu soal
	2	Menjawab soal dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan dari kartu soal tanpa memberi penjelasan
	3	Menjelaskan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan dari kartu soal tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan
	4	Menjelaskan dengan menggunakan pola, fakta, sifat, dan hubungan dari kartu soal dengan benar dan lengkap
Membuat kesimpulan logis;	1	Membuat kesimpulan logis yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal
	2	Membuat kesimpulan logis yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal
	3	Membuat kesimpulan logis yang tepat, sesuai dengan konteks soal tetapi tidak lengkap
	4	Membuat kesimpulan logis dengan benar dan lengkap
Memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi; dan	1	Tidak dapat memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi dengan benar
	2	Memprediksi hasil saja dengan tepat atau mengidentifikasi solusi saja dengan tepat
	3	Memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan
	4	Memprediksi hasil dan mengidentifikasi solusi dengan benar dan lengkap
Mengumpulkan argument yang valid	1	Tidak dapat mengumpulkan argument yang valid dengan benar
	2	Mengumpulkan argument yang valid tanpa memberi penjelasan
	3	Mengumpulkan argument yang valid tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan
	4	Mengumpulkan argument yang valid dengan benar dan lengkap

Rumus Nilai

$$N = \frac{SP}{SMI} \times 100$$

Keterangan:

- |     |                       |
|-----|-----------------------|
| N   | = Nilai               |
| SP  | = Skor Perolehan      |
| SMI | = Skor Maksimal Ideal |
| 100 | = Bilangan Tetap      |





### 3.f. Lembar Jawaban Sangat Baik Siklus I

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**No. 1** Pipah akan menghitung hasil dari  $\frac{4}{3}$  dikurangi  $\frac{1}{9}$ . Setelah menghitung, Pipah mendapatkan jawaban yaitu  $\frac{13}{9}$ . Menurut anda apakah jawaban Pipah sudah benar? Jelaskan alasannya!

$$\frac{4}{3} - \frac{1}{9} = \frac{12-1}{9} = \frac{11}{9}$$

Pipah salah karena yang benar  $\frac{11}{9}$

**No. 2** Jika kamu memiliki  $\frac{1}{4}$  dari sebuah kue, berapa bentuk desimal dari banyak kue yang kamu miliki? Jelaskan!

$$\frac{1}{4} : 0,25 \text{ kue}$$

karena  $1 \div 4 = 0,25 \text{ kue} = \text{seperempat}$

**No. 3** Klara menghitung hasil dari  $\frac{2}{4}$  ditambah  $\frac{1}{8}$  adalah  $\frac{5}{4}$ . Menurut anda apakah jawaban Klara sudah benar? Jelaskan alasannya!

$$\left( \frac{2}{4} + \frac{1}{8} \right) : \frac{1+1}{8} = \frac{5}{8}$$

Klara salah karena yang benar  $\frac{5}{8}$

**No. 4** Saat istirahat, Santi meminum  $\frac{1}{3}$  liter jus jeruk dan setelah itu dia meminum lagi  $\frac{5}{6}$  liter air putih. Menurutmu, apakah total minuman yang dikonsumsi Santi lebih dari 1 liter atau kurang dari 1 liter? Tuliskan prediksimu sebelum menghitung! Kemudian identifikasi operasi hitung apa yang harus digunakan, dan hitunglah total banyaknya minuman yang diminum Santi. Bandingkan hasil perhitunganmu dengan prediksi awal. Apakah prediksimu tepat?

Santi seyaknya minum lebih dari 1 liter, karena  $\frac{5}{6}$  hampir 1 liter.

$$\frac{1}{3} + \frac{5}{6} = \frac{2+5}{6} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6} \text{ liter. Prediksi saya benar}$$



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No. 5 Lili menghitung  $\frac{3}{6}$  ditambah  $\frac{5}{10}$ , berapa hasil dari hitungan Lili? Berikan kesimpulan dari jawaban itu!

$$\frac{3}{6} + \frac{5}{10} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

Hasil hitungan Lili adalah 1  
Jadi  $\frac{3}{6} + \frac{5}{10} = 1$

No. 6 Bayu sedang berolahraga. Sebelum lari pagi, ia minum  $\frac{2}{5}$  liter air mineral. Setelah selesai berlari, ia merasa haus dan meminum lagi  $\frac{3}{4}$  liter air isotonic. Bayu mulai berpikir, "Apakah hari ini aku minum lebih dari satu liter? Menurutmu, apakah total minuman yang dikonsumsi Bayu lebih dari 1 liter atau tidak? Tuliskan prediksimu sebelum menghitung! Kemudian identifikasi operasi hitung apa yang harus digunakan, dan hitunglah total banyaknya minuman yang diminum Bayu hari itu. Bandingkan hasil perhitungannya dengan prediksi awal. Apakah sesuai?

bayu minum ~~8~~ lebih dari 1 liter

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{4} = \frac{8+15}{20} = \frac{23}{20} = 1\frac{3}{20}$$

No. 7

Jika Tama memiliki  $\frac{7}{14}$  dari sebuah kue, berapa bentuk desimal dari banyak kue yang kamu miliki? Jelaskan!

$\frac{7}{14}$  bisa disederhanakan jadi  $\frac{1}{2} = 0,5$  kue tama

No. 8

Dina sedang membuat kue di dapur, ia menggunakan  $\frac{3}{4}$  liter susu untuk membuat kue pertama, dan  $\frac{2}{3}$  liter susu untuk membuat kue kedua. berapa liter susu yang digunakan Dina secara keseluruhan? Berikan kesimpulan dari jawaban itu!

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{3} = \frac{9+8}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12} \text{ liter, jadi untuk kue Dina Dina pakai } 1\frac{5}{12} \text{ liter susu}$$



### 3.g. Lembar Jawaban Kurang Baik Siklus II

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**No. 1** Pipah akan menghitung hasil dari  $\frac{4}{3}$  dikurangi  $\frac{1}{9}$ . Setelah menghitung, Pipah mendapatkan jawaban yaitu  $\frac{13}{9}$ . Menurut anda apakah jawaban Pipah sudah benar? Jelaskan alasannya!

$$\frac{4}{3} - \frac{1}{9} = \frac{12+1}{9} = \frac{13}{9}$$

~~Jawaban Pipah benar~~

$\frac{4}{3} \times \frac{3}{3} = \frac{12}{9}$  Jawaban Pipah benar  $\frac{13}{9}$

**No. 2** Jika kamu memiliki  $\frac{1}{4}$  dari sebuah kue, berapa bentuk desimal dari banyak kue yang kamu miliki? Jelaskan!

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 4 \\ \hline 0,25 \end{array}$$

**No. 3** Klara menghitung hasil dari  $\frac{2}{4}$  ditambah  $\frac{1}{8}$  adalah  $\frac{5}{4}$ . Menurut anda apakah jawaban Klara sudah benar? Jelaskan alasannya!

$$\frac{2}{4} + \frac{1}{8} = \frac{4+1}{8} = \frac{5}{8}$$

Klara salah x yang benar  $\frac{15}{8}$

$$\frac{2}{4} \times \frac{2}{2} = \frac{1}{8}$$

**No. 4** Saat istirahat, Santi meminum  $\frac{1}{3}$  liter jus jeruk dan setelah itu dia meminum lagi  $\frac{5}{6}$  liter air putih. Menurutmu, apakah total minuman yang dikonsumsi Santi lebih dari 1 liter atau kurang dari 1 liter? Tuliskan prediksimu sebelum menghitung! Kemudian identifikasi operasi hitung apa yang harus digunakan, dan hitunglah total banyaknya minuman yang diminum Santi. Bandingkan hasil perhitunganmu dengan prediksi awal. Apakah prediksimu tepat?

Minuman yang dikonsumsi Santi lebih dari 1 liter



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No. 5 Lili menghitung  $\frac{3}{6}$  ditambah  $\frac{5}{10}$ , berapa hasil dari hitungan Lili? Berikan kesimpulan dari jawaban itu!

$$\frac{3}{6} + \frac{5}{10} = \frac{30}{60} + \frac{30}{60} = \frac{60}{60}$$

KESIMPULANNYA dikali  $\frac{6}{6}$  dan  $\frac{10}{10}$   
jadi  $\frac{60}{60}$

No. 6 Bayu sedang berolahraga. Sebelum lari pagi, ia minum  $\frac{2}{5}$  liter air mineral. Setelah selesai berlari, ia merasa haus dan meminum lagi  $\frac{3}{4}$  liter air isotonik. Bayu mulai berpikir, "Apakah hari ini aku minum lebih dari satu liter? Menurutmu, apakah total minuman yang dikonsumsi Bayu lebih dari 1 liter atau tidak? Tuliskan prediksimu sebelum menghitung! Kemudian identifikasi operasi hitung apa yang harus digunakan, dan hitunglah total banyaknya minuman yang diminum Bayu hari itu. Bandingkan hasil perhitungannya dengan prediksi awal. Apakah sesuai?

BAYU MINUM LEBIH DARI 1 LITER

No. 7

Jika Tama memiliki  $\frac{7}{14}$  dari sebuah kue, berapa bentuk desimal dari banyak kue yang kamu miliki? Jelaskan!

$$\frac{7}{14} = 0,5$$

No. 8

Dina sedang membuat kue di dapur, ia menggunakan  $\frac{3}{4}$  liter susu untuk membuat kue pertama, dan  $\frac{2}{3}$  liter susu untuk membuat kue kedua. berapa liter susu yang digunakan Dina secara keseluruhan? Berikan kesimpulan dari jawaban itu!

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{3} = \frac{9+8}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$$

Jadi Dina punya 2 kotak susu



## Lampiran 4. Administrasi

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/7838/2024

Sifat : Biasa

Lamp. :

Hal : *Pembimbing Skripsi*

Pekanbaru, 02 Mei 2024

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**كلية التربية والعلوم الإنسانية**  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**  
Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web: www.ftk.umsuska.ac.id E-mail: ftk\_umsuska@yahoo.co.id

Kepada  
Yth. Khusnal Marzuqo, M.Pd.

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh*

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama	:INDAH RUSDA RIFKA
NIM	:12110822648
Jurusan	:Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul	:Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Muatan Pelajaran Matematika Kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru
Waktu	: 6 Bulan terhitung dari tanggal keluaranya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

W a s s a l a m  
an. Dekan

Wakil Dekan I



Tembusan :  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم**  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647

Fax. (0761) 561647 Web www.fkt.uinsuska.ac.id, E-mail: fkt@uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-10737/Un.04/F.II.1/PP.00.9/05/2025  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : *Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)*

Pekanbaru, 28 Mei 2025

Kepada Yth.  
Khusnal Marzuqo, M.Pd.  
Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

*Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh*

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : INDAH RUSDA RIFKA  
NIM : 12110822648  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru  
Waktu : 3 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah dan Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terima kasih.

W a s s a l a m  
Dekan  
Ketua Jurusan  
Dekan I  
Dr. Zarkasih, M.Ag.  
NIP. 19721017 199703 1 004

Tembusan :  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**كلية التربية والتعليم**  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**  
Alamat : Jalan H. R. Soebrantas No. 155 Km. 15 Tampang Pekanbaru Riau 28293 Telp. (0761) 561647 Fax. (0761) 561646

**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA  
SKRIPSI MAHASISWA**

- |                                 |   |                         |
|---------------------------------|---|-------------------------|
| 1. Jenis yang dibimbing         | : | Penelitian Tindak Kelas |
| a. Seminar usul Penelitian      | : | Penelitian Tindak Kelas |
| b. Penulisan Laporan Penelitian | : |                         |
| 2. Nama Pembimbing              | : | Khusnul Marzuqo, M.Pd.  |
| 3. Nomor Induk Pegawai (NIP)    | : | 19870125 202321 1 010   |
| 4. Nama Mahasiswa               | : | Indah Rusda Rifka       |
| 5. Nomor Induk Mahasiswa        | : | 12110822648             |
| 6. Kegiatan                     | : | Bimbingan Skripsi       |

Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan
15 Oktober 2024	Bimbingan Proposal Bab I, II, dan III	
5 Februari 2025	Perbaikan Proposal Bab I, II, dan III	
6 Februari 2025	Bimbingan Instrumen Penelitian	
7 Januari 2025	Perbaikan Instrumen Penelitian	
10 Januari 2025	Acc Proposal	
6 Mei 2025	Bimbingan Bab IV, dan V	
7 Mei 2025	Perbaikan Bab IV, dan V	
8 Mei 2025	Abstrak	
9 Mei 2025	Acc Skripsi	

Pekanbaru, 09 Mei 2025  
Pembimbing,

Khusnul Marzuqo, M.Pd.  
NIP. 19870125 202321 1 010

**UIN SUSKA RIAU**



## © Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**  
Alamat: Jl. H.R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28290 PG BX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

**PENGESAHAN PERBAIKAN  
UJIAN PROPOSAL**

Nama Mahasiswa	:	Indah Rusda Rifka
Nomor Induk Mahasiswa	:	12110822648
Hari/Tanggal Ujian	:	Kamis/ 27 Februari 2025
Judul Proposal Ujian	:	Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Teams Games Tournament</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru
Isi Proposal	:	Proposal ini sudah sesuai dengan masukan dan saran yang dalam Ujian proposal

No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN	
			PENGUJI I	PENGUJI II
1.	Dra. Syafi'ah, M.Ag	PENGUJI I		
2.	Melly Andriani, M.Pd	PENGUJI II		

Mengetahui  
a.n. Dekan  
Wakil Dekan I



Zarkasih, M.Ag.  
NIP. 19721017 199703 1 004

Pekanbaru, 27 Februari 2025  
Peserta Ujian Proposal

Indah Rusda Rifka  
NIM. 12110822648



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**كالجية التربوية والمهنية**  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**

Jl. H.R Soebrantas No.155 Km 18 Tampahan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.unsuska.ac.id E-mail ftk\_uinsuska@yahoo.co.id

Pekanbaru, 15 Oktober 2024

Kepada  
Yth. Kepala Sekolah  
SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru  
di  
Tempat

*Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh*

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: Indah Rusda Rifka
NIM	: 12110822648
Semester/Tahun	: VII (Tujuh)/ 2024
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

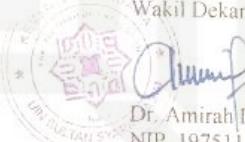
ditugaskan untuk melaksanakan PraRiset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam  
a.n. Dekan  
Wakil Dekan III

Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.  
NIP. 19751115 200312 2 001



**UIN SUSKA RIAU**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



YAYASAN PESANTREN ISLAM AL AZHAR CABANG RIAU SD ISLAM AL AZHAR 54 LEMBAR DISPOSISI		
	No. Agenda	Diterima : hari <u>Kamis</u> tgl/bln/thn : <u>31 / 10 / 2024</u>
	Surat dari	: <u>Mahasiswa UIN Suska Riau</u>
	Perihal	: <u>Mohon Izin Melaksanakan Praktik</u>
	Ditujukan	: <u>Rektor SDIA 54 Pekanbaru</u>
Diteruskan Yth.	Isi Disposisi	Paraf, tgl
- tu	<p><i>- Btace - Mahasiswa diberi izin - Menggunakan instrument</i></p>	<i>g 31/10/2024</i>

### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**

Jl. H.R. Soebranta No 156 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 26243 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web www.fk.uinsuska.ac.id, E-mail: fk@uinsuska.ac.id

Nomor : B-6383/Un.04/F.II/PP.00.9/03/2025  
Sifat : Biasa  
Lamp. : 1 (Satu) Proposal  
Hal : Mohon Izin Melakukan Riset

Pekanbaru, 06 Maret 2025

Yth : Kepala  
Kantor Kementerian Agama Kota Pekanbaru  
Di Pekanbaru

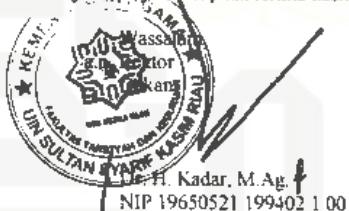
*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*  
Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini  
memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	:	Indah Rusda Risika
NIM	:	12110822648
Semester/Tahun	:	VIII (Delapan) 2025
Program Studi	:	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

dilugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan  
judul skripsinya : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
TEAMS GAMES TOURNAMENT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
PENALARAN MATEMATIS SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA  
KELAS IV SD ISLAM AL-AZHAR 54 PEKANBARU  
Lokasi Penelitian : SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru  
Waktu Penelitian : 3 Bulan (06 Maret 2025 s.d 06 Juni 2025)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang  
bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



NIP 19650521 199402 1 001

Tembusan :  
Rektor UIN Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## YAYASAN PESANTREN ISLAM AL AZHAR SEKOLAH DASAR ISLAM AL AZHAR 54

Jalan Swakarya No.17 Kel. Tuah Karya, Kec. Tuah Madani, Kota Pekanbaru  
E-mail: 634081638 Web site: <http://www.ypi-al-azhar.or.id>

### **SURAT IZIN RISET PENELITIAN**

Nomor: 682/IIE/YPIA-SDIA54/1446.2025

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : H. Abdul Hakim, M.Pd.  
NIY : 107081638  
Jabatan : Kepala SD Islam Al Azhar 54 Pekanbaru  
Alamat : Jl. Swakarya No.17 Kel. Tuah Karya Kec. Tuah Madani

Memberikan izin kepada :

Nama : Indah Rusda Rifka  
NIM : 12110822648  
Mahasiswa : PGMI UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Berdasarkan surat dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan Nomor: B-6380/Uin.04/F.II/PP.00.9/03/2025. perihal Izin Riset/Penelitian. Bahwa mahasiswa yang bersangkutan diberi izin untuk melakukan Riset/penelitian di SD Islam Al Azhar 54 Pekanbaru.

Demikian agar surat izin penelitian ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 14 Maret 2025

Kepala Sekolah,

**H. Abdul Hakim, M.Pd**

Tembusan Yth:  
Pengurus YPI Al Azhar Cabang Riau.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 5. Dokumentasi

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



© State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## RIWAYAT HIDUP PENULIS

©

Hak cipta milik UIN Suska Riau



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Indah Rusda Rifka dilahirkan di Batam, pada tanggal 20 September 2003. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, dari pasangan ayahanda Nofrizal dan ibunda Nurhasni. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD IT MI Fajar Harapan (2009-2011), SD IT Al-Azhar Muhammadiyah (2011-2015), Ponpes Thawalib Tanjung limau (2015-2016), MTsN 1 Pelalawan (2016-2018), SMAN BERNAS BINSUS (2018-2021). Kemudian penulis melanjutkan studi pada jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dengan jalur UM-PTKIN pada tahun 2021. Pada tahun 2024 penulis mengikuti program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sepahat, Kecamatan Bandar Laksamana, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Penulis juga mengikuti program Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SD Islam Al-Azhar 54 Pekanbaru. Atas berkat rahmat Allah SWT serta do'a dan dukungan dari orang-orang tercinta, akhirnya penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD Islam Al-Azhar Pekanbaru”**, di bawah bimbingan Bapak Khusnal Marzuqo, M.Pd. Telah melaksanakan Ujian Munaqasyah pada 19 Juni 2025 dan lulus dengan predikat *Cum Laude*.

UIN SUSKA RIAU