

# Meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika melalui penggunaan model kooperatif tipe *think-pair-share* (TPS)

Jumrah<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Pendidikan Matematika, STKIP Darud Da'wah wal Irsyad Pinrang, Pinrang, Indonesia

[jumrah@stkipddipinrang.ac.id](mailto:jumrah@stkipddipinrang.ac.id)

Diterima: 18-02-2023; Direvisi: 30-03-2023; Dipublikasi: 31-03-2023

## Abstract

This type of research is Classroom Action Research conducted over two cycles, which aims to increase the effectiveness of learning mathematics through the use of the Think-Pair-Share (TPS) type cooperative model on the topic of ethnicity in class XI IPA1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau. The subjects of this study were 32 students of class XI IPA1 at SMA Negeri 1 Tanete Rilau with a composition of 12 male students and 20 female students. The results of this study indicate that: (1) The average score of students in Cycle I was 74.64 out of an ideal score of 100 with a standard deviation of 11.8. Students who complete learning individually as many as 22 people. (2) The average score of students in cycle II is 82.19 out of an ideal score of 100 with a standard deviation of 9.9. Students who complete the study individually as many as 30 people. (3) There is an increase in students' activeness and attention in learning mathematics both during learning and in their groups. (4) The positive response shown by class XI IPA1 students of SMA Negeri 1 Tanete Rilau towards the application of the Think-Pair-Share (TPS) cooperative learning model reached 88.4%. From the results of the analysis, it can be concluded that using the Think-Pair-Share (TPS) type cooperative model can increase the effectiveness of learning mathematics on the topic of ethnic groups in class XI IPA1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau.

**Keywords:** mathematics learning; cooperative learning model; think-pair-share

## Abstrak

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research) yang dilaksanakan selama dua siklus, yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika melalui penggunaan model kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) pada pokok bahasan sukubanyak siswa kelas XI IPA1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau sebanyak 32 orang dengan komposisi 12 orang siswa laki-laki dan 20 orang siswa perempuan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Skor rata-rata siswa pada Siklus I adalah 74,64 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 11,8. Siswa yang tuntas belajar secara individu sebanyak 22 orang. (2) Skor rata-rata siswa pada siklus II yaitu 82,19 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 9,9. Siswa yang tuntas belajar secara individu sebanyak 30 orang. (3) Terjadi peningkatan keaktifan dan perhatian siswa dalam belajar matematika baik pada saat pembelajaran maupun dalam kelompoknya. (4) Respons positif yang ditunjukkan siswa kelas XI IPA1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) mencapai 88,4%. Dari hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika pada pokok bahasan sukubanyak siswa kelas XI IPA1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau.

**Kata Kunci:** pembelajaran matematika; model pembelajaran kooperatif; think-pair-share

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses interaksi bertujuan, interaksi ini terjadi antara guru dan siswa, yang bertujuan meningkatkan perkembangan mental sehingga menjadi mandiri. Secara umum dapat dikatakan bahwa pendidikan merupakan satuan tindakan yang memungkinkan terjadinya belajar dan perkembangan (Anggriani, 2022). Pertumbuhan dan perkembangan peserta didik bergantung pada dua unsur yang saling mempengaruhi, yakni bakat yang dimiliki oleh peserta didik sejak lahir, dan lingkungan yang mempengaruhi hingga bakat itu tumbuh dan berkembang.

Pendidikan mencakup kegiatan mendidik, mengajar, dan melatih. Kegiatan tersebut dilaksanakan sebagai suatu usaha untuk mentransformasikan nilai-nilai. Dalam pelaksanaannya ketiga kegiatan tadi harus berjalan secara serempak dan terpadu, berkelanjutan, serta serasi dengan perkembangan anak didik serta lingkungan hidupnya (Jumrah, 2017).

Pendidikan merupakan salah satu bentuk upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Seorang guru dalam pendidikan memegang peranan yang penting. Guru tidak hanya dituntut untuk memiliki kemampuan dalam pengalaman teoretis tapi juga harus memiliki kemampuan praktis. Kedua hal ini sangat penting karena seorang guru dalam pembelajaran bukanlah sekedar menyampaikan materi semata tetapi juga harus berupaya agar mata pelajaran yang sedang disampaikan menjadi kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami bagi siswa. Apabila guru tidak dapat menyampaikan materi dengan tepat dan menarik, dapat menimbulkan kesulitan belajar bagi siswa, sehingga mengalami ketidaktuntasan dalam belajarnya.

Untuk mewujudkan tujuan pendidikan, harus didukung oleh iklim pembelajaran yang kondusif. Iklim pembelajaran yang dikembangkan oleh guru mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap keberhasilan dan kegairahan belajar siswa. Selanjutnya dikatakan pula bahwa kualitas dan keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan dan ketetapan guru dalam memilih dan menggunakan metode pembelajaran (Vivi Muliandari, 2019).

Secara teoretis cukup mudah untuk mempelajari semua metode atau model yang disarankan oleh para pakar pendidikan dan pakar pembelajaran, akan tetapi dalam praktek sangat sulit diterapkan. Jika akan dikaitkan dengan kekhususan mata pelajaran atau bidang studi yang masing-masing telah memiliki standar materi dan tujuan-tujuan kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Khususnya dalam mata pelajaran matematika, masih susah membuat siswa tertarik untuk belajar.

Matematika adalah salah satu bidang studi yang diajarkan di segala jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar (SD) sampai pada jenjang perguruan tinggi. Matematika memegang peranan penting dalam menciptakan sumber daya manusia

(SDM) yang berkualitas, sebab dalam matematika terkandung berbagai konsep yang logis dan realistis yang mampu membentuk pola pikir manusia dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Emda, 2014).

Hal ini sejalan dengan yang telah dikemukakan oleh Djaali bahwa matematika merupakan sarana berfikir ilmiah, memegang peranan yang sangat penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk meningkatkan kesejahteraan bangsa (Fahrullisa et al., 2018).

Pada dasarnya pembelajaran merupakan hasil sinergi dari tiga komponen pembelajaran utama yakni siswa, kompetensi guru, dan fasilitas pembelajaran. Pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada para siswanya, yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa (Nataliasari, 2014).

Sesuai dengan tuntutan kebutuhan masyarakat dan perkembangan zaman, ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, disinilah tugas guru matematika untuk senantiasa meningkatkan keterampilan dan kualitas intelektual di dalam kegiatan pembelajaran, bahkan guru pelajaran matematika perlu tampil di setiap kesempatan baik sebagai pendidik, pengajar, pelatih, inovator, fasilitator maupun sebagai dinamisator dengan cara menerapkan model pembelajaran matematika yang berkompeten.

Ketidaktahuan akan penyajian materi pembelajaran oleh seorang guru dapat berakibat menurunnya motivasi dan apresiasi siswa dalam proses belajar. Hal ini tentunya dapat mengurangi kualitas belajar. Guru sebagai fasilitator dituntut dapat memodifikasi atau bahkan menerapkan metode atau model pembelajaran baru yang lebih disukai siswa dan meningkatkan keaktifannya. Salah satu peran guru yang terpenting adalah bagaimana mereka dapat mencerdaskan dan mempersiapkan masa depan anak didik melalui kegiatan belajar yang benar-benar kreatif, terbuka, dan menyenangkan (Bungsu et al., 2019).

Salah satu model pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru dalam kelas adalah pembelajaran konvensional, yang bila tidak dikemas dengan baik tidak akan menarik perhatian siswa, karena cenderung menghafalkan rumus dan symbol dalam matematika. Pembelajaran konvensional cenderung meminimalkan keterlibatan siswa sehingga guru nampak lebih aktif. Demikian halnya model pembelajaran yang diterapkan di SMA Negeri 1 Tanete Rilau. Sikap siswa yang terbiasa pasif dalam proses pembelajaran dapat mengakibatkan sebagian besar siswa takut dan malu bertanya

pada guru mengenai materi yang kurang dipahami. Suasana belajar di kelas menjadi sangat monoton dan kurang menarik.

Kondisi fisik SMA Negeri 1 Tanete Rilau sudah baik dan memenuhi syarat atau layak sebagai lembaga pendidikan. Sarana-prasarana pada umumnya sudah lengkap sehingga kegiatan belajar mengajar di kelas berjalan lancar.

Meskipun sudah memiliki sarana pembelajaran lengkap seperti dijelaskan di atas namun model pembelajaran yang diterapkan di SMA Negeri 1 Tanete Rilau masih belum bisa menumbuhkan minat siswa untuk belajar secara aktif khususnya mata pelajaran matematika. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di kelas XI IPA1 realitas yang terjadi dalam penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar mata pelajaran matematika guru memegang kendali penuh di dalam kelas. Siswa menjadi pendengar yang baik dan pencatat yang tekun tentang materi pelajaran yang disampaikan guru. Meskipun demikian, peneliti melihat bahwa hanya sebagian kecil siswa di kelas ini kurang bersemangat dalam menerima pelajaran matematika. Pada umumnya siswa sudah memiliki semangat belajar yang tinggi terbukti dengan keaktifannya dalam menjawab serta bertanya kepada guru. Selain itu, siswa juga mampu menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru dengan baik.

Setelah dihubungkan dengan nilai ulangan, ternyata keaktifan siswa di kelas tidak sesuai dengan hasil belajarnya. Hanya ada beberapa siswa yang mampu mencapai ketuntasan belajar. Sedangkan siswa yang lain belum mencapai ketuntasan belajar namun nilainya tidak terlampaui jauh dengan nilai standar yang telah ditetapkan. Berdasarkan wawancara dengan guru bidang studi matematika SMA Negeri 1 Tanete Rilau tahun 2022, diketahui bahwa perolehan hasil belajar matematika siswa pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 hanya rata-rata 52% siswa yang tuntas/kompeten. Tuntutan Standar Ketuntasan Belajar Minimum (SKBM) secara klasikal harus 65% dan prinsip pembelajaran yang diterapkan sekarang ini adalah prinsip pembelajaran tuntas. Hal ini berbanding terbalik dengan sikap yang ditunjukkan siswa di kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Menurut guru bersangkutan tujuan pembelajaran sudah tercapai namun hasil belajar yang diperoleh siswa setiap ulangan masih kurang dan siswa yang berada dalam kategori tuntas belum mencapai 75% dari keseluruhan siswa.

Gambaran tersebut menunjukkan masih rendahnya efektivitas pembelajaran di dalam kelas, karena efektivitas pembelajaran tidak hanya dilihat dari aktivitas dan respons siswa terhadap pelajaran akan tetapi bagaimana mengelola kelas dengan baik agar tercipta suasana belajar yang menyenangkan dan penyaluran ilmu secara merata sehingga tidak terjadi kesenjangan yang mencolok dalam hal hasil belajar siswa. Untuk itu diperlukan alternatif untuk penyelesaian masalah tersebut. Salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran baru yang dapat melibatkan siswa secara

keseluruhan dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang bisa diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif ini lebih mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling berinteraksi dalam menyelesaikan tugas-tugas yang dihadapinya secara bersama-sama, saling bertukar pikiran satu sama lain dan saling melengkapi kekurangan diantara anggota kelompoknya. Selain itu, dengan model pembelajaran kooperatif ini guru akan memiliki lebih banyak waktu untuk mengamati perkembangan keaktifan siswa pada waktu mereka melakukan kerja kelompok (Amalia & Surya, 2017)

Model Pembelajaran Kooperatif memiliki beberapa tipe. Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang dapat membangun kepercayaan diri siswa dan mendorong partisipasi mereka dalam kelas adalah model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share. Model Pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share membantu siswa mengintegrasikan ide mereka bersama dan memperbaiki pemahaman. Model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share cocok digunakan di SMA karena kondisi siswa SMA yang masih dalam masa remaja membuat mereka menyukai hal baru dan lebih terbuka dengan teman sebaya dalam memecahkan permasalahan yang mereka hadapi (Amaliyah et al., 2019).

Model pembelajaran Think-Pair-Share (TPS) termasuk dalam pembelajaran kooperatif. Dipilih model pembelajaran Think-Pair-Share (TPS) karena model pembelajaran ini memberi kesempatan pada siswa untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain (Khairunisa & Basuki, 2021). Dengan menggunakan model pembelajaran Think-Pair-Share (TPS) maka akan menambah variasi model pembelajaran di SMA Negeri 1 Tanete Rilau yang lebih menarik, menyenangkan, meningkatkan aktivitas dan kerja sama siswa (Pradana, 2021).

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul “Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penggunaan Model Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) pada Pokok Bahasan Sukubanyak Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau”.

## **2. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan alur kerja meliputi 4 tahap pada masing-masing siklus yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan evaluasi, dan refleksi. Lokasi penelitian ini adalah SMA Negeri 1 Tanete Rilau. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA<sub>1</sub> SMA Negeri 1 Tanete Rilau pada tahun Pelajaran 2021/2022 dengan jumlah siswa 32 orang. Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri dari dua siklus dan masing-masing siklus meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi, dan refleksi. Strategi pembelajaran yang diterapkan dan direncanakan sebagai upaya pemecahan masalah meliputi

sejumlah rencana tindakan, yang direncanakan sebanyak 2 siklus yaitu sebagai berikut:

### 3.1. Siklus I

#### 3.3.1. Perencanaan

- a. Telaah kurikulum SMA Kelas XI untuk mata pelajaran matematika dan pengadaan literatur.
- b. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- c. Pengajar menyiapkan materi sukubanyak yang akan diajarkan kepada siswa.
- d. Pengajar mempelajari dengan cermat materi yang akan dibahas untuk mengantisipasi pertanyaan-pertanyaan yang akan muncul dari siswa.
- e. Membuat lembar observasi kegiatan siswa untuk mengamati kondisi pembelajaran di kelas pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- f. Menyiapkan soal yang akan digunakan sebagai tes di setiap akhir siklus.

#### 3.3.2. Tindakan

Sesuai dengan apa yang diinginkan guru, maka rencana penelitian ini berupa prosedur kerja penelitian tindakan yang dilaksanakan di dalam kelas. Pelaksanaan/tindakan siklus I sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS), yaitu:

- a. Mengelompokkan siswa secara heterogen dimana dalam satu kelompok terdiri dari 4-6 orang.
- b. Menjelaskan materi pelajaran dan dilanjutkan dengan memberikan soal-soal latihan kepada siswa.
- c. Memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk memikirkan jawaban dari permasalahan yang disampaikan guru. Langkah ini dapat dikembangkan dengan meminta siswa untuk menuliskan hasil pemikirannya masing-masing.
- d. Mengorganisasikan siswa untuk berpasangan dalam setiap kelompok dan memberi kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan jawaban yang menurut mereka paling benar atau paling meyakinkan.
- e. Memberikan kesempatan kepada setiap pasangan untuk mendiskusikan jawaban mereka dengan pasangan lain dalam kelompoknya. Pelaksanaan model ini dilengkapi dengan LKS sehingga kumpulan soal latihan atau pertanyaan dikerjakan secara kelompok.
- f. Memberikan kesempatan siswa untuk berperan aktif selama proses pembelajaran seperti bertanya, mengungkapkan pendapat dan diskusi.
- g. Setiap kelompok diminta memaparkan hasil pekerjaannya ke depan kelas secara bergiliran tiap pertemuan.
- h. Pada akhir siklus, guru memberikan soal tes siklus I.

### 3.3.3. Observasi dan Evaluasi

Pada tahap ini, dilaksanakan proses observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang meliputi lembar observasi aktivitas siswa yang telah dibuat serta melaksanakan evaluasi dengan memberikan tes di akhir siklus I.

### 3.3.4. Refleksi

Hasil yang diperoleh pada tahap observasi dikumpulkan dan dianalisis oleh peneliti dan berdasarkan hasil tersebut dilakukan refleksi yaitu pengkajian terhadap keberhasilan atau kegagalan pencapaian tujuan sementara untuk menentukan tindakan pada kegiatan selanjutnya dalam rangka pencapaian tujuan akhir.

- a. Bagaimanakah hasil belajar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS)?
- b. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) berjalan efektif?
- c. Berapakah jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar? Apakah mencapai target yang diinginkan sesuai dengan yang diharapkan guru?
- d. Apakah guru telah menerapkan struktur pengajaran matematika dengan baik?
- e. Apakah guru mengadakan pendekatan pada siswa dengan baik dan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) sesuai dengan yang diharapkan?
- f. Selanjutnya dibuat rencana perbaikan dan penyempurnaan Siklus I pada siklus berikutnya.

## 3.2. Siklus II

### 2.2.1. Perencanaan

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I maka diadakan perencanaan ulang yang meliputi:

- a. Identifikasi masalah, Masalah siklus I yang belum berhasil diverifikasi kemudian dianalisis.
- b. Rencana tindakan, Menyusun strategi belajar mengajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) dengan penekanan yang lebih baik lagi terutama keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar.
- c. Menyusun RPP, LKS, Alat evaluasi akhir siklus, lembar observasi aktivitas siswa dan angket respons siswa.

### 2.2.2. Tindakan

Pelaksanaan/tindakan pada Siklus II sesuai dengan perencanaan yang diprogramkan, yaitu:

- a. Melaksanakan tindakan sebagaimana pada siklus I.
- b. Mengontrol siswa yang kurang aktif dengan pendekatan dan bimbingan lebih.
- c. Guru membagi LKS per kelompok.

- d. Guru mengadakan bimbingan dengan mengamati kesalahan-kesalahan dan kesulitan yang dihadapi siswa, pada saat siswa mengerjakan soal latihan.
- e. Membahas soal yang dianggap paling sulit oleh siswa.
- f. Guru memberikan soal tes pada akhir siklus II.
- g. Guru memberikan angket respons siswa pada akhir siklus untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan.

### 2.2.3. Observasi dan Evaluasi

Peneliti melakukan tindakan ulang pada siklus I. Untuk mendapatkan informasi dari siswa tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan maka pada siklus II ini siswa akan diminta tanggapannya melalui angket respons siswa. Selanjutnya hasil dari pelaksanaan tindakan akan dievaluasi dengan memberikan tes di akhir Siklus II.

### 2.2.4. Refleksi

Peneliti menganalisis semua tindakan pada siklus I dan siklus II, kemudian melakukan refleksi terhadap strategi yang dilakukan dalam tindakan kelas.

Apakah siswa mengalami peningkatan hasil belajar dan aktivitas melalui strategi yang diterapkan, seberapa besar siswa yang member respons positif terhadap tindakan kelas yang dilakukan, dan apakah tindakan kelas berhasil meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika siswa kelas XI IPA<sub>1</sub> SMA Negeri 1 Tanete Rilau.

Sumber data pada penelitian ini adalah dari siswa dan guru. Jenis data yang diperoleh yaitu berupa data kualitatif dan data kuantitatif yang diambil dari:

- a. Hasil observasi.
- b. Catatan harian guru pada saat mengajar.
- c. Hasil evaluasi melalui tes pada setiap akhir siklus.
- d. Respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Data tentang kondisi pembelajaran selama tindakan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa pada saat pemberian tindakan.
- b. Data tentang refleksi dari perubahan yang terjadi di kelas, di ambil dari catatan harian pengajar.
- c. Data tentang hasil belajar diperoleh melalui pemberian tes ulangan pada siswa di setiap akhir siklus.
- d. Data mengenai tanggapan siswa terhadap metode pembelajaran yang digunakan, diambil dengan menggunakan angket respons siswa.

Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif. Data tentang hasil observasi aktivitas, angket respons siswa, dan data refleksi di kelas yang terkumpul dianalisis secara kualitatif. Sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk melihat ketuntasan belajar siswa berdasarkan data tes hasil belajar matematika yang diberikan.

Indikator kinerja dalam penelitian ini adalah meningkatnya efektivitas pembelajaran matematika yang dapat dilihat dari tiga segi yaitu hasil belajar, aktivitas siswa, dan respons siswa. Dari segi aktivitas dapat dilihat dari meningkatnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yang meliputi keaktifan individu dan sosial, dan dari segi respons siswa dapat dilihat dari jumlah siswa yang memberi respons positif terhadap pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) di atas 75% pada akhir penelitian. Sedangkan dari segi hasil belajar dapat dilihat dari meningkatnya rata-rata skor hasil belajar matematika dari siklus I ke siklus II, dan ketuntasan belajar yaitu 85% jumlah siswa yang mencapai Standar Ketuntasan Belajar Minimum (SKBM) sebesar 65 dari skor ideal 100 untuk kelas XI di SMA Negeri 1 Tanete Rilau.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Siklus I

##### 3.1.1. Analisis deskriptif hasil belajar matematika siswa pada Siklus I

Data hasil belajar matematika siswa pada Siklus I diperoleh melalui pemberian tes hasil belajar matematika setelah penyajian sub pokok bahasan pengertian sukubanyak, nilai sukubanyak, dan operasi antar sukubanyak. Adapun deskriptif skor hasil belajar matematika siswa pada Siklus I dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 1.** Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa pada Siklus I

Statistik	Nilai Statistik
Subjek Penelitian	32
Skor maksimum ideal	100
Rata-rata	74,64
Standar Deviasi	11,81
Median	77,75
Rentang	39
Skor Tertinggi	95
Skor Terendah	56,5

Deskripsi secara kuantitatif ketuntasan belajar matematika siswa kelas XI IPA1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau setelah pemberian tindakan pada siklus I.

**Tabel 2.** Deskripsi Ketuntasan Belajar Siswa Kelas XI IPA1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau pada Siklus I

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 64,5	Tidak Tuntas	10	31,25
65 – 100	Tuntas	22	68,75
Jumlah		32	100

### 3.1.2. Analisis deskriptif aktivitas siswa dalam proses pembelajaran pada Siklus I

Data aktivitas siswa pada Siklus I diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran di setiap pertemuan.

**Tabel 3.** Tabel Hasil Observasi Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran Dengan Model Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) Siklus I

No	Komponen yang Diamati	Pertemuan			Persentase (%)			Rata-Rata (%)
		1	2	3	1	2	3	
1.	Siswa yang menjawab soal baik yang diajukan oleh guru maupun yang diajukan oleh temannya	5	6	8	15,6	18,8	25,0	19,8
2.	Siswa yang mengajukan pertanyaan terhadap materi pelajaran yang belum dimengerti	5	7	10	15,6	21,9	31,3	22,9
3.	Siswa yang merespon pertanyaan guru	4	5	7	12,5	15,6	21,9	16,7
4.	Siswa yang menyempurnakan jawaban yang kurang tepat	3	3	5	9,4	9,4	15,6	11,5
5.	Siswa yang mengerjakan soal secara individu	25	28	29	78,1	87,5	90,6	85,4
6.	Siswa yang bertukar pendapat dengan pasangan dalam kelompoknya	26	26	28	81,3	81,3	87,5	83,4
7.	Siswa yang meminta bimbingan guru dalam menyelesaikan LKS	6	7	7	18,8	21,9	21,9	20,9
8.	Siswa yang bekerja sama dengan teman kelompoknya dalam menyelesaikan LKS	20	22	20	62,5	68,8	62,5	82,3
9.	Siswa yang memperhatikan pembahasan materi pelajaran yang diajarkan oleh guru	25	26	28	78,1	81,3	87,5	82,3
10.	Siswa yang mengerjakan soal di papan tulis	2	3	2	6,3	9,4	6,3	7,3
11.	Siswa yang mempresentasikan jawaban LKS hasil kerja kelompoknya	4	4	4	12,5	12,5	12,5	12,5
12.	Siswa yang menanggapi jawaban temannya yang mempresentasikan jawaban LKS hasil kerja kelompok	5	5	5	15,6	15,6	15,6	15,6

### 3.1.3. Refleksi Siklus I

Pada siklus I, pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) dilakukan dengan menggunakan metode diskusi kelompok, tanya jawab, dan pemberian tugas.

Pertemuan pertama pada Siklus I, peneliti memulai dengan menjelaskan model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) yang akan diterapkan selama proses pembelajaran berlangsung. Selanjutnya peneliti mulai pengajaran dengan membahas pengertian dari sukubanyak dan mengidentifikasi bentuk-bentuk yang merupakan suku banyak. Pada pertemuan pertama tersebut umumnya siswa telah menunjukkan antusias belajar yang positif, hal ini terlihat dari semangat siswa mengerjakan LKS. Apalagi itu pertama kalinya siswa belajar matematika dengan menggunakan LKS dengan model pembelajaran kooperatif. Namun masih banyak siswa yang terlihat malu-malu dan tidak berani menjawab apabila diberi kesempatan bertanya oleh peneliti yang bertindak sebagai guru pengajar. Hal ini mungkin disebabkan karena siswa belum akrab dengan peneliti dan masih merasa asing dengan model kooperatif yang diterapkan dalam proses pembelajaran. Akibatnya hanya sebahagian kecil siswa yang memberanikan diri untuk mengerjakan soal di papan tulis dan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh peneliti. Peneliti lebih banyak membimbing siswa dari kelompok ke kelompok. Proses pembelajaran selanjutnya adalah membahas cara menentukan nilai sukubanyak. Menyikapi proses pembelajaran tersebut, bentuk refleksi lebih ditekankan pada bagaimana merancang pengelolaan kelas dan membangun komunikasi yang lebih baik untuk pertemuan berikutnya dan memotivasi siswa untuk lebih giat belajar.

Proses pembelajaran pada pertemuan kedua Siklus I, membahas operasi antar sukubanyak. Peneliti berusaha memberikan motivasi dan umpan balik terhadap hasil refleksi pada pertemuan pertama, dan peneliti juga sebagai contoh menunjukkan bahwa guru sebagai fasilitator dan bukan satu-satunya sumber belajar bagi siswa, sehingga harus lebih banyak bertanya yang mengantarkan siswa untuk dapat mengerjakan LKS sehingga dapat menemukan sendiri pengetahuannya dan mengerjakan tugas dengan pemikirannya sendiri. Namun untuk membimbing setiap siswa dengan dengan menerapkan tahap thinking, pairing, dan sharing, proses pembelajaran akan membutuhkan banyak waktu. Apalagi setiap 20 menit terakhir, salah satu kelompok ditunjuk secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Untuk itu, bentuk refleksi lebih ditekankan pada pengelolaan waktu agar proses pembelajaran selesai tepat pada waktunya dan tujuan pembelajaran tercapai.

Pertemuan ketiga dari siklus I, peneliti membahas tentang kesamaan sukubanyak dan menentukan sisa dan hasil pembagian sukubanyak dengan cara panjang. Selama proses pembelajaran siswa sudah mulai mengerti dengan tahapan-tahapan yang

diberikah oleh peneliti sehingga tidak terlalu banyak waktu yang diperlukan untuk mengalihkan siswa dari tahapan thinking ke tahapan pairing dan dari tahapan pairing ke tahapan sharing.

Berdasarkan hasil pengamatan secara keseluruhan mulai dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga pada siklus I, terlihat bahwa pada umumnya siswa semangat mengerjakan LKS dengan diberi kesempatan sebelumnya untuk mengerjakan sendiri soal dalam LKS kemudian bekerja sama pasangannya masing-masing, dan ada akhirnya kembali berembuk dengan semua anggota dalam kelompoknya masing-masing. Namun dari hasil pengamatan peneliti, ternyata masih ada beberapa siswa yang tidak mengerjakan sendiri soal dalam LKS pada tahapan thinking, dan menunggu tahapan pairing dan sharing untuk berdiskusi dengan teman kelompoknya. Siswa bersangkutan masih terlihat kurang berani menanyakan kesulitan yang dihadapi terhadap soal yang diberikan. Selain itu ada juga anggota dari kelompok tertentu yang pura-pura ikut aktif apabila diawasi oleh peneliti. Dan pada saat proses belajar mengajar, siswa yang mencatat materi pelajaran dan yang mengajukan pertanyaan juga terlihat masih kurang. Hal ini disebabkan karena mereka kurang percaya diri dengan kemampuan yang mereka miliki. Melihat situasi tersebut, peneliti kemudian menindaklanjuti dengan memberikan motivasi siswa untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya.

Pada akhir siklus I diadakan tes akhir untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa. Dari hasil tes tersebut menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa adalah 74,64 dengan standar deviasi 11,81 dari skor ideal yang mungkin dicapai 100. Dari hasil tes tersebut masih terdapat siswa yang memperoleh nilai di bawah standar (nilai 65), yakni ada 10 orang siswa yang masih berada dalam kategori tidak tuntas meskipun hasil belajarnya sudah berada dalam kategori sedang. Skor siswa rendah banyak disebabkan karena siswa tidak mengerti apa yang menjadi pertanyaan dalam setiap soal. Kebanyakan siswa hanya langsung menjawab soal yang diberikan tanpa menganalisa terlebih dahulu apa yang menjadi pokok permasalahan dalam soal tersebut. Siswa yang memperoleh hasil yang tidak tuntas ini diberi motivasi untuk lebih teliti mengerjakan soal pada tes berikutnya.

#### **3.1.4. Keputusan**

Dilihat dari perolehan nilai tes, masih terdapat siswa yang memperoleh nilai di bawah standar, yakni ada 10 orang siswa yang masih berada dalam kategori tidak tuntas. Dilihat dari hasil lembar observasi aktivitas siswa, siswa memberi respon yang sangat positif terhadap model pembelajaran yang digunakan. Hal ini ditunjukkan dari semangat dan keantusiasan siswa belajar dengan tahapan-tahapan yang diterapkan oleh peneliti sesuai dengan model pembelajaran Think-Pair-Share. Meskipun demikian, belum terjadi perubahan yang berarti dalam hal keaktifan dan keberanian siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian tindakan kelas

ini perlu dilanjutkan lagi pada siklus berikutnya dengan mengupayakan perbaikan dengan memberikan perhatian dan memotivasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Paparkan hasil penelitian sesuai dengan hasil penelitian di lapangan sesuai dengan masalah yang dirumuskan/dikaji pada bagian pendahuluan. Hasil dan pembahasan dipisahkan (subjudul tersendiri). Semua penelitian harus membahas temuan dengan menggunakan teori.

### 3.2. Siklus II

#### 3.2.1. Analisis deskriptif hasil belajar setelah pemberian tindakan pada Siklus II

Data hasil belajar matematika siswa pada Siklus II diperoleh melalui pemberian tes hasil belajar matematika setelah penyajian sub pokok bahasan menentukan hasil bagi dan sisa pembagian sukubanyak dengan cara horner, teorema sisa dan teorema faktor, serta menentukan akar-akar rasional dari suku banyak.

**Tabel 4.** Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa pada Siklus II

Statistik	Nilai Statistik
Subjek Penelitian	32
Skor maksimum ideal	100
Rata-rata	82,19
Standar Deviasi	9,92
Median	83,75
Rentang	40
Skor Tertinggi	100
Skor Terendah	60

Deskripsi secara kuantitatif ketuntasan belajar matematika siswa setelah pemberian tindakan pada siklus II.

**Tabel 5.** Deskripsi Ketuntasan Belajar Siswa Kelas XI IPA1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau pada Siklus II

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 64,5	Tidak Tuntas	2	6,25
65 – 100	Tuntas	30	93,75
Jumlah		32	100

#### 3.2.2. Analisis deskriptif aktivitas siswa dalam proses pembelajaran pada Siklus II

Data aktivitas siswa pada Siklus II diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran di setiap pertemuan.

**Tabel 6.** Tabel Hasil Observasi Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran Dengan Model Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) Siklus II

No	Komponen yang Diamati	Pertemuan			Persentase (%)			Rata-Rata (%)
		1	2	3	1	2	3	
1.	Siswa yang menjawab soal baik yang diajukan oleh guru maupun yang diajukan oleh temannya	12	14	15	37,5	43,8	46,9	42,7
2.	Siswa yang mengajukan pertanyaan terhadap materi pelajaran yang belum dimengerti	14	14	20	43,8	43,8	62,5	50,0
3.	Siswa yang merespon pertanyaan guru	5	5	8	15,6	15,6	25,0	18,7
4.	Siswa yang menyempurnakan jawaban yang kurang tepat	5	7	10	15,6	21,9	31,3	22,9
5.	Siswa yang mengerjakan soal secara individu	25	28	30	78,1	87,5	93,8	86,5
6.	Siswa yang bertukar pendapat dengan pasangan dalam kelompoknya	30	26	32	93,8	81,3	100	91,7
7.	Siswa yang meminta bimbingan guru dalam menyelesaikan LKS	6	7	5	18,6	21,9	15,6	18,7
8.	Siswa yang bekerja sama dengan teman kelompoknya dalam menyelesaikan LKS	25	28	28	78,1	87,5	87,5	84,4
9.	Siswa yang memperhatikan pembahasan materi pelajaran yang diajarkan oleh guru	30	31	32	93,8	96,9	100	96,9
10.	Siswa yang mengerjakan soal di papan tulis	2	3	3	6,3	9,4	9,4	8,4
11.	Siswa yang mempresentasikan jawaban LKS hasil kerja kelompoknya	4	4	4	12,5	12,5	12,5	12,5
12.	Siswa yang menanggapi jawaban temannya yang mempresentasikan jawaban LKS hasil kerja kelompok	5	7	5	15,6	21,9	15,6	17,7

**3.2.3. Refleksi Siklus II**

Proses pembelajaran pada pertemuan pertama Siklus II, membahas pembagian bentuk linear dan kuadrat dengan cara horner. Proses pembelajaran sama pada pertemuan

sebelumnya. Pada pertemuan ini peneliti lebih mengendalikan situasi di dalam kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Komunikasi peneliti dengan siswa lebih baik, namun masih ada beberapa siswa yang tidak berani mengemukakan kesulitannya. Meskipun demikian siswa merasa lebih mampu menyelesaikan soal-soal di dalam LKS dengan tahapan-tahapan thinking, pairing, dan sharing sesuai dengan waktu yang diberikan oleh peneliti, sehingga masalah pengelolaan waktu pun dapat teratasi. Pada pertemuan ini bentuk refleksi lebih ditekankan pada memberikan motivasi kepada siswa untuk lebih berani bertukar pendapat dan menjalin kerjasama yang baik dengan anggota kelompoknya, terutama dalam tahapan sharing, agar semua anggota kelompok mampu mempertanggungjawabkan jawaban hasil diskusi kelompok masing-masing.

Proses pembelajaran pada pertemuan kedua Siklus II, membahas teorema sisa. Sama halnya dengan pertemuan pertama Siklus II, proses pembelajaran dikendalikan oleh peneliti. Pada pertemuan ini bentuk refleksi lebih ditekankan pada memberikan bimbingan lebih banyak untuk siswa dengan kemampuan rendah sedangkan siswa yang sudah cukup kemampuannya akan dibiarkan mengerjakan LKSnya sendiri.

Pada pertemuan ketiga Siklus II, membahas teorema faktor dan menentukan akar-akar rasional sukubanyak. Sama halnya dengan pertemuan kedua Siklus II, bentuk refleksi lebih ditekankan pada memberikan bimbingan lebih banyak untuk siswa dengan kemampuan rendah agar tidak kewalahan mengerjakan tes siklus II. Sedangkan siswa yang sudah cukup kemampuannya akan dibiarkan mengerjakan sendiri. Bentuk refleksi akan ditekankan pada penguasaan materi, konsep dan materi pendukung.

Tes hasil belajar matematika pada Siklus II menunjukkan bahwa rata-rata skor hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi. Menyikapi hal tersebut dan dengan mengamati berbagai kekurangan dan kemajuan siswa selama Siklus II tampak bahwa sebahagian besar hambatan pada Siklus I dapat diatasi meskipun masih terjadi pada Siklus II. Umumnya siswa telah mampu menganalisa soal lebih baik, menjawab soal sesuai dengan apa yang diharapkan dari soal tersebut sehingga skor hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau pada Siklus II ini umumnya meningkat.

#### **3.2.4. Keputusan**

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi selama Siklus II, dapat diketahui bahwa: (1) siswa sudah aktif belajar kelompok untuk mengkonstruksi pemahamannya terhadap materi yang diberikan; (2) terjadi peningkatan jumlah siswa yang mengajukan pertanyaan, merespon pertanyaan guru, meminta bimbingan guru dalam menyelesaikan soal dalam LKS, dan memperhatikan pembahasan materi pelajaran yang dijelaskan oleh guru; (4) terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang dilihat dari skor rata-rata hasil belajar siswa dimana pada siklus I adalah 74,64 menjadi 82,19

pada siklus II, serta ketuntasan belajar siswa yaitu pada siklus I ada 22 orang dan pada siklus II menjadi 32 orang dalam kategori tuntas.

### **3.3. Pembahasan Hasil Penelitian**

#### **3.3.1. Peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau**

Berdasarkan data kuantitatif yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika siswa Kelas XI IPA1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau pada Siklus I dan Siklus II, terjadi peningkatan secara signifikan skor rata-rata tes hasil belajar matematika dari Siklus I yaitu 74,64 menjadi 82,19 pada Siklus II. Begitu pula peningkatan ketuntasan belajar siswa secara klasikal dari Siklus I ke Siklus II.

Pada Siklus II tampak bahwa pada umumnya siswa mengalami peningkatan skor hasil belajar matematika. Hal ini disebabkan antara lain setiap siswa mampu mengerjakan soal sendiri karena telah terlatih pada saat mengerjakan soal-soal dalam LKS, terutama pada tahapan thinking. Dan bagi siswa yang kurang mampu mengerjakan soal-soal LKS memiliki kesempatan bertanya kepada teman kelompoknya pada tahapan pairing dan sharing. Selain itu, pada tes Siklus II siswa juga telah mampu menganalisa soal dengan baik dan secara teliti dapat menyelesaikan soal sesuai dengan apa yang ditanyakan sehingga umumnya siswa dapat memperoleh skor pada setiap butir soal.

Dari hasil tersebut sudah dapat dilihat hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan sukubanyak meningkat, hal ini menunjukkan bahwa upaya yang dilakukan oleh guru atau cara meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) sudah dapat dikatakan berhasil dan sekaligus lebih efektif dalam pencapaian tujuan pembelajaran.

#### **3.3.2. Perubahan aktivitas siswa kelas XI IPA1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau**

Berdasarkan analisis deskriptif aktivitas siswa kelas XI IPA1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau, diperoleh bahwa terjadi peningkatan persentase aktivitas siswa dan keaktifan siswa baik pada saat proses pembelajaran maupun dalam kerja kelompok sehingga kerjasama dalam kegiatan kelompok terjalin dengan baik, serta siswa yang mengajukan pertanyaan dan merespon pertanyaan guru juga meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah memiliki kesadaran dan perhatian yang cukup besar untuk belajar matematika. Namun tidak dapat dipungkiri masih terdapat siswa yang tidak mau mengemukakan pendapat selama diskusi berlangsung juga masih ada siswa yang hanya melakukan kegiatan lain yang tidak berhubungan dengan pelajaran atau hanya diam. Hal ini disebabkan oleh faktor psikologis dari siswa sendiri yang belum terbiasa dengan pembelajaran seperti ini.

Selain peningkatan aktivitas siswa, juga terjadi perubahan yang menunjukkan penurunan. Jumlah siswa yang memerlukan bimbingan berkurang, hal ini

menunjukkan bahwa akhirnya siswa mampu mengerjakan LKS tanpa dibimbing oleh guru. Hal ini dapat terjadi karena metode mengerjakan LKS yang hampir sama pada setiap pertemuan dan kerjasama siswa yang meningkat.

Berdasarkan hal tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) dapat meningkatkan aktivitas dan keaktifan siswa. Dengan demikian, pada akhirnya skor hasil belajar siswa dengan sendirinya dapat meningkat.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Secara kuantitatif dan kualitatif efektivitas pembelajaran matematika siswa kelas XI IPA1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau pada pokok bahasan sukubanyak dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) mengalami peningkatan.
- b. Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau setelah pemberian tindakan pada siklus I adalah 74,64 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai dengan standar deviasi 11,81. Sedangkan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah pemberian tindakan pada siklus II adalah 82,19 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai dengan standar deviasi 9,92.
- c. Ketuntasan belajar matematika siswa kelas XI IPA1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau juga meningkat. Pada siklus I, sebanyak 22 siswa dinyatakan tuntas belajar dari 32 siswa. Sedangkan pada siklus II, sebanyak 30 siswa dinyatakan tuntas belajar dari 32 siswa.
- d. Perubahan aktivitas siswa kelas XI IPA1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) mengalami peningkatan.

#### 5. REFERENSI

- Amalia, P., & Surya, E. (2017). Perbedaan hasil belajar statistika antara model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan TPS. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(1), 8–14. <https://doi.org/10.15294/kreano.v8i1.7682>
- Amaliyah, N., Fatimah, W., & Abustang, P. B. (2019). Kontribusi model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) terhadap hasil belajar IPS. *Satya Widya*, 35(2), 126–139. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2019.v35.i2.p126-139>
- Anggriani, S. (2022). Pengaruh self confidence terhadap hasil belajar matematika siswa. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 1(2), 28–34.
- Bungsu, T. kurniawan, Vilardi, M., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). Pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika di SMKN 1 Cihampelas. *Journal on Education*,

01(02), 382–389

- Erman, S. dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Common Teks Books)*. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Emda, A. (2014). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di SMA Negeri 12 Banda Aceh. *Lantanida Journal*, 2(1), 68. <https://doi.org/10.22373/lj.v2i1.663>
- Fahrullisa, R., Putra, F. G., & Supriadi, N. (2018). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) berbantuan pendekatan investigasi terhadap kemampuan komunikasi matematis. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 145. <https://doi.org/10.25217/numerical.v2i2.213>
- Haling. (2004). *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar: FIP UNM.
- Hamalik, O. (2003). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Jumrah, J. (2017). Peningkatan pemahaman konsep geometri melalui metode demonstrasi siswa kelas V SDN 186 Lembang. *Histogram*, 1(1), 12–26
- Jumrah, & Anggriani, S. (2022). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar matematika melalui penerapan metode problem solving. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 1(1), 40–51. <https://doi.org/10.58917/ijme.v1i1.1>.
- Khairunisa, R. W., & Basuki, B. (2021). Perbandingan kemampuan komunikasi matematis siswa antara model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan CIRC. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 113–124. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i1.1030>
- Nataliasari, I. (2014). Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan pemecahan masalah matematis siswa MTS. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1(1), 1–12.
- Pradana, O. R. Y. (2021). Pengaruh model pembelajaran kooperatif *think pair share* (TPS) pada prestasi matematika siswa sekolah menengah pertama. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 1(1), 1–6. <https://www.ejournal.jendelaedukasi.id/index.php/JJP>
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta
- Muliandari, P. T. V. (2019). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*numbered head together*) terhadap hasil belajar matematika. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 132. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i2.18517>