PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK* *TALK WRITE* PADA SISWA KELAS IX2 SMP NEGERI 2 PAREPARE

Abdul Rahman

Mahasiswa PPs Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan di SMP Negeri 2 Parepare yang bertujuan untuk mengetahui gambaran proses pembelajaran dan gambaran hasil belajar matematika , kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunkasi matematika siswa pada saat dan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* pada siswa kelas IX2 SMP Negeri 2 Parepare.

Penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus masing-masing lima kali pertemuan, empat kali pertemuan pada saat proses pembelajaran dan satu kali pertemuan tes siklus. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini adalah teknik tes berupa tes hasil belajar yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa, tes pemecahan masalah untuk melihat sejauh mana kemampuan pemecahan masalah dan tes komunikasi matematika untuk melihat sejauh mana kemampuan komunikasi matematika siswa, teknik observasi berupa lembar observasi untuk mengamati aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* yang diterapkan. Adapun data yang terkumpul dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif.

Berdasarkan hasil analisis data disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika siswa kelas IX2 SMP Negeri 2 Parepare mengalami peningkatan hal ini ditunjukkan dengan tercapainya indikator keberhasilan sebagai berikut: (i) adanya perubahan signifikan yang terjadi pada setiap tahapan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* baik pada siklus I maupun siklus II; (ii) tercapainya indikator kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika yakni mencapai rata-rata skor 80. (iii) tercapainya rata-rata skor hasil belajar siswa yaitu 80, serta tercapainya ketuntasan belajar siswa secara klasikal yakni 85% siswa mencapai hasil 80. (iv) tercapainya indikator aktivitas siswa pada kategori baik. Hal ini sejalan dengan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran mencapai kategori sangat baik dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write.*

**ABSTRAK**

 The research is a Classroom Action Research conducted at SMPN 2 Parepare. The Research aims at discovering the description of students’ Mathematics learning process and learning results, problem solving abilities and mathematics comunication abilities during and after the implementation of cooperative learning of Think Talk write type class IX2 students at SMPN 2 Parepare.

 The research was conducted in two cycles with five meeting in each cycle, four meeting during the learning process, and one meeting in cycle test. The techniques used in collection the data were test in forms of learning result test which was used to discover the student’ mathematics learing results , problem solving test to examine the extent of the problem solving ability, and mathematics comunication abilities, observation in a from of observation sheet to observe the teachers and students’ activities during the learning process toward cooperative learning model of Think Talk write type implemented. The data of the research were analyzed quantitatively and qualiitatively.

 Based on the result of data analysis, it can be concluded that the problem solving abilities and Mathematics communication abilities of class IX2 students at SMPN 2 Parepare is improve, proved by the achievement of success indicators: (i) there is significant change occured in each stage of learning process by I or cycle II ; (ii) the achievement of the indicators of problem solving ability and mathematics communication had reached the average score by 80; (iii) the achievement of the average score of students’ learning results is 80 and the achievement of students’ learning completeness classically that 85% of students gains 80; (iv) the achievement of the indicator of students’ activity is in good category. It is in live with the teachers’ abilities in learning management which reach the category of very good in implementing cooperative learning model of think talk write type.

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam kehidupan, antara lain dalam pembentukan keterampilan berkomunikasi dan pemecahan masalah serta mampu bekerjasama, kemudian diharapkan yang memiliki keterampilan berpikir seperti ini mampu menghadapi tantangan kehidupan secara mandiri. Matematika bukan hanya sekedar alat bagi ilmu, tetapi lebih dari itu matematika adalah bahasa.

Berdasarkan *Principles & Standards for School Mathematics* (NCTM, 2000) disebutkan bahwa standar proses dalam pembelajaran matematika meliputi kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan membuat koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*). Dengan demikian, jelas bahwa kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan penting yang harus dikembangkan dalam diri siswa.

Pemecahan masalah merupakan komponen penting dalam matematika. Secara umum, dapat dijelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diproses siswa sebelumnya ke dalam situasi yang baru. Pemecahan masalah juga merupakan aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena tujuan belajar yang ingin dicapai dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Sementara itu matematika dalam ruang lingkup komunikasi secara umum mencakup keterampilan menulis, membaca, diskusi, dan wahana. Kemampuan komunikasi siswa akan berkembang dengan baik apabila siswa dapat menerima pelajaran matematika.

Komunikasi antara guru dan siswa maupun siswa dengan siswa sangat penting dalam proses belajar mengajar untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Greenes dan Schulman (NCTM, 2000) menyatakan bahwa komunikasi matematika merupakan: (1) Kekuatan sentral bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi matematika; (2) Modal keberhasilan bagi siswa terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematika; (3) Wadah bagi siswa dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, membagi pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide untuk meyakinkan yang lain.

Kurikulum 2004 (kurikulum berbasis kompetensi) untuk Sekolah Menengah Pertama (Depdiknas, 2003) menyatakan bahwa potensi siswa harus dikembangkan secara optimal, dan dalam proses belajar matematika siswa dituntut untuk memiliki kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematika. Kedua kemampuan tersebut merupakan bagian dari kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi. Agar kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi berkembang, maka pembelajaran harus menjadi lingkungan dimana siswa dapat terlibat secara aktif dalam banyak kegiatan matematik yang bermanfaat.

Matematika sangat penting untuk dikuasai, namun kenyataan yang terjadi adalah matematika menjadi sesuatu yang sulit dipahami oleh siswa. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada guru bidang studi matematika di SMP Negeri 2 Parepare. Diperoleh data bahwa pada dasarnya siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika apabila contoh soal yang diberikan tidak sesuai dengan bentuk soal latihan yang diberikan padahal masih dalam ruang lingkup permasalahan yang sama selain itu yang menjadi permasalahan utama siswa kesulitan dalam menentukan model matematika atau memberikan strategi dalam meghadapi soal cerita. Hal ini dapat dilihat dari tes awal yang diberikan kepada siswa terkait kemampuan pemecahan masalah dengan rata-rata skor 62,9 dan kemampuan komunikasi matematika siswa hanya mencapai rata-rata skor 58,2 berada di bawah kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan di sekolah yaitu 80. Hal ini berarti kemampuan memecahkan masalah dan komunikasi matematika khususnya siswa kelas IX2 SMP Negeri 2 Parepare dapat dikatakan rendah, yang tentunya berdampak pada hasil belajar matematika mereka.

Ada beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika tersebut, antara lain kurangnya aktivitas siswa dalam belajar matematika, mereka secara pasif menerima rumus atau kaidah (membaca, mendengarkan, mencatat, menghafal) tanpa memberikan konstribusi ide dalam proses pembelajaran, selain itu siswa hanya mengharapkan informasi dari guru. Perbaikan-perbaikan dilakukan oleh pihak guru dan sekolah baik pada aspek proses pembelajaran, maupun pada aspek evaluasi yang diterapkannya. Suatu kesalahan yang sering terjadi adalah guru kurang memperhatikan tingkat pemahaman siswa dalam mengikuti perubahan, langkah, tahap demi tahap dalam penyampaian materi pelajaran. Dengan kata lain, siswa hanya dibuat tercengang oleh guru dalam mempermainkan rumus yang begitu runtun dalam sebuah rangkaian pokok bahasan. Kondisi ini mungkin bagi guru suatu pekerjaan yang lumrah jika sekedar menulis rumus yang sebenarnya dapat dijadikan sebagai penuntun siswa dalam memahami materi dan menyelesaikan soal-soal.

Untuk mengantisipasi masalah tersebut maka perlu dicarikan suatu formula pembelajaran yang tepat, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika siswa. Salah satu alternalif dalam usaha meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika yakni dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write.* Model pembelajaran yang diperkenalkan oleh Huinker dan Laughlin (dalam Miftahul, 2013: 218) ini pada dasarnya dibangun melalui berfikir, berbicara dan menulis serta melibatkan kelompok-kelompok kecil yang bersifat heterogen. Seperti yang telah diketahui bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Melalui pembelajaran kooperatif siswa tidak terlalu tergantung pada guru, tapi dapat menambah kemampuan berfikir sendiri, menemukan informasi dari berbagi sumber, dan belajar dari siswa yang lain. Pembelajaran kooperatif juga dapat membantu memberdayakan setiap siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar.

Sementara menurut Jumanta, (2014) mengemukakan bahwa ada tiga tahap yang mendasari strategi *think talk write*, yaitu kegiatan *think* dimana siswa dihadapkan dengan sebuah teks berupa materi serta masalah yang memuat petunjuk dan prosedur pelaksanaannya yang memungkinkan mereka berfikir, kegiatan *talk* dimana siswa dikelompokkan menjadi kelompok-kelompok kecil yang bersifat heterogen dan kemudian siswa menjelaskan, mendengarkan, dan membagi ide bersama dengan temannya sementara itu kegiatan *write* siswa mengungkapkan isi pikirannya menjadi tulisan dengan cara mengonstruksikan pengetahuan yang mereka diskusikan.

Atas dasar pemikiran tersebut, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Siswa melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* pada Siswa Kelas IX2 SMP Negeri 2 Parepare.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas secara operasional masalah dalam penelitian ini dirumuskan dalam bentuk pertanyaan yaitu:

1. Bagaimana gambaran proses model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* yang diterapkan pada siswa kelas XI2 SMP Negeri 2 Parepare?
2. Apakah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika siswa kelas XI2 SMP Negeri 2 Parepare?
3. Bagaimana gambaran hasil belajar siswa kelas XI2 SMP Negeri 2 Parepare setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* ?
4. **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas secara operasional tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui gambaran proses model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* yang diterapkan pada siswa kelas XI2 SMP Negeri 2 Parepare.
2. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika siswa XI2 SMP Negeri 2 Parepare melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write*.
3. Untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas XI2 SMP Negeri 2 Parepare setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write.*

**METODE PENELITIAN**

1. **Jenis Penelitian**

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Tindakan yang diberikan adalah poses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif strategi *think talk write.* Berdasarkan hakekat penelitian tindakan kelas maka posedur penelitian untuk masing-masing siklus melalui tahapan pelaksanaan meliputi: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

1. **Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX2 semester ganjil SMP Negeri 2 Parepare tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 38 siswa yang terdiri dari 29 perempuan dan 9 laki-laki.

1. **Prosedur Penelitian**

Adapun skema tahapan siklusnya dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Skema Spiral Hopkins Siklus dalam PTK

 (Sumber: Arikunto, 2008: 105)

1. **Instrumen Penelitian**

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, digunakan berbagai instrumen yang berupa lembar observasi, tes hasil belajar dan tes kemampuan pemecahan masalah serta tes komunikasi matematika.

1. **Teknik Pengumpulan Data**

Adapun cara pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu menggunakan Teknik Tes dan Teknik Observasi.

1. **Teknik Analisis Data**

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

* 1. Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika serta Tes Hasil Belajar Siswa

Data kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika serta Tes Hasil Belajar siswa dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif dan kualitatif dengan teknik kategorisasi skala 5 menurut Nurkancana & Sunartana (1990: 93), yaitu sebagai berikut:

90%$-$100% berada pada tingkat penguasaan “sangat tinggi”

80%$-$89% berada pada tingkat penguasaan “tinggi”

65%$-$79% berada pada tingkat penguasaan “sedang”

55%$-$64% berada pada tingkat penguasaan “rendah”

0%$-$54% berada pada tingkat penguasaan “sangat rendah”

* 1. Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar siswa yang telah diperoleh dianalisis baik secara kuantitatif maupun kualitatif, kemudian menggunakan teknik pengkategorian sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan di SMP Negeri 2 Parepare untuk kelas IX2, yaitu sebagai berikut:

Penguasaan 80% $\leq x\leq $ 100% dikategorikan tuntas

Penguasaan $0\%\leq x<$ 80% dikategorikan belum tuntas

* 1. Analisis Data Hasil Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Data tentang kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran dianalisis dengan mencari rata-rata tiap aspek dari beberapa pertemuan. Nilai rata-rata tersebut dikonversikan oleh Sunoto (Ampel, 2012), dengan kriteria yaitu:

Tabel 3.1 Kriteria Kemampuan Guru dalam Mengelolah Pembelajaran

|  |  |
| --- | --- |
| Persentase Aktivitas Belajar | Kategori |
| $$0,00\leq nilai <1,50$$$$1,50\leq nilai <2,50$$$$2,50\leq nilai <3,50$$$$3,50\leq nilai \leq 4,00$$ | Kurang SekaliCukupBaikBaik Sekali |

* 1. Analisis Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Hasil data observasi aktivitas siswa diperoleh dari lembar observasi atau lembar pengamatan yang dianalisis dengan menghitung persentase skor rata-rata yang diperoleh siswa setiap pertemuan berdasarkan indikator aktivitas yang diberikan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P(Persentase)=\frac{jumlah skor indikator}{jumlah skor maksimum}×100\%$$

Sebagai patokan terhadap hasil analisis persentase, maka selanjutnya dianalisis secara kualitatif dengan klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kategori Aktivitas Siswa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Interval (%)** | **Kategori** |
| 1. | P $>$ 80  | Sangat Tinggi |
| 2. | 60 $<$ P $\leq $ 80 | Tinggi |
| 3. | 40 $<$ P $\leq $ 60 | Sedang |
| 4. | 20 $<$ P $\leq $ 40 | Rendah |
| 5 | P $<$ 20  | Sangat Rendah |

Sumber : Arikunto (2010: 334)

1. **Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah:

1. Deskripsi gambaran proses model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write.*
2. Rata-rata hasil belajar siswa meningkat dari suatu siklus dan siklus sebelumnya dan mencapai kriteria ketuntasan minimal yakni 80.
3. Tercapainya ketuntasan belajar secara klasikal yakni 85% siswa mencapai nilai 80 dari skor ideal 100.
4. Meningkatnya rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika dari siklus ke siklus setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan mencapai rata-rata skor 80 dari skor ideal 100.
5. Aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran berada pada kategori baik.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**
2. **Hasil Penelitian Siklus I**

Pelaksanaan setiap pertemuan pada siklus I melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1. **Perencanaan**

Pelaksanaan pembelajaran diawali dengan perencanaan pembelajaran, pada tahapan ini peneliti menyusun perangkat dan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian dengan tahapan-tahapan yang telah ditetapkan pada pembahasan bab III, secara umum tahapan perencanaan sebagai berikut: (1) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan model pembelajaran kooperatif tipe  *think talk write*, (2) Lembar Aktivitas Siswa, (3) Lembar Observasi, (4) Tes Hasil Belajar, Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika.

1. **Pelaksanaan Tindakan**

 Pelaksanaan tindakan pada setiap pertemuan siklus 1 dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran pada RPP. Perbedaannya hanya terletak pada materi yang dibahas pada setiap pertemuan.

1. **Hasil Observasi Siklus I**

Aktivitas siswa yang diamati dalam pembelajaran meliputi: (1) Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran; (2) Siswa yang memperhatikan/mendengarkan informasi guru; (3) Siswa membaca Lembar Aktivitas Siswa (LAS); (4) Siswa yang aktif berdiskusi dalam kelompoknya; (5) Siswa menuliskan ide-idenya; (6) Siswa yang mempresentasekan hasil kelompok; dan (7) Siswa yang menanggapi presentase kelompok lain; (8) Siswa yang melakukan kegiatan lain/tidak relevan pada saat proses pembelajaran. Untuk melihat secara jelas persentase aktivitas siswa pada siklus I dapat dilihat pada Diagram 4.1. berikut:

Diagram 4.1 Aktivitas Siswa pada Siklus I

Hasil observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran dapat di lihat pada Diagram 4.2 berikut.

Diagram 4.2 Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

1. **Hasil Evaluasi Siklus I**

Tahap evaluasi ini dilaksanakan pada pertemuan kelima hari Rabu tanggal 16 November 2016. Tahap Hasil pelaksanaan evaluasi tergambar pada Tabel berikut:

1. Hasil Belajar Siswa Siklus I

Siklus I ini dilaksanakan Tes Hasil Belajar siswa dengan soal objektif yakni pilihan ganda sebanyak 20 butir soal.

Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa pada Siklus I

|  |  |
| --- | --- |
| Statistik | Nilai Statistik |
| SubjekSkor tertinggiSkor terendahRentang skorSkor Rata-rataStandar Deviasi | 3895554086,189,33 |

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Matematika Siswa pada Siklus I

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tingkat Penguasaan | Interval Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase |
|  90% - 100%80% - 89%65% - 79%55% - 64%0% - 54% | 90 – 10080 – 8965 – 7955 – 640 – 54 | Sangat TinggiTinggiSedangRendahSangat Rendah | 239420 | 60,5323,6810,535,260 |
| Total | 38 | 100 |

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Ketuntasan Belajar Matematika Siswa pada

Siklus I

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Interval Skor | Kategori  | Frekuensi | Persentase |
| 80 $-$ 1000 $–$ 79 | TuntasTidak Tuntas | 326 | 84,2115,79 |
| Jumlah | 38 | 100 |

1. Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Pada Siklus I

Tabel 4.4 Statistik Skor Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika pada Siklus I

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Statistik | Nilai Statistik Kemampuan Pemecahan Masalah | Nilai Statistik Kemampuan Komunikasi Matematika |
| SubjekSkor tertinggiSkor terendahRentang SkorSkor Rata-rataStandar Deviasi | 3891484374,379,29 | 3883315264,058,49 |

1. **Tahap Refleksi**

Adapun yang harus diperbaiki pada siklus II berdasarkan hasil refeksi pada Siklus I sebagai berikut:

Tabel. 4.6 Hasil Refleksi pada Siklus I

|  |  |
| --- | --- |
| Hasil Refleksi pada Siklus I | Perbaikan pada Siklus II |
| 1. Masih terdapat siswa yang melakukan aktivitas yang tidak sesuai dengan pembelajaran.
2. Siswa nampak kesulitan dalam menyesuaikan diri mengikuti model pembelajaran yang diterapkan .
 | 1. Memberikan motivasi kepada siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran khususnya dalam membaca LAS dan diskusi kelompok.
2. Guru memberikan penjelasan kepada siswa tentang model yang digunakan.
 |
| 1. Keberanian siswa untuk bertanya masih kurang.
2. Masih terdapat siswa yang tidak memiliki buku paket.
3. Masih terdapat siswa yang tidak tuntas dalam pembelajaran.
 | 1. Guru memberikan stimulus kepada siswa untuk bertanya, dan memberikan penilaian positif dan penghargaan kepada siswa yang bertanya atau memberikan pendapat walaupun pendapatnya belum tepat.
2. Membagikan foto copy bahan ajar sebagai bahan untuk Belajar di rumah.
3. Guru memberikan contoh soal yang lebih banyak.
 |

1. **Hasil Penelitian Siklus II**:
	* + - 1. **Perencanaan**

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, tahapan perencanaan pada siklus II lebih menekankan pada kegiatan guru dalam pembelajaran, disamping guru lebih banyak memberikan contoh soal pada siswa agar lebih terbiasa dalam menyelesaikan soal.

* 1. **Pelaksanaan Tindakan**

 Sama halnya pada Siklus I. Pelaksanaan tindakan pada setiap pertemuan siklus 2 dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran pada RPP. Perbedaannya hanya terletak pada materi yang dibahas pada setiap pertemuan.

* 1. **Hasil Observasi Siklus II**

Hasil observasi tersebut tergambar pada Diagram 4.3 berikut:

Diagram 4.3 Aktivitas Siswa pada Siklus II

Sementara itu, untuk melihat hasil observasi tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan model pembelajaran tipe *think talk write* dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan untuk siklus II. Adapun hasil observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran dapat di lihat pada Diagram 4.4 berikut.

Diagram 4.4 Kemampuan Guru Mengelolah Pembelajaran

* 1. **Hasil Evaluasi Siklus II**

Tes Hasil Belajar Siklus II

Sama halnya dengan siklus I, Siklus II ini dilaksanakan Tes Hasil Belajar siswa dengan soal objektif yakni pilihan ganda sebanyak 20. butir soal Adapun hasil tes hasil belajar siswa sebagai berikut:

Tabel 4.7 Statistik Hasil Belajar Matematika Siswa pada Siklus II

|  |  |
| --- | --- |
| Statistik | Nilai Statistik |
| SubjekSkor tertinggiSkor terendahRentang SkorSkor Rata-rataStandar Deviasi | 38100752591,717,28 |

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Matematika Siswa pada Siklus II

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tingkat Penguasaan | Interval Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase |
| 90% - 100%80% - 89%65% - 79%55% - 64%0% - 54% | 90 - 10080 - 8965 - 7955 - 640 - 54 | Sangat TinggiTinggiSedangRendahSangat Rendah | 297200 | 76,3218,425,2600 |
| Jumlah | 38 | 100 |

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Ketuntasan Belajar Matematika Siswa pada

Siklus II

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Interval Skor | Kategori  | Frekuensi | Persentase |
| 80 $-$ 1000 $-$ 79 | TuntasTidak Tuntas | 362 | 94,745,26 |
| Jumlah | 14 | 100 |

Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Pada Siklus II

Sama halnya pada siklus I, Siklus II juga dilaksanakan tes kemampuan pemecahan masalah dan Komunikasi Matematika yang berbentuk soal essai, pelaksanaan tersebut dilaksanakan setelah penyajian materi.

Tabel 4.10 Statistik Skor Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika pada Siklus II

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Statistik | Nilai Statistik Pemecahan Masalah | Nilai Statistik Komunikasi Matematika |
| SubjekSkor tertinggiSkor terendahRentang SkorSkor Rata-rataStandar Deviasi | 3895682785,636,1 | 3894672780,535,32 |

* 1. **Tahapan Refleksi**

Adapun refleksi yang dapat diperoleh pada siklus II adalah sebagai berikut.

Tabel. 4.12 Hasil Refleksi pada Siklus II

|  |  |
| --- | --- |
| Hasil Refleksi pada Siklus II | Hal yang Perlu Dilakukan |
| 1. Masih terdapat siswa yang melaksanakan aktivitas yang tidak sesuai pembelajaran.
2. Pada umumnya, siswa yang menanggapi masih di dominasi oleh siswa tertentu.
 | 1. Memberikan penekanan kepada siswa agar tidak melaksanakan aktivitas yang tidak sesuai dengan pembelajaran.
2. Memotivasi siswa untuk terus bertanya dan memberikan tanggapan.
3. Menyediakan hadiah bagi siswa yang paling aktif dalam pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran pada setiap pertemuan.
 |

Karena penelitian ini hanya dilaksanakan dalam dua siklus, maka hasil refleksi siklus II menjadi rekomendasi kepada guru bidang studi yang bersangkutan dan penelitian lebih lanjut.

1. **Deskripsi Ketercapaian Penelitian**

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan penelitian ini, maka akan dilakukan pengujian tingkat ketercapaian indikator penelitian.

Peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II setelah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dapat dilihat pada Diagram 4.3 berikut:

Diagram 4.5 Perbandingan Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II (Tingkat Keberhasilan Indikator 1)

Kemudian pengujian indikator kedua yaitu meningkatnya persentase ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada Diagram 4.6 berikut:

Diagram. 4.6 Perbandingan Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II (Tingkat Keberhasilan Indikator 2)

Sementara itu untuk melihat indikator keempat meningkatnya rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematika dapat dilihat pada Diagram 4.7 berikut.

Diagram. 4.7 Perbandingan Rata-rata skor Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Siswa pada Siklus I dan Siklus II

(Tingkat Keberhasilan Indikator 3)

Selanjutnya untuk mengetahui rata-rata perbandingan aktivitas siswa yang sesuai dengan pembelajaran dan rata-rata aktivitas siswa yang tidak sesuai dengan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dapat dilihat pada Diagram 4.11. berikut:

Diagram 4.11 Perbandingan Rata-rata Persentase Aktivitas Siswa yang Sesuai dan Tidak Sesuai Pembelajaran pada Siklus I dan Siklus II (Tingkat Keberhasilan Indikator 4)

Berdasarkan keempat indikator tersebut di atas maka dapat disimpulkan bahwa jika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write,* maka kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika siswa dapat meningkat.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

1. **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* pada siswa kelas IX2 SMP Negeri 2 Parepare meningkat. Hal ini ditunjukkan oleh:

1. Proses pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* berjalan dengan baik, dengan berdasar pada RPP yang telah disusun oleh peneliti.
2. Rata-rata skor hasil belajar siswa Siklus I adalah 86,18 berada pada kategori tinggi, dengan standar deviasi 9,33 dari skor ideal 100. Pada siklus II rata-rata skor Hasil belajar matematika siswa adalah 91,71 pada kategori sangat tinggi, dengan standar deviasi 9,80 dari skor ideal 100.
3. Rata-rata skor Kemampuan pemecahan masalah adalah 74,37 pada siklus I, sedangkan pada siklus II rata-rata skor adalah 85,63. Sementara itu, rata-rata skor Kemampuan komunikasi matematika siswa pada siklus I adalah 64,05 sedangkan pada siklus II adalah 80,53.
4. Persentase siswa yang tuntas belajar individual pada siklus I adalah 84,21%. Sedangkan pada siklus II adalah 94,74% dengan demikian siswa dikatakan tuntas secara kelasikal.
5. Rata-rata persentase aktivitas siswa yang sesuai dengan pembelajaran baik pada siklus I adalah 73,7% berada pada kategori baik. Sedangkan pada siklus II adalah 80% berada pada kategori sangat baik dan rata-rata persentase siswa yang melakukan aktivitas yang tidak sesuai dengan pembelajaran mengalami penurunan yaitu 13,2% pada siklus I menjadi 5,24% pada siklus II. Selain itu, rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada siklus I adalah 3,48 berada pada kategori baik. Sedangkan pada siklus II rata-rata skor adalah 3,92 berada pada kategori sangat baik.
6. **Saran**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru matematika untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar serta kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika siswa.
2. Kepada pihak sekolah, agar memberikan kesempatan kepada peneliti yang ingin melaksanakan penelitian demi peningkatan kualitas pembelajaran.
3. Kepada peneliti yang hendak melaksanakan penelitian dengan model yang sama, agar kiranya meneliti materi yang berbeda walaupun dengan tingkatan yang sama.

**DAFTAR PUSTAKA**

Andi Rusdi. 2009. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Materi Statistika di Kelas IX SMP .* Tesis Tidak Diterbitkan: Pascasarjana UNM.

Ahmad, Firdaus. 2009. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.* Tersedia pada <https://madfirdaus.wordpress.com/2009/11/23/kemampuan-pemecahan-masalah-matematika/>. Diakses pada tanggal 30 Juli 2016.

Ampel, Sunan, 2012. *Model Penelitian*, Tersedia pada [http://digilib.sunan.ample.ac/file/disk1/168/jiptiain-yaniesnury-8366-6ababiii.pdf.](http://digilib.sunan.ample.ac/file/disk1/168/jiptiain-yaniesnury-8366-6ababiii.pdf.%20Diakses%2015%20Januari%202013) Di akses 31 Juni 2016.

Ansari, Bansu Irianto. 2003. *Menumbuh Kembangkan Pemahaman dan Komunikasi Matematika Siswa SMU melalui Strategi Think Talk Write.* Tersedia pada <http://digilib.upi.edu/union/index.php/record/view/6238>. diakses pada tanggal 20 Mei 2016.

Arikunto, Suharsimi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Avianti, Nunek Agus. 2007. *Mudah Belajar Matematika untuk Kelas IX*. Jakarta: Depdiknas.

Herawaty, Tajuddin. 2014. *Analisis Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematika dalam memecahkan Masalah Program Linear Berdasarkan Gaya Kognitif pada Siswa Kelas X SMK Baramuli Pinrang*. *Tesis* Tidak Diterbitkan. Pascasarjana UNM.

Hudoyo, Herman. 1990. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.

Jumanta. 2014. *Model Pembelajaran Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter.* Jakarta: Ghalia Indonesia.

Marni. 2011. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematika Melalui Penerapan Strategi Think Talk Write Pada Siswa Kelas VIIIA SMP Negeri 1 Tanambung.* Tesis Tidak Diterbitkan. Pascasarjana UNM.

Marwati, Abd. Malik. (Ed). 2010. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Dan Asesmen Pembelajaran Matematika.* Parepare.

Masduki. 2007. *Matematika Kelas IX untuk SMP dan MTs*. Jakarta: Depdiknas.

Miftahul, Huda. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran.* Yogyakarta: Pustaka Belajar.

NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics.* Reston VA: NCTM.

Nely, Salu Padang. 2014. Eksplorasi Penalaran dan Komunikasi Siswa dalam Pemecahan Masalah Geometri Ditinjau dari Kemampuan Awal Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Rantepao. *Tesis* Tidak Diterbitkan. Pascasarjana UNM.

Prasetya, Adhi Nugroho. 2010. *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write.* Skripsi: Universitas Negeri Yogyakarta.

Rohman, Taufiqur. 2009. *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah (Problem Solving) Matematika melalui Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) pada Pokok Bahasan Bangun Datar Kelas VII MTs Mazra’atul Ulum Paciran Lamongan*. Tersedia pada <http://digilib@umg.ac.id>. Diakses pada tanggal 22 Maret 2016.

R. Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta: Dirjen dikti Depdiknas.

Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.

Slaving, Robert. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.

Sofyan, Salam dan Deri, Bangkona. 2012. *Pedoman Penulisan Tesis dan Skripsi.* Makassar: Universitas Negeri Makassar.

Suherman, Erman, 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer.* Jakarta: FPMIPA UPI.

Sujatmiko, Ponco, *The Essentials of Mathematics for Garde IX of Junior High School and Islamic Junior High School.* Jakarta: PT. Tiga Serangkai.

Susanto, Ahmad. 2014. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.

Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.

Uno, Hamzah. 2007. *Model Pembelajaran.* Jakarta: Bumi Aksara.

 . 2009. *Mengelolah Kecerdasan dalam Pembelajaran Matematika,* Jakarta: Bumi Aksara.

 . 2012. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.

Upu, Hamzah. 2003a. *Problem Posing Dan Prolem Solving Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Pustaka Ramadhan.

Wagiyo. 2008. *Buku Pegangan Matematika 3 untuk SMP/MTs*. Jakarta: Depdiknas.

Wena, Made. 2014. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer : Suatu Tinjauan Konseptual Operasional.* Jakarta: Bumi Aksara.

Yamin, Martinis dan Ansari, Bansu. 2012. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa.* Jakarta: Referensi (GP Press Group).