
PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN TEKNIK *THINK PAIR SQUARE* (TPS) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA (FISIKA) SISWA KELAS VIII-2,SMP NEGERI 3 PASIR PENYU TAHUN AJARAN 2015 / 2016

Husni

Guru SMP Negeri 3 Pasir Peny
Kabupaten Indragiri Hulu, Riau, Indonesia

e-mail: husni3298@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar IPA (fisika) siswa sebelum dan sesudah dilaksanakan penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik *Think Pair Square* (TPS) untuk meningkatkan hasil belajar IPA (fisika) siswa kelas VIII₂ SMP Negeri 3 Pasir Peny tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 24 orang siswa dengan 10 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan dengan kemampuan heterogen. Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa dan kesadaran guru untuk menerapkan suatu model pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 8 Pebruari 2016 sampai dengan 2 Maret 2016. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus. Teknik Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan teknik pengamatan dan tes. Lembar pengamatan akan dianalisis secara deskriptif naratif yang bertujuan untuk mendeskripsikan tentang aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan tes hasil belajar akan dianalisis dengan analisis Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dan analisis nilai Rata-Rata, untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik *Think Pair Square* (TPS). Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar IPA (fisika) siswa kelas VIII₂ SMP Negeri 3 Pasir Peny. Hal tersebut juga terlihat pada analisis rata-rata hasil belajar siswa pada skor dasar, ulangan harian I dan ulangan harian II, dimana nilai rata-rata hasil belajar siswa pada skor dasar adalah 56.5, pada ulangan harian I nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 64.99, dan pada ulangan harian II nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 72.22. Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik *Think Pair Square* (TPS) dapat meningkatkan hasil belajar IPA (fisika) pada siswa kelas VIII₂ SMP Negeri 3 Pasir Peny tahun ajaran 2015/2016.

Kata kunci: Pembelajaran kooperatif, *Think Pair Square* (TPS), Hasil belajar Fisika

Abstract

This study aims to determine whether there is an increase in science learning outcomes (physics) of students before and after the implementation of cooperative learning with Think Pair Square (TPS) technique to improve science learning outcomes (physics) of class VIII₂ students of Pasir Peny Middle School 3/2015 2016 which amounted to 24 students with 10 male students and 14 female students with heterogeneous abilities. This research is motivated by the low student learning outcomes and teacher awareness to implement a learning model. This research was conducted on February 8, 2016 until March 2, 2016. This research is a Classroom

Action Research (CAR) which consists of two cycles. Data collection techniques in this study were carried out by observation and test techniques. The observation sheet will be analyzed descriptively by narrative which aims to describe the activities of students and teachers during the learning process, while the learning outcomes test will be analyzed by analysis of Minimum Completion Criteria (KKM) and Average value analysis, to determine whether or not there is an increase in learning outcomes students before and after the application of cooperative learning with the Think Pair Square (TPS) technique. The results of the study showed an increase in the learning outcomes of science (physics) students of class VIII2 at Negeri 3 Pasir Penyau Middle School. It is also seen in the analysis of the average student learning outcomes on the basic score, daily test I and daily test II, where the average value of the student learning outcomes in the basic score is 56.5, in the daily test I the average value of student learning outcomes is 64.99, and in the daily test II the average value of student learning outcomes is 72.22. From the results of the study it can be concluded that the application of cooperative learning with the Think Pair Square (TPS) technique can improve the learning outcomes of science (physics) in class VIII2 of Pasir Penyau 3 Public Middle School in the 2015/2016 school year.

Keywords: Cooperative learning, Think Pair Square, Physics Learning

PENDAHULUAN

Dalam situasi masyarakat yang selalu berubah, idealnya pendidikan tidak hanya berorientasi pada masa lalu dan masa kini, tetapi sudah seharusnya merupakan proses yang mengantisipasi dan membicarakan masa depan. (Trianto, 2007: 1). Selain itu, menurut Buchori (2001) dalam (Trianto, 2007: 1), bahwa pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk suatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut BSNP (2006: 1), Pendidikan nasional yang berdasarkan pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Menurut BSNP (2006: 1), bahwa IPA (fisika) merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Mata pelajaran IPA (fisika) perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Dalam BSNP 2006 dinyatakan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan: (1) Memahami konsep IPA (fisika), menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah, (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi IPA (fisika) dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan IPA (fisika), (3)

Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model IPA (fisika), menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan IPA (fisika) dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu dan minat dalam mempelajari IPA (fisika), serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. (BSNP, 2006: 2)

Dalam proses pembelajaran IPA (fisika) di sekolah, peningkatan hasil belajar sangat diharapkan, agar diperoleh ketuntasan belajar siswa. Untuk mewujudkan peningkatan hasil belajar tersebut tidak terlepas dari peranan guru sebagai motivator dan fasilitator. Oleh karena itu, dalam proses belajar mengajar, guru harus menguasai materi pembelajaran yang diajar dengan baik, menentukan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, memilih metode yang tepat, serta memanfaatkan sarana dan prasarana yang ada. Tanpa adanya hal tersebut, guru tidak dapat mengajar dengan baik dan proses belajar mengajar tidak dapat berjalan dengan efektif. Menurut Trianto (2007: 3), guru harus bijaksana dalam menentukan suatu model yang sesuai yang dapat menciptakan situasi dan kondisi kelas yang kondusif agar proses belajar mengajar dapat berlangsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Berdasarkan penelitian saya sebagai guru IPA (fisika) dikelas VIII₂ SMP Negeri 3 Pasir Penyus, bahwa selama ini dengan menggunakan sistem pengajaran langsung dan metode yang digunakan adalah ceramah dan tanya jawab. Dengan metode tersebut, siswa hanya terlibat dalam membahas beberapa soal, ada sebagian siswa yang tidak memperhatikan pada saat guru menerangkan pelajaran, masih banyaknya siswa yang tidak paham karena dari tingkat dasarnya sudah tidak paham, terlebih lagi siswa tersebut enggan untuk bertanya kepada guru.

Aktivitas siswa juga kurang aktif dalam mengikuti pelajaran dan kurang memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru serta hanya sebagian siswa mengerjakan tugas yang diberikan, setelah guru menerangkan pelajaran, masih ada siswa yang tidak mencatat, hal itu terlihat pada saat guru langsung memeriksa catatan siswa, terlebih lagi masih ada siswa yang belum mengerti namun takut untuk bertanya kepada gurunya. Hal-hal tersebut berdampak pada hasil belajar belajar siswa yang rendah. Rendahnya hasil belajar IPA (fisika) siswa dapat dilihat dari jumlah siswa yang mencapai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 65 pada materi pokok sebelumnya, yaitu pada materi pokok getaran jumlah siswa yang tuntas sebanyak 15 orang dengan persentase 50 %, dan pada materi gelombang siswa yang tuntas adalah 14 orang,yaitu dengan persentase sebanyak 46.66%.

Beberapa upaya pernah dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, seperti: memberi tugas rumah, mengulang materi yang belum dipahami siswa, memperbanyak contoh-contoh soal, dan memberikan ulangan perbaikan. Namun, hasil belajar yang diraih siswa masih belum memuaskan. Oleh sebab itu perlu dicarikan alternatif lain agar hasil belajar siswa lebih meningkat.

Sehubungan dengan kondisi di atas, maka perlu diterapkan suatu sistem pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar, guna meningkatkan hasil belajar IPA (fisika) siswa. Salah satu model

pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif adalah pembelajaran kooperatif dengan teknik *Think-Pair-Square* (TPS). Melalui model pembelajaran ini siswa dapat mengemukakan pemikirannya, saling bertukar pendapat, saling bekerja sama dengan teman dalam kelompoknya. Pembelajaran kooperatif dengan teknik TPS ini dikembangkan oleh Kagan dan bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik (Anita, 2007: 57).

Teknik pembelajaran TPS ini memberi siswa kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain, mengajar serta diajar oleh sesama siswa yang menjadi bagian penting dalam proses belajar dan sosial yang berkesinambungan. Keunggulan lain dari teknik ini adalah optimalisasi partisipasi, dimana memberi kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan gagasan mereka dalam menyelesaikan masalah (Anita, 2007: 57). Apabila sepasang siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan tersebut, maka pasangan siswa yang lainnya dapat menjelaskan cara menjawabnya. Akhirnya, kedua pasang siswa tersebut dapat membandingkan dan menggabungkan jawaban mereka, sehingga akan membentuk suatu jawaban yang terbaik dan menyeluruh.

Berdasarkan permasalahan di atas diharapkan melalui penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik *TPS* ini dapat meningkatkan hasil belajar IPA (fisika) siswa kelas VIII₂ SMP Negeri 3 Pasir Penyu tahun pelajaran 2015/2016.

METODE

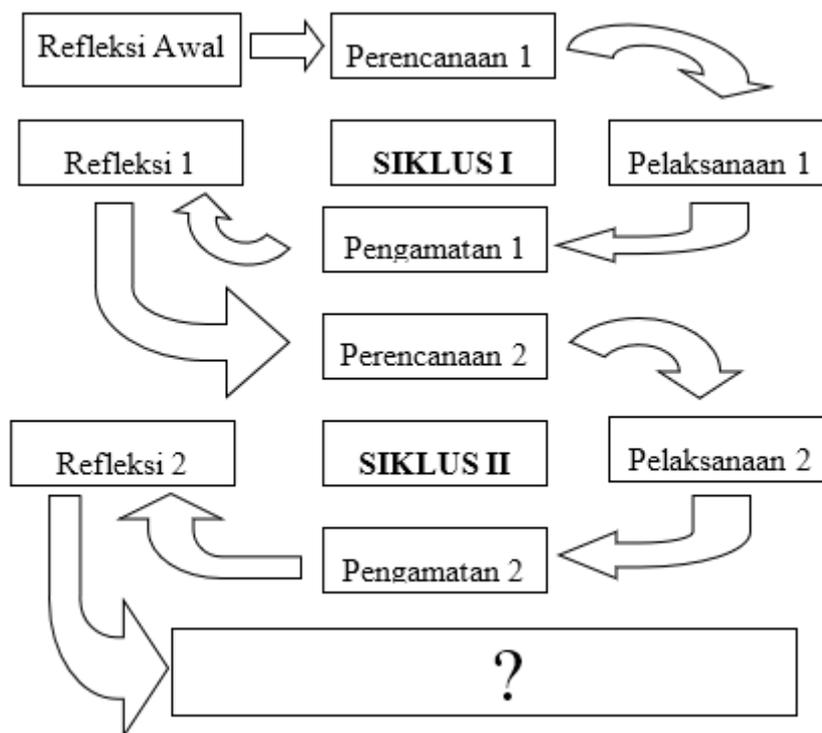
Bentuk penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan dalam pembelajaran di kelas. Menurut Suharsimi (2008:3), penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang disengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan. Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh guru, dan peneliti sendiri sebagai pengamat guru serta salah satu rekan peneliti yang bersedia untuk mengamati siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Selanjutnya menurut Wardani dkk (2002: 1.4) bahwa PTK adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerja sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa meningkat. Meningkatnya hasil belajar siswa ditentukan oleh proses pembelajaran.

Penelitian tindakan disini adalah melakukan suatu tindakan atau usaha di dalam proses pembelajaran melalui penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik *Think-Pair-Square* untuk meningkatkan hasil belajar IPA (fisika) siswa SMP Negeri 3 Pasir Penyu.

Penelitian ini memerlukan perencanaan siklus yang terdiri dari 4 kegiatan yang berulang, yaitu (a) perencanaan, (b) tindakan, (c) pengamatan, dan (d) refleksi.

Tahapan setiap siklus yang menurut Suharsimi,dkk (2008: 16), dapat disajikan pada gambar 3.1 berikut



Gambar 1. Bagan Siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

- 1) Perencanaan: Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja siswa, mempersiapkan tes hasil belajar dan mempersiapkan lembar pengamatan.
- 2) Pelaksanaan: Pelaksanaan merupakan implementasi dari perencanaan yang telah direncanakan dalam penelitian tindakan kelas. Kegiatan yang dilakukan oleh guru adalah dalam upaya memperbaiki mutu pembelajaran ke arah yang diharapkan. Pelaksanaan tindakan dilakukan secara terstruktur sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah dibuat dan memberikan Lembar Kerja Siswa dengan menerapkan pembelajaran kooperatif dengan teknik *Think-Pair-Square (TPS)*, memotivasi siswa dalam pembelajaran kooperatif dengan teknik *Think-Pair-Square (TPS)*. Selama proses pembelajaran siswa dikelompokkan sesuai pembelajaran yang ditetapkan yaitu pembelajaran kooperatif dengan *Think-Pair-Square (TPS)*.
- 3) Pengamatan: Pengamatan dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan pengamatan guru dilakukan oleh peneliti, dan pelaksanaan pengamatan siswa dilakukan oleh rekan peneliti yang bersedia membantu. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas, interaksi dan kemajuan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dalam pelaksanaan pengamatan peneliti menggunakan lembar pengamatan yang telah disediakan. Pengamatan ini

bertujuan untuk mengamati apakah ada hal-hal yang harus segera diperbaiki agar tindakan dapat dilakukan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

- 4) Refleksi: Data yang diperoleh dari kegiatan pengamatan dan tes hasil belajar dianalisis dan hasilnya dijadikan bahan kajian pada kegiatan refleksi. Pada kegiatan refleksi akan ada beberapa pertanyaan yang dijadikan sebagai patokan keberhasilan, misalnya hasil belajar siswa sudah menunjukkan ketuntasan belajar siswa, bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran yang berlangsung. Oleh karena itu refleksi ini dapat dijadikan sebagai langkah untuk merencanakan tindakan baru pada pelaksanaan pembelajaran berikutnya. Tahapan ini juga bertujuan untuk mengkaji, melihat atas hasil atau dampak dari suatu tindakan sehingga sangat penting untuk pelaksanaan siklus atau tahapan selanjutnya.

Keempat tahapan dalam penelitian tindakan kelas tersebut adalah unsur untuk membentuk sebuah siklus, yaitu satu putaran kegiatan beruntun yang kembali ke langkah awal.

Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Pasir Penyu tahun ajaran 2015/2016. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII₂ SMP Negeri 3 Pasir Penyu, dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang terdiri dari 14 orang siswa laki-laki dan 16 orang siswa perempuan dengan karakteristik dan kemampuan siswa yang berbeda-beda.

Instrumen Penelitian

1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran perlu disusun sesuai dengan karakteristik pembelajaran yang akan diterapkan agar penelitian dapat berjalan dengan lancar. Adapun perangkat pembelajaran yang diperlukan pada penelitian ini terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), serta lembar kerja siswa (LKS).

a. Silabus

Silabus disusun berdasarkan prinsip yang berorientasi pada pencapaian kompetensi. Sesuai dengan prinsip tersebut maka silabus mata pelajaran matematika dimulai identitas sekolah, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, kegiatan pembelajaran, materi pokok, penilaian yang meliputi teknik dan bentuk instrumen serta alokasi waktu, sumber bahan atau alat. Pembuatan silabus ini bertujuan agar peneliti mempunyai acuan yang jelas dalam melakukan tindakan selama jangka waktu tertentu.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan

dijabarkan dalam silabus. RPP disusun secara sistematis yang berisi: standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pembelajaran, indikator, model dan metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran yang dimulai dengan pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. RPP ini berfungsi sebagai acuan peneliti dalam melaksanakan satu kali proses pembelajaran dan pembelajaran berjalan sesuai dengan silabus.

c. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS adalah pedoman yang disusun secara sistematis yang berisi konsep dan soal-soal yang diberikan kepada siswa untuk memudahkan mereka memahami materi yang diajarkan. Lembar Kerja Siswa ini sangatlah banyak manfaatnya diantaranya dapat memudahkan guru mengelola kegiatan belajar mengajar dan dapat mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Instrumen Pengumpul Data

Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data tentang aktifitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung dan data tentang hasil belajar IPA (fisika) siswa kelas VIII₂ SMP Negeri 3 Pasir Penyus pada materi Bunyi semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Data tentang aktivitas siswa dan guru dikumpulkan dengan melakukan tes hasil belajar. Data hasil belajar digunakan untuk menentukan ketuntasan hasil belajar IPA (fisika) dan keberhasilan tindakan. Instrumen pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah:

1. Lembar Pengamatan

Lembar pengamatan disusun berdasarkan penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik TPS yang diisi setiap pertemuan. Lembar pengamatan bertujuan untuk mengamati aktivitas dan interaksi siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung yang mengacu pada langkah-langkah penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik TPS.

2. Tes hasil Belajar

Untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar IPA (fisika) siswa digunakan seperangkat tes hasil belajar IPA (fisika) tentang materi pokok Bunyi semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Perangkat tes hasil belajar terdiri dari kisi-kisi penulisan soal, soal ulangan harian I dan soal ulangan harian II, serta kunci jawaban.

Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Teknik Tes

Teknik tes ini digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar IPA (fisika) siswa diperoleh melalui tes yang berbentuk esai (ulangan harian) pada materi pokok Bunyi.

2. Teknik Pengamatan

Teknik pengamatan ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktifitas siswa dan guru selama proses pembelajaran dikumpulkan dengan cara melakukan pengamatan kelas oleh pengamat. Dalam mengumpulkan data ini, pengamat mengamati aktifitas siswa dan guru sesuai dengan tuntutan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang tersedia dalam lembar pengamatan.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh melalui lembar pengamatan maupun tes hasil belajar IPA (fisika) kemudian dianalisis. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan data tentang hasil belajar siswa dan analisis deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan data tentang aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

1. Analisis Lembar Pengamatan

Hasil pengamatan yang diperoleh pengamat dan peneliti dari lembar pengamatan dianalisis yang diungkapkan dengan kata-kata, ungkapan atau pernyataan bertujuan untuk menggambarkan data tentang aktifitas guru dan siswa, selanjutnya direfleksi guna mengetahui aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran untuk melihat kesesuaian antara perencanaan dengan pelaksanaan tindakan. Apabila hasil dari refleksi tersebut masih terdapat kekeliruan atau ketidaksesuaian dalam pelaksanaan tindakan dilakukan perencanaan ulang untuk diperbaiki pada siklus selanjutnya.

2. Analisis Nilai Perkembangan dan Penghargaan Kelompok

Nilai perkembangan kelompok diperoleh berdasarkan selisih skor dasar, yaitu skor hasil belajar ulangan harian siswa sebelum tindakan dengan skor hasil belajar ulangan harian I sampai skor hasil belajar ulangan harian II yang disumbangkan siswa untuk kelompoknya.

Analisis Keberhasilan Tindakan

Keberhasilan tindakan pada penelitian ini dilihat dari skor dasar, ulangan harian I, dan ulangan harian II dianalisis untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa dengan melihat ketercapaian siswa terhadap KKM, yang diperoleh siswa dari hasil belajar IPA (fisika) pada materi Bunyi setelah dilakukannya tindakan.

1. Analisis Ketuntasan Belajar

Analisis data ketuntasan belajar siswa dilakukan dengan melihat ketuntasan belajar secara individual dan klasikal terhadap hasil belajar siswa setelah penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik TPS di kelas.

- a. Ketuntasan belajar siswa secara individual ditentukan dengan rumus:

$$KI = \frac{SS}{SMI} \times 100 \quad (1)$$

(Sri Rezeki, 2009: 5)

Keterangan:

KI = Ketuntasan individu

SS = Skor hasil belajar siswa

SMI = Skor maksimal ideal

Siswa dikatakan tuntas secara individual pada penelitian ini apabila siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) ≥ 65 .

- b. Ketuntasan belajar siswa secara klasikal ditentukan sebagai berikut:

$$KK = \frac{JST}{JS} \times 100\% \quad (2)$$

(Sri Rezeki, 2009: 5)

Keterangan:

KK = Persentase ketuntasan klasikal

JST = Jumlah siswa yang tuntas

JS = Jumlah siswa keseluruhan

Analisis ketuntasan belajar siswa dapat dilihat melalui hasil belajar matematika siswa kelas VIII₂ SMP Negeri 3 Pasir Penyus yang diperoleh pada ulangan harian I dan ulangan harian II pada materi pokok lingkaran setelah dilaksanakan tindakan dianalisis untuk mengetahui ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan skor hasil belajar yang diperoleh siswa dengan KKM yang ditetapkan pihak sekolah. Sesuai dengan KKM yang ditetapkan sekolah pada penelitian ini, siswa dikatakan mencapai KKM apabila siswa memperoleh skor ≥ 65 . Apabila jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian I dan II meningkat dari skor dasar maka dapat dikatakan hasil belajar meningkat. Ketuntasan belajar siswa dapat dilihat dari persentase tingkat penguasaan siswa pada setiap indikator dan seluruh indikator secara individual maupun klasikal.

2. Analisis Rata-rata (Mean)

Peningkatan hasil belajar siswa juga dapat dilihat dari rata-rata (Mean). Apabila rata-rata nilai hasil belajar siswa pada ulangan harian I dan II meningkat dari skor dasar, dengan demikian dapat dikatakan hasil belajar siswa meningkat.

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} \quad (3)$$

(Akdon, 2005: 38)

Keterangan:

\bar{X} = Mean (rata-rata)

$\sum x_i$ = Jumlah tiap data

n = Jumlah data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data hasil pengamatan aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung serta analisis keberhasilan tindakan dalam dua siklus selama penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik TPS.

Analisis Hasil Pengamatan

Berdasarkan diskusi peneliti dan pengamat dari hasil pengamatan yang dilakukan selama pembelajaran pada pertemuan 1 sampai dengan pertemuan 7 terlihat bahwa aktivitas guru dan siswa secara keseluruhan sudah berjalan dengan baik, seperti terlihat pada lembar hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa (Lampiran D1 sampai D6)

Pada siklus I dari hasil lembar pengamatan (Lampiran D₁ sampai D₃) kegiatan pembelajaran belum berjalan dengan baik sesuai dengan perencanaan, hal ini dapat dilihat dari aktivitas guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran dari setiap pertemuan.

Pertemuan pertama dan kedua terlihat aktivitas guru dan siswa dalam menerapkan model pembelajaran ini masih belum berjalan dengan baik, kekurangan tersebut dapat dilihat dalam berbagai hal seperti pada kegiatan awal, disini masih ada kegiatan yang tidak dilaksanakan oleh guru misalnya tidak menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa, guru belum bisa dalam penguasaan kelas dengan baik, sehingga suasana kelas menjadi tidak tenang ketika siswa akan menempati kelompoknya masing-masing, begitu juga pada saat guru membagikan LKS dan siswa tidak serius mengikuti kegiatan pembelajaran dan terdapat siswa yang melakukan aktivitas lain, sebagian siswa tidak bersemangat untuk bekerja sama dengan pasangannya, karena mendapat pasangan yang berjenis kelamin berbeda. Siswa masih takut dan ragu ketika diminta guru untuk menyajikan hasil kerja kelompok di papan tulis.

Pertemuan ketiga, aktivitas guru dan siswa dalam menerapkan model pembelajaran ini sudah mengalami peningkatan, dimana guru sudah mulai bisa dalam penguasaan kelas dan mengelola waktu dengan baik, sehingga suasana kelas sedikit tenang ketika siswa akan menempati kelompoknya masing-masing begitu juga saat guru membagikan LKS. Namun guru masih kurang dalam memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan pada saat kegiatan kelompok berlangsung. Aktivitas siswa pun sudah mengalami peningkatan, dimana siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran, sehingga sudah terlihat keseriusan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, walaupun masih ada sebagian siswa yang melakukan aktivitas-aktivitas lain saat proses pembelajaran berlangsung, namun siswa terlihat sudah mulai bersemangat untuk bekerja sama dengan pasangannya.

Pada siklus II dari hasil lembar pengamatan (Lampiran D₃ s.d D₆) kegiatan pembelajaran sudah berjalan dengan baik sesuai dengan perencanaan, hal ini dapat dilihat dari aktivitas guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran dari setiap pertemuan.

Pada pertemuan lima dan enam terlihat aktivitas guru dan siswa dalam menerapkan model pembelajaran ini sudah mulai berjalan dengan cukup baik, dimana guru juga sudah mulai bisa dengan baik dalam mengatur waktu dan penguasaan kelas sehingga suasana kelas menjadi tertib ketika siswa akan menempati kelompoknya masing-masing, begitu juga saat guru membagikan LKS kepada setiap siswa. Aktivitas siswa sudah terlihat adanya keseriusan dalam mengikuti pembelajaran dan tidak

terlihat siswa yang melakukan aktivitas-aktivitas lain ketika pembelajaran berlangsung. Siswa juga sudah terlihat bersemangat untuk bekerja sama dengan pasangannya, walaupun mendapat pasangan yang berjenis kelamin berbeda. Diskusi kelompok terlihat sudah mulai berjalan dengan baik, walaupun ada siswa yang masih pasif dalam berdiskusi. Guru juga selalu memberikan bimbingan dan arahan kepada siswa pada saat kegiatan kelompok berlangsung. Siswa sudah tidak terlihat takut dan ragu untuk bertanya kepada guru. Siswapun berlomba-lomba untuk tampil menyajikan hasil kerjanya di papan tulis.

Pertemuan tujuh terlihat aktivitas guru dan siswa dalam menerapkan model pembelajaran ini berjalan dengan baik, dimana guru tidak lagi ragu dalam melaksanakan kegiatan awal, dan sudah bisa dengan baik dalam mengelola waktu dan penguasaan kelas, suasana kelas menjadi tenang ketika siswa akan menempati kelompoknya masing-masing, dan saat guru membagikan LKS kepada setiap siswa. Aktivitas siswa sudah adanya keseriusan dalam mengikuti pembelajaran dan tidak ada siswa yang melakukan aktivitas-aktivitas lain ketika pembelajaran berlangsung. Siswa bersemangat untuk bekerja sama dengan pasangan dan sesama anggota kelompoknya, siswa aktif bertanya kepada guru tentang materi yang tidak dimengertinya. Siswa sudah bersemangat untuk maju ke depan menyajikan hasil kerjanya di papan tulis.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa aktivitas guru dan siswa pada pembelajaran kooperatif dengan teknik *TPS* dari setiap pertemuan pada siklus kedua mengalami peningkatan dari setiap pertemuan pada siklus pertama, dimana pada siklus kedua aktivitas guru dan siswa sudah dilaksanakan sesuai dengan harapan.

Analisis Nilai Perkembangan dan Penghargaan Kelompok

Nilai perkembangan kelompok diperoleh berdasarkan selisih skor dasar, yaitu skor hasil belajar ulangan harian siswa sebelum tindakan dengan skor hasil belajar ulangan harian I sampai skor hasil belajar ulangan harian II yang disumbangkan siswa untuk kelompoknya masing-masing.

Tabel 1. Nilai Perkembangan Siswa pada Siklus I dan II

Nilai Perkembangan	Siklus I		Siklus II	
	Jumlah	%	Jumlah	%
5	4	8,33	0	0
10	8	29,17	7	28,83
20	8	29,17	11	37,5
30	10	33,33	12	41,67
Σ	30	100%	30	100%

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa pada siklus I terdapat 4 orang siswa (8,33%) yang memperoleh nilai perkembangan 5, namun pada siklus II tidak ada siswa (0%) yang memperoleh nilai perkembangan 5, pada siklus I terdapat 8 siswa (29,17%) yang memperoleh nilai perkembangan 10 sedangkan pada siklus II hanya ada 7 siswa yang memperoleh nilai perkembangan 10. Pada siklus I terdapat 8 siswa (29,17%) dan

pada siklus II ada 11 siswa (37,5%) yang mendapat nilai perkembangan 20. Pada siklus I terdapat 10 siswa (33,33%) yang memperoleh nilai penghargaan 30 dan pada siklus ke II ada peningkatan dari sebelumnya yaitu terdapat 12 siswa (41,67%). Hal ini menunjukkan bahwa terjadi penurunan pada siswa yang mendapat nilai lebih rendah dari nilai sebelumnya dan terjadi peningkatan pada siswa yang mendapatkan nilai lebih tinggi dari nilai sebelumnya yang menyebabkan nilai perkembangan siswa menjadi lebih tinggi.

Adapun penghargaan kelompok yang diraih setiap kelompok dari kedua siklus melalui penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik TPS disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Penghargaan kelompok Siklus I dan II

Kelompok	Siklus I (Ulangan Harian I)		Siklus II (Ulangan Harian II)	
	Rata-rata nilai perkembangan	Penghargaan kelompok	Rata-rata nilai perkembangan	Penghargaan kelompok
I	20	Hebat	27,5	Super
II	17,5	Hebat	22,5	Hebat
III	17,5	Hebat	25	Super
IV	20	Hebat	17,5	Hebat
V	22,5	Hebat	17,5	Hebat
VI	17,5	Hebat	22,5	Hebat

Berdasarkan tabel di atas, nilai perkembangan dan penghargaan kelompok pada setiap siklusnya dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Siklus I:

Penghargaan kelompok hebat diperoleh oleh semua kelompok, yaitu kelompok I, II, III, IV, V dan VI. Sedangkan kelompok yang memperoleh penghargaan kelompok baik dan super tidak ada.

Siklus II:

Penghargaan kelompok super diperoleh oleh 2 kelompok, yaitu kelompok I, dan III. Penghargaan kelompok hebat diperoleh oleh kelompok 4 kelompok, yaitu kelompok II, IV, V dan VI. Sedangkan kelompok yang memperoleh penghargaan kelompok baik tidak ada.

Jadi, berdasarkan nilai perkembangan dan penghargaan kelompok siswa tersebut, maka hasil belajar matematika siswa dapat ditingkatkan melalui penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik *Think-Pair-Square* (TPS).

Analisis Keberhasilan Tindakan

Analisis keberhasilan tindakan pada siklus I dan siklus II pada penelitian ini dibahas dengan melihat ketuntasan belajar siswa yang mencapai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 65 dari skor hasil belajar siswa pada skor dasar, ulangan harian I, dan ulangan harian II.

Analisis Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)

Peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I, dan II ini dilihat dari hasil belajar matematika siswa, dengan melihat jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar, Ulangan Harian I, dan II. Adapun jumlah siswa yang mencapai $KKM \geq 65$ dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Persentase Ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)

	Skor Dasar	Ulangan Harian I	Ulangan Harian II
Jumlah siswa yang mencapai KKM	12	15	19
% Jumlah siswa yang mencapai KKM	41.67%	50%	62.5%

Dari tabel di atas terlihat bahwa jumlah siswa yang mencapai KKM mengalami peningkatan pada ulangan harian I dan II dari skor dasar, dimana pada skor dasar jumlah siswa yang mencapai KKM adalah 12 orang atau dengan persentase 41,67%, sedangkan pada ulangan harian I jumlah siswa yang mencapai KKM menjadi 15 orang atau dengan persentase 50%, dan pada ulangan harian II jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat menjadi 19 orang atau dengan persentase 62,5%. Berdasarkan analisis hasil belajar siswa tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA (fisika) siswa dapat ditingkatkan melalui pembelajaran kooperatif dengan teknik TPS. Hal tersebut sesuai dengan tujuan dilaksanakan penelitian ini, yaitu untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik TPS.

Ketuntasan belajar siswa dapat juga dilihat dari analisis hasil belajar IPA (fisika) siswa untuk setiap indikator. Berdasarkan data hasil belajar siswa siklus I dan II yaitu ulangan harian I pada lampiran F₄ dan ulangan harian II pada lampiran F₅. Maka hasil belajar matematika siswa untuk setiap indikator dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Analisis Ketuntasan Belajar IPA (Fisika) Siswa setiap Indikator pada siklus I dan II

No	Indikator	Persentase Ketercapaian
Siklus I (UH I)		
1	Menjelaskan pengertian bunyi, dan penyebab timbulnya bunyi.	90%
2	Menjelaskan syarat terjadi dan terdengarnya bunyi.	93,33%
3	Mengukur cepat rambat bunyi.	26,66%
4	Menentukan cepat rambat bunyi pada beberapa medium.	50%

Siklus II (UH II)		
5	Menjelaskan pengertian cahaya tampak dan cahaya tidak tampak.	83.33%
6	Menjelaskan hubungan antara jarak benda, jarak bayangan, dan jarak fokus.	53,33%
7	Menyebutkan tiga sinar istimewa pada lensa cekung dan lensa cembung.	80%

Berdasarkan, dengan menggunakan KKM ≥ 65 pada ulangan harian I dapat dideskripsikan sebagai berikut.

Indikator 1: Menjelaskan pengertian bunyi dan sumber bunyi. Jumlah siswa yang mencapai KKM ≥ 65 adalah 27 orang (90%). Sedangkan siswa yang belum mencapai indikator adalah 3 orang (10%). Ini berarti bahwa sebagian besar siswa sudah mencapai standar ketuntasan. Siswa sudah dapat menjelaskan pengertian dari bunyi. Kesalahan siswa adalah tidak bisa mengetahui dengan baik sumber bunyi.

Indikator 2: Menjelaskan syarat terjadi dan terdengarnya bunyi. Jumlah siswa yang mencapai KKM ≥ 65 adalah 28 orang (93,33%). Sedangkan yang belum mencapai indikator hanya 2 orang (6,66%). Ini berarti sebagian besar siswa sudah mencapai standar ketuntasan. Siswa sudah dapat menjelaskan dan terjadinya bunyi.

Indikator 3: Mengukur cepat rambat bunyi. Jumlah siswa yang mencapai KKM ≥ 65 hanya 8 orang (26,66%) dan siswa yang belum mencapai KKM ≥ 65 adalah 22 orang (73,33%). Kesalahan siswa adalah tidak bisa menggunakan rumus dengan benar, dan lemahnya penyelesaian dalam bentuk pembahasan soal.

Indikator 4: Menentukan cepat rambat bunyi dalam beberapa medium. Jumlah siswa yang mencapai KKM ≥ 65 adalah 15 orang (50%) dan siswa yang belum mencapai KKM ≥ 65 juga 15 orang (50%). Kesalahan siswa secara umum belum paham dengan medium yang dipakai.

Indikator 5: Menjelaskan pengertian cahaya tampak dan cahaya tidak tampak. Jumlah siswa yang mencapai KKM ≥ 65 adalah 25 orang (83.33%) dan siswa yang belum mencapai KKM ≥ 65 adalah 5 orang (16,66%). Kesalahan siswa adalah tidak dapat membedakan mana cahaya tampak dengan cahaya tidak tampak.

Indikator 6: Menjelaskan hubungan jarak benda, jarak bayangan dan jarak fokus. Jumlah siswa yang mencapai KKM ≥ 65 adalah 16 orang (54.17%) dan siswa yang belum mencapai KKM ≥ 65 adalah 14 orang (46,66%). Kesalahan siswa secara umum adalah salah dalam proses perhitungan dan ada siswa yang salah dalam menentukan rumus yang dipergunakan.

Indikator 7: Menyebutkan tiga sinar istimewa pada lensa cekung dan lensa cembung. Jumlah siswa yang mencapai KKM ≥ 65 adalah 24 orang (80%) dan siswa yang belum mencapai KKM ≥ 65 adalah 6 orang (20%). Ini berarti sebagian besar siswa sudah mencapai KKM.

Analisis Rata-Rata (Mean)

Berdasarkan hasil UH I, II dan skor dasar yang diperoleh siswa, peningkatan hasil belajar IPA (fisika) siswa dapat juga dilihat menggunakan rata-rata. Adapun data rata-rata hasil belajar siswa tersebut sebagai berikut:

Tabel 5. Analisis Rata-Rata Hasil Belajar Siswa pada Skor Dasar, Ulangan Harian I dan Ulangan Harian II

Nilai	Skor Dasar	Ulangna Harian I	Ulangan II
Rata-rata	56.5	64.99	72,22

Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada skor dasar adalah 56.5, pada ulangan harian I nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 64.99, dalam hal ini mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan skor dasar. Pada ulangan harian II nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 72,22. Dalam hal ini mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan ulangan harian I. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa dapat ditingkatkan dengan pembelajaran kooperatif dengan teknik TPS.

Pembahasan Hasil Penelitian

Setelah dilakukan analisis data tentang penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik TPS pada materi lingkaran, pada bagian ini dikemukakan pembahasan hasil penelitian. Sesuai dengan hasil analisis data menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar IPA (fisika) siswa kelas VIII₂ SMP Negeri 3 Pasir Penyut setelah dilaksanakan tindakan kelas melalui penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik *TPS*.

Hal ini terlihat dari jumlah siswa yang mencapai KKM mengalami peningkatan pada ulangan harian I dan II dari skor dasar, dimana pada ulangan harian II siswa yang mencapai KKM sebanyak 19 orang atau 62.5%. Jumlah tersebut meningkat dari siswa yang mencapai KKM pada skor dasar yaitu hanya 15 orang atau 50% dan 10 orang atau 41.67% pada ulangan harian I.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik *TPS* merupakan salah satu cara yang dapat diterapkan guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA (fisika).

Dengan diterapkannya model pembelajaran ini siswa akan aktif dan terfokus dalam menyelesaikan tugas dan tanggung jawab yang diberikan guru yaitu lembar kerja siswa. Selanjutnya siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan pada LKS, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya sehingga siswa tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerja sama. Dengan siswa terbiasa bekerja sama dalam kelompok, sehingga

akan mampu menimbulkan kepercayaan diri terhadap dirinya, dan akan terjadi kompetisi/persaingan antar kelompok untuk mendapatkan penghargaan atau hadiah dari guru, selanjutnya terjalin komunikasi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, sehingga pembelajaran akan berlangsung efektif dan efisien karena siswa aktif dan bersemangat dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam pelaksanaan tindakan pada penelitian ini tentu masih terdapat kelemahan-kelemahan yang guru lakukan, pada siklus I, pada kegiatan awal guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran dan kurang dalam memotivasi siswa, guru juga kurang bisa menguasai kelas dan mengelola waktu yang baik. Hal itu terbukti dengan dengan suasana kelas yang ribut dan tidak tenang, siswa tidak mempresentasikan hasil diskusinya karena waktu berakhir, dan guru kurang dalam memberikan bimbingan kepada siswa saat kegiatan kelompok berlangsung. Namun dalam pelaksanaan siklus II guru telah bisa menguasai kelas dan mengelola waktu dengan baik, siswa pun lebih aktif bertanya dalam pembelajaran, karena siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran yang dipergunakan. Kondisi ini membuat aktivitas guru dan siswa berjalan dengan lancar dan sesuai dengan perencanaan, sehingga interaksi antara guru dan siswa pun berjalan dengan baik.

Dalam penelitian ini masih terdapat banyak kelemahan-kelemahan. Pada saat pelaksanaan pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif dengan teknik TPS memerlukan waktu yang panjang sehingga guru masih sulit menyesuaikan waktu yang telah ditentukan sesuai RPP dan kebiasaan sebagian siswa dalam belajar yang meniru hasil kerja temannya. Hal itu membuat siswa kurang mandiri. Selain kelemahan-kelemahan tersebut, terdapat juga kelemahan lain yaitu bahwa lembar pengamatan yang digunakan belum sempurna karena hanya mengamati bagian-bagian tertentu saja dan hasil pengamatan tidak terlalu diuraikan, serta tidak semua aktivitas dalam pembelajaran dapat dibuat dalam RPP dan juga aktivitas yang tercantum dalam RPP terkadang tidak terlaksana karena kekurangan waktu.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa dapat ditingkatkan melalui penerapan pembelajaran Kooperatif dengan teknik *TPS*. Jadi, hasil analisis tindakan ini mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik *TPS* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII₂ MTs Masmur Pekanbaru

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dalam dua siklus dan pembahasan pada BAB IV maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik *Think-Pair-Square* (TPS) dapat meningkatkan hasil belajar IPA (fisika) siswa kelas VIII₂ SMP Negeri 3 Pasir Peny. Peningkatan hasil belajar matematika siswa dapat dilihat dari jumlah siswa yang mencapai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 65 meningkat pada ulangan harian I dan ulangan harian II.

Berdasarkan tulisan ini, peneliti memberikan beberapa saran yang berhubungan dengan penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik TPS dalam proses pembelajaran matematika guna perbaikan penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Sekolah, penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik TPS dilaksanakan dengan benar, maka diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Bagi Peneliti selanjutnya jika ingin mengambil judul yang sama sebaiknya jangan diambil secara keseluruhan karena skripsi ini memiliki beberapa kelemahan dan diharapkan kelemahan ini dijadikan sebagai upaya perbaikan selanjutnya bagi peneliti berikutnya.
3. Pada kegiatan awal, guru terkadang lupa untuk menyampaikan tujuan pembelajaran dan kurang dalam memotivasi siswa, sehingga diharapkan pada guru dan peneliti selanjutnya agar menguasai proses pembelajaran sehingga tidak ada proses pembelajaran yang tidak dilaksanakan.
4. Pada saat pelaksanaan penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik TPS memerlukan waktu yang panjang sehingga guru masih sulit untuk menyesuaikan waktu. Oleh karena itu, penulis menyarankan kepada guru dan peneliti lainnya untuk mengalokasikan waktu dengan tepat sesuai dengan RPP dan kondisi kelas.
5. Siswa agar lebih aktif dalam proses belajar mengajar di kelas, sehingga terciptanya suasana belajar yang kondusif dan efektif di dalam meningkatkan hasil belajar.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi penulis sendiri. Dalam penyelesaian skripsi, penulis banyak mendapat dukungan dan semangat dari semua pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih

DAFTAR PUSTAKA

- Akdon. 2005. *Aplikasi Statistika dan Metode Penelitian untuk Administrasi dan Manajemen*. Bandung: Dewa Ruchi.
- Anita Lie. 2007. *Cooperative Learning: Memperaktikkan Kooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo
- BSNP. 2006. *Standar Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta
- Dimiyati dan Mudjiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Isjoni. 2007. *Cooperative Learning: Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta
- Nana Sudjana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Ngalim Purwanto. 2006. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.

-
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Slavin, R. E. 1995. *Cooperative Learning Theory, Research, and Practice*. Boston: Allyn and Bacon.
- Slavin, R. E. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktek*. Bandung: Nusa Media.
- Sofan dan l'if. 2010. *Proses Pembelajaran Kreatif & Inovatif dalam Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Suharsimi Arikunto, dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. BumiAksara
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Wardani, I. GAK, Kusuma Wihardit. dkk. 2002. *Penelitian Tindakan Kelas*. Tangerang: Universitas Terbuka.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.