
PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN TEKNIK *THINK PAIR SQUARE* (TPS) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Awaludin

Guru Matematika Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Pasir Penyau,
Kabupaten Indragiri Hulu, Riau

e-mail: awaludin_mr@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah dilaksanakan penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik *Think Pair Square* (TPS) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IX₁ SMP Negeri 3 Pasir Penyau tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 32 orang siswa dengan 16 siswa laki-laki dan 16 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 4 Maret 2017 sampai dengan 29 Maret 2017. 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 matematika siswa kelas IX₁ SMP Negeri 3 Pasir Penyau. Hal tersebut juga terlihat pada analisis hasil belajar siswa pada skor dasar, ulangan harian I dan ulangan harian II, dimana hasil belajar siswa pada skor dasar yang mencapai KKM adalah 12 siswa, pada ulangan harian I hasil belajar siswa yang mencapai KKM adalah 20 siswa, dan pada ulangan harian II hasil belajar siswa yang mencapai KKM adalah 19 siswa. Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif dengan teknik *Think Pair Square* (TPS) dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas IX₁ SMP Negeri 3 Pasir Penyau tahun pelajaran 2016/2017.

Kata kunci: Pembelajaran Kooperatif dengan teknik *Think Pair Square* (TPS), Hasil Belajar Matematika

Abstract

This study aims to determine whether there are students' mathematics learning outcomes before and after cooperative learning with *Think Pair Square* (TPS) techniques to improve mathematics learning outcomes of students in class IX₁ of Pasir Penyau 3 Middle School in 2016/2017 Academic Year aimed at 32 students with 16 male students and 16 female students with heterogeneous abilities. This research is motivated by low student learning outcomes and teacher awareness to develop learning models. This study was conducted on March 4, 2017 until March 29, 2017. This study is an action involving two cycles. Techniques Data collection in this study was carried out with observation

and test techniques. Observation sheets will be analyzed descriptively which aims to describe the activities of students and teachers during the learning process, while learning outcomes will be analyzed by analysis of Minimum Completeness criteria (KKM) and Average value analysis, to determine whether or not there are student learning outcomes before and post cooperative learning with Think Pair Square (TPS) techniques. The results showed the results of mathematics learning in class IX1 students of SMP Negeri 3 Pasir Penyau. It is also seen in student learning outcomes on the baseline score, daily I test and daily II test, where the student learning outcomes on the basic score that reaches the KKM are 12 students, in the daily I test the learning outcomes of students who reach the KKM are 20 students, and on Daily review II The learning outcomes of students who reach the KKM are 19 students. From the results of research that can be concluded by using Think Pair Square (TPS) techniques can improve mathematics learning outcomes in class IX1 students of Pasir Penyau Middle School 3 2016/2017 Academic Year.

Keywords: Cooperative Learning with Think Pair Square (TPS) techniques, Mathematics Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika adalah bagian dari pendidikan nasional yang memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang serba canggih pada saat sekarang ini. Kegiatan pembelajaran matematika merupakan bagian dari proses pendidikan di sekolah dan bermanfaat dalam setiap aspek kehidupan. Matematika sebagai ilmu pengetahuan yang diperoleh dari bernalar adalah suatu ilmu dasar dan salah satu disiplin ilmu yang sangat besar pengaruhnya terhadap kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi untuk melatih peserta didik untuk kemampuan berpikir logis, analitis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif (Permendiknas No. 22 Tahun 2006).

Di dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tertulis bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, prihatin, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Tujuan pembelajaran matematika dapat terlihat pada akhir proses pembelajaran yang mengacu pada hasil belajar, sehingga sangat diharapkan kepada siswa agar dapat memahami konsep materi pelajaran matematika yang diberikan selama proses

pembelajaran di sekolah. Tujuan pembelajaran yang tercapai mengindikasikan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap materi itu bagus. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa adalah melalui hasil belajar matematikanya. Hasil belajar matematika yang diharapkan setiap sekolah adalah hasil belajar yang mencapai ketuntasan belajar matematika siswa. Siswa dikatakan tuntas, apabila nilai hasil belajar matematika siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (Depdiknas, 2008). Hasil belajar matematika yang diharapkan setiap sekolah adalah hasil belajar yang mencapai KKM yang ditetapkan sekolah.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar masih rendah. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Berdasarkan data yang diperoleh dari guru matematika kelas IX.1 SMP Negeri 3 Pasir Penyus diperoleh bahwa dari 32 siswa yang mengikuti ulangan harian pada materi pokok pangkat tak sebenarnya, hanya 12 siswa yang mencapai KKM mata pelajaran matematika yang ditetapkan sekolah yaitu 71. Dari data tersebut dapat kita cari persentase siswa yang mencapai KKM dengan cara:

$$\frac{\text{Jumlah siswa yang mencapai KKM}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\% \quad (1)$$

Sehingga didapat 37,5% siswa kelas IX.1 SMP Negeri 3 Pasir Penyus yang mencapai KKM pada materi pokok pangkat tak sebenarnya

Proses pembelajaran yang tercantum pada Permendiknas No. 41 Tahun 2007 terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan yang ditujukan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Kegiatan inti dilaksanakan melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Proses eksplorasi guru melibatkan siswa untuk mencari informasi tentang materi yang dipelajari, melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran, dan memfasilitasi interaksi antar siswa serta interaksi siswa dengan guru.

Pada proses elaborasi guru memberi kesempatan untuk siswa dapat berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah dan bertindak tanpa rasa takut, memfasilitasi siswa berdiskusi untuk mendapatkan gagasan baru, memfasilitasi siswa dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif. Proses konfirmasi guru memberikan penghargaan atas keberhasilan siswa dan guru bertindak sebagai narasumber dan fasilitator jika siswa mengalami kesulitan. Kegiatan penutup merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran yang dapat dilakukan dalam bentuk rangkuman atau kesimpulan, penilaian dan refleksi, umpan balik dan tindak lanjut.

Dari hasil wawancara dengan beberapa siswa diperoleh bahwa kesulitan mereka memahami materi yang dijelaskan guru disebabkan karena siswa merasa jenuh selama proses pembelajaran berlangsung. Kejenuhan tersebut terjadi karena guru menggunakan metode ceramah yaitu pembelajaran berpusat kepada guru, akibatnya mereka lebih tertarik berbicara dengan teman sebangku. Dengan metode ceramah menyebabkan siswa tidak terbiasa belajar mandiri dan bekerjasama antara siswa dalam menyelesaikan masalah pelajaran.

Dalam proses pembelajaran, sebenarnya guru sudah berusaha melakukan perbaikan-perbaikan berupa variasi proses kegiatan pembelajaran agar siswa menjadi

lebih aktif, misalnya dengan mengupayakan dilaksanakannya diskusi kelompok. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok. Dalam setiap kelompok terdapat satu atau dua siswa yang dianggap pintar untuk membimbing teman lain dan siswa yang kurang paham dapat bertanya kepada temannya dalam kelompok tersebut dengan harapan setiap siswa dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Namun yang terjadi adalah diskusi belum terlaksana dengan baik, dalam kelompok-kelompok tersebut hanya beberapa siswa saja yang aktif, sedangkan yang lainnya hanya menyalin pekerjaan temannya. Sehingga ketika diberikan ulangan, banyak siswa yang tidak bisa menyelesaikan soal yang diberikan.

Proses belajar yang selama ini berpusat pada guru memiliki kelemahan yakni menjadikan siswa pasif. Selain itu, proses pembelajaran juga lebih didominasi oleh siswa yang pintar, akibatnya siswa yang kurang pintar hanya menunggu jawaban dari siswa pintar. Ketika disuruh bertanya kepada guru tidak ada yang berani untuk menjelaskan ketidakpahaman dan mereka lebih suka bertanya dengan temannya. Untuk itu diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga akan mempermudah siswa dalam memahami konsep materi.

Memahami permasalahan di SMP Negeri 3 Pasir Penyus terhadap pembelajaran matematika, maka pembelajaran matematika di sekolah khususnya kelas IX.1 perlu suatu model pembelajaran yang sesuai untuk mengatasi masalah tersebut. Suatu model pembelajaran yang dapat mengoptimalkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran serta dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa. Usaha ini dimulai dengan membenahan proses pembelajaran yang dilaksanakan guru, yaitu dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar sekaligus aktivitas siswa.

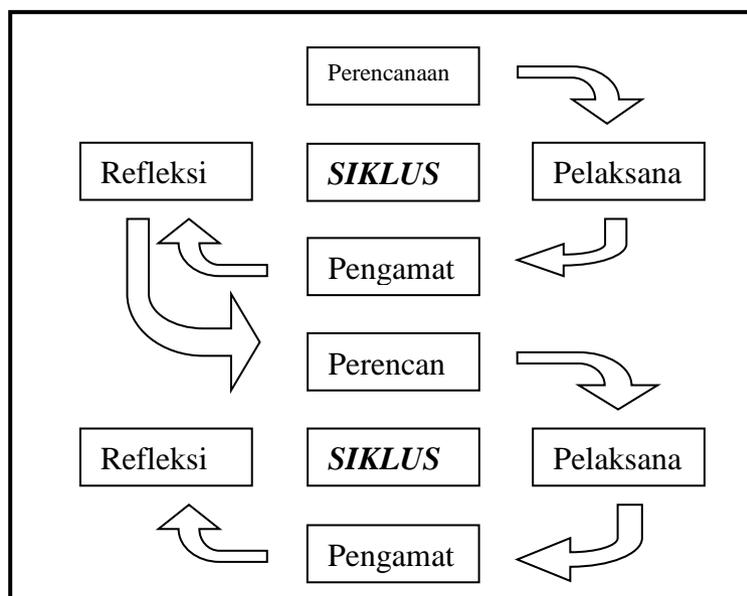
Model pembelajaran yang dapat membuat siswa menemukan pemahamannya sendiri mengenai materi yang dipelajari dan berdiskusi dengan teman-teman yang berbeda kemampuannya yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif ini menuntut siswa untuk saling bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan tugas-tugas dalam kelompok. Selain itu setiap siswa juga bertanggung jawab untuk memastikan anggota kelompoknya memahami setiap informasi yang dipelajari. Pada akhir pembelajaran nanti akan diberikan penghargaan kelompok. Hal ini juga dapat mendorong siswa untuk bekerja aktif dan berdiskusi dalam kelompoknya. Kemudian diperlukan juga pendekatan struktural *Think Pair Square* (TPS) untuk meningkatkan eksistensi peran individu dalam kelompok. Hal ini terlihat dari kesempatan siswa untuk berfikir aktif secara mandiri dalam menyelesaikan tugas-tugas dalam kelompoknya sebagai bekal untuk berdiskusi dalam kelompok (*think*). Selanjutnya dengan bekal tersebut siswa berbagi hasil pemikiran dengan pasangan dalam satu kelompoknya (*pair*) dan pada akhirnya menyatukan ide antar pasangan dalam satu kelompok (*square*) yang akan membuat diskusi menjadi lebih baik. Tahapan pembelajaran ini akan membuat siswa lebih memahami materi karena lebih banyak waktu untuk berpikir, merespon, dan saling membantu sehingga hasil belajar matematika siswa meningkat. Oleh karena itu peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Think Pair Square* (TPS).

METODE

Penelitian ini akan dilakukan di kelas IX.1 SMP Negeri 3 Pasir Penyu, pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Bentuk penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas kolaboratif. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama (Arikunto, 2008).

Dikatakan penelitian tindakan kolaboratif adalah penelitian ini dilakukan secara bersama antara pihak yang melakukan tindakan dan pihak yang mengamati proses jalannya tindakan. Pelaksanaan tindakan akan dilakukan oleh peneliti sendiri, sedangkan guru sebagai pengamat selama proses pembelajaran. Pelaksanaan penelitian ini mengikuti tahap – tahap penelitian tindakan kelas yang pelaksanaannya terdiri dari beberapa siklus. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua siklus, yaitu siklus pertama dan siklus kedua.

Menurut Arikunto (2008) Penelitian Tindakan Kelas dilaksanakan melalui 4 tahap, yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Model siklus penelitian tindakan kelas digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas (Arikunto, 2008)

Kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan (*planning*)

Tahap perencanaan menjelaskan seperti apa kegiatan yang akan direncanakan sehingga kegiatan yang dilakukan akan lebih terarah. Pada tahap perencanaan peneliti akan merancang perangkat pembelajaran seperti silabus, rencana

pelaksanaan pembelajaran, dan lembar kerja siswa. Perangkat pembelajaran ini disusun sesuai dengan konsep pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Think Pair Square*.

2. Pelaksanaan tindakan (*action*)

Pelaksanaan tindakan yang akan dilakukan pada proses pembelajaran mengacu pada silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disiapkan pada tahap perencanaan. Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah dalam upaya memperbaiki atau meningkatkan mutu pembelajaran ke arah yang diinginkan.

3. Pengamatan (*observing*)

Tahap pengamatan menjelaskan tentang apa saja yang harus diperbaiki agar tindakan yang dilakukan dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Pengamatan dilakukan sejalan dengan pelaksanaan tindakan, karena untuk melihat tindakan apa saja yang harus diperbaiki dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari tata cara pelaksanaan yang dilakukan dengan penerapan pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Think Pair Square* (TPS). Proses pengamatan dilakukan oleh guru lain yang bekerjasama dalam penelitian ini.

4. Refleksi (*reflecting*)

Refleksi dilakukan setelah tindakan berakhir untuk membahas hasil pengamatan pelaksanaan kegiatan pembelajaran, terutama kelemahan - klemahan dalam proses pembelajaran yang harus diperbaiki. Hasil refleksi ini dapat dijadikan sebagai pedoman untuk merencanakan tindakan baru pada siklus yang kedua.

Subjek Penelitian

Sebagai subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX.1 SMP Negeri 3 Pasir Penyuh Tahun Pelajaran 2016/2017 dengan jumlah murid 32 orang yang terdiri dari 16 murid laki-laki dan 16 murid perempuan.

Instrumen Penelitian

a. Perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan lembar kerja siswa (LKS). Silabus dapat diartikan sebagai rancangan program pembelajaran satu atau kelompok mata pelajaran yang berisi tentang standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dicapai siswa, pokok materi yang harus dipelajari siswa serta bagaimana cara mempelajarinya dan bagaimana cara untuk mengetahui pencapaian kompetensi dasar yang telah ditentukan (Sanjaya, 2009). Dengan begitu, silabus dapat digunakan bagi guru untuk menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran setiap kali melaksanakan pembelajaran.

Menurut Sanjaya (2009) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah program perencanaan yang disusun sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran untuk setiap kegiatan proses pembelajaran. Rencana pelaksanaan pembelajaran disusun secara sistematis yang berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, model dan metode pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, sumber belajar serta penilaian hasil belajar. RPP

dibuat berpedoman kepada langkah-langkah pembelajaran yang menggunakan model kooperatif pendekatan struktural *Think Pair Square* (TPS).

Lembar kerja siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelesaian atau pemecahan masalah (Trianto, 2011). LKS dibuat sedemikian rupa sehingga siswa mampu menyelesaikan suatu permasalahan baik secara individu maupun kelompok. LKS ini diberikan kepada masing - masing siswa.

b. Instrumen pengumpul data

Data yang diperlukan pada penelitian ini adalah data tentang aktifitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dan data tentang hasil belajar matematika siswa setelah proses pembelajaran. Data tentang aktifitas guru dan siswa dikumpulkan dengan menggunakan lembar pengamatan. Lembar pengamatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan terfokus. Wardhani (2007) menyatakan bahwa lembar pengamatan terfokus ini adalah pengamatan yang secara khusus diarahkan pada aktivitas guru atau siswa dalam proses pembelajaran.

Pada lembar pengamatan terdapat kolom-kolom yang berisikan indikator pengamatan dan hasil pengamatan. Kolom indikator ini bertujuan untuk menjelaskan hal-hal yang akan di amati dari suatu pengamatan. Pengamat akan memberikan komentar sesuai dengan apa yang diamatinya selama proses pembelajaran berlangsung pada kolom yang telah disediakan. Data tentang hasil belajar matematika siswa diperoleh dengan mengumpulkan skor yang diperoleh siswa melalui tes hasil belajar dengan memberikan naskah soal ulangan harian I dan ulangan harian II.

Teknik Pengumpulan Data

Data tentang aktifitas guru dan siswa dikumpulkan dengan cara melakukan observasi kelas yang dilakukan oleh pengamat dengan mengisi lembar pengamatan. Data keberhasilan siswa dilihat dari data hasil ulangan harian tentang materi pokok Dimensi Tiga. Ulangan harian ini akan dilakukan dua kali.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis kualitatif deskriptif naratif dan analisis statistik deskriptif. Data yang diperoleh dari lembar pengamatan dianalisis dengan teknik analisis kualitatif deskriptif naratif. Sukmadinata (2005) menyatakan bahwa teknik analisis kualitatif deskriptif naratif bertujuan menggambarkan data tentang aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran dan memaparkannya dalam bentuk narasi. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif.

Sugiyono (2008) mendefinisikan bahwa statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana mestinya. Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk mendeskriptif data tentang aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran dan data tentang ketuntasan belajar matematika siswa pada materi pokok Dimensi Tiga. Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

1. Analisis data aktivitas guru dan siswa

Analisis data tentang aktivitas guru dan siswa didasarkan dari hasil lembar pengamatan selama pelaksanaan tindakan. Data tentang aktivitas guru dan siswa yang terdapat pada lembar pengamatan dianalisis yaitu dengan melihat kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan tindakan. Jika terdapat ketidaksesuaian antara perencanaan dengan pelaksanaan tindakan maka akan diperbaiki pada pertemuan berikutnya. Dengan lembar pengamatan ini, peneliti juga akan melihat kelemahan dan kekurangan dari tindakan yang telah dilakukannya. Tindakan dikatakan berhasil jika semua proses pembelajaran yang dilaksanakan telah sesuai dengan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Think Pair Square*.

2. Analisis data hasil belajar matematika siswa

a. Analisis nilai perkembangan siswa dan penghargaan kelompok

Analisis data tentang nilai perkembangan siswa dan penghargaan kelompok pada setiap siklus dilakukan dengan melihat perubahan nilai hasil belajar, sehingga diperoleh nilai perkembangan siswa. Perubahan hasil belajar siswa pada siklus I diperoleh dengan cara membandingkan nilai dasar dengan ulangan harian I. Perubahan hasil belajar siswa pada siklus II diperoleh dengan cara membandingkan nilai ulangan harian I dengan nilai ulangan harian II. Penghargaan kelompok diperoleh dari nilai perkembangan kelompok yaitu rata-rata dari nilai perkembangan setiap anggota kelompok.

b. Analisis ketercapaian KKM indikator

Analisis data tentang ketercapaian KKM indikator pada materi Dimensi Tiga dilakukan dengan melihat persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada masing-masing indikator untuk ulangan harian I dan ulangan harian II. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM untuk setiap indikator dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\frac{\text{Jumlah siswa yang mencapai KKM indikator}}{\text{Jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\% \quad (2)$$

Ketercapaian KKM indikator yang digunakan pada penelitian ini adalah ketercapaian KKM mata pelajaran matematika yang telah ditetapkan oleh sekolah, yaitu siswa dikatakan telah mencapai kriteria ketuntasan untuk setiap indikator apabila siswa mencapai nilai ≥ 71 pada setiap indikator.

c. Analisis kesalahan siswa

Analisis kesalahan siswa dilakukan terhadap jawaban siswa dalam menyelesaikan soal ulangan harian I dan ulangan harian II. Analisis dilakukan dengan melihat langkah-langkah penyelesaian soal. Analisis ini berguna untuk melihat kesalahan yang sering dilakukan siswa. Kesalahan dikelompokkan menjadi 3 yaitu kesalahan konsep, prinsip, dan operasi atau prosedur.

Menurut Frederick H Bell (dalam Heleri, 2008) konsep dalam matematika adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek-objek atau kejadian-kejadian dan untuk menentukan apakah objek-objek atau kejadian-kejadian itu merupakan contoh atau bukan contoh dari ide abstrak

itu. Menurut Heleni (2008) operasi adalah mengaitkan dua bilangan. Sedangkan prinsip adalah suatu hubungan antara dua atau lebih objek-objek matematika seperti konsep, operasi atau prosedur.

d. Analisis ketercapaian KKM

Analisis data tentang ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar dan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor hasil belajar matematika yang menerapkan pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural *Think Pair Square*, yaitu ulangan harian I dan ulangan harian II. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah siswa yang mencapai KKM}}{\text{Jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\% \quad (3)$$

3. Analisis keberhasilan tindakan

Analisis keberhasilan tindakan dilakukan dengan membandingkan banyak siswa yang mencapai KKM pada skor dasar dengan skor hasil belajar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Think Pair Square* yaitu pada ulangan harian I dan ulangan harian II. Siswa dikatakan mencapai KKM mata pelajaran matematika yang telah ditetapkan sekolah apabila memperoleh nilai ≥ 71 .

Menurut Suyanto (1997) tindakan dikatakan berhasil apabila keadaan setelah tindakan lebih baik. Artinya, tindakan dikatakan berhasil apabila:

1. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke ulangan harian I meningkat.
2. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke ulangan harian II meningkat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis nilai perkembangan siswa dan penghargaan kelompok

Berdasarkan tabel 1. dan 2. dapat dilihat skor perkembangan tiap anggota kelompok dan penghargaan kelompok. Skor perkembangan anggota kelompok diperoleh dari selisih skor awal dengan skor ulangan harian I dan pada siklus II diperoleh dari selisih skor ulangan harian I sebagai skor awal untuk siklus II dengan skor ulangan harian II. Skor perkembangan siswa pada siklus I dan siklus II disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Skor perkembangan Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Nilai Perkembangan	Siklus I		Siklus II	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
5	6	18,75	9	28,125
10	2	6,25	5	15,625
20	8	25	7	21,875
30	16	50	11	34,375

Sumber: Olah Data Peneliti (2017)

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa jumlah siswa yang memperoleh nilai perkembangan 20 dan 30 lebih banyak dari pada siswa yang memperoleh nilai perkembangan 5 dan 10 untuk setiap siklus. Hal ini menunjukkan bahwa lebih banyak siswa yang nilai ulangannya meningkat. Namun, nilai perkembangan individu siswa pada siklus II menurun dibandingkan dengan siklus I. Hal ini ditandai dengan jumlah siswa yang mendapat nilai perkembangan 20 dan 30 berkurang.

Penurunan nilai perkembangan ini disebabkan oleh perbedaan tingkat kesukaran materi pelajaran pada siklus I dan siklus II. Materi pelajaran pada siklus I berupa teori yang merupakan pemahaman konsep barisan bilangan. Sedangkan materi pelajaran pada siklus II membutuhkan suatu pemikiran dan penalaran yang baik mengenai pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita. Selain itu, nilai Ulangan Harian I digunakan sebagai skor dasar pada siklus kedua. Ini berarti, skor dasar pada siklus kedua lebih tinggi daripada skor dasar pada siklus pertama. Hal ini mengakibatkan jumlah yang memperoleh nilai perkembangan 5 dan 10 pada siklus kedua lebih banyak daripada di siklus pertama. Berdasarkan Tabel 5 dan penjelasan tabel tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi penurunan nilai ulangan harian I ke nilai ulangan harian II.

Setelah diperoleh nilai perkembangan individu yang disumbangkan kepada kelompok, maka kemudian dicari rata-rata skor perkembangan itu dan disesuaikan dengan kriteria penghargaan kelompok yang digunakan, sehingga diperoleh penghargaan masing-masing kelompok (Lampiran K₁ dan K₂). Penghargaan yang diperoleh masing-masing kelompok pada siklus I dan II dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 2. Skor Penghargaan Kelompok pada Siklus I dan Siklus II

Kelompok	Siklus I		Siklus II	
	Skor Perk. Kelompok	Penghargaan	Skor Perk. Kelompok	Penghargaan
1	23,75	Hebat	16,25	Hebat
2	25	Super	10	Baik
3	18,75	Hebat	17,5	Hebat
4	23,75	Hebat	12,5	Baik
5	30	Super	13,75	Baik
6	13,75	Baik	21,25	Hebat
7	15	Baik	22,5	Hebat
8	27,5	Super	27,5	Super

Sumber: Olah Data Peneliti (2017)

Dari Tabel 2 terlihat bahwa pada siklus I terdapat 2 kelompok mendapat penghargaan kelompok baik, 3 kelompok mendapatkan penghargaan kelompok hebat, dan 3 kelompok mendapatkan penghargaan kelompok super. Sedangkan pada siklus II ada 3 kelompok yang mendapatkan penghargaan kelompok baik, 4 kelompok yang mendapatkan kelompok hebat, dan hanya ada 1 kelompok yang mendapatkan penghargaan kelompok super. Terjadi penurunan nilai perkembangan individu siswa sehingga kelompok baik meningkat dari siklus I ke siklus II dan penghargaan kelompok super menurun dari siklus I ke siklus II.

Akan tetapi pada siklus II kelompok 6 dan kelompok 7 mengalami peningkatan dalam nilai perkembangan kelompoknya. Hal ini dikarenakan ada beberapa siswa dalam kelompok 6 dan kelompok 7 yang mengalami peningkatan skor hasil belajar dari UH I ke UH II sehingga sumbangan nilai perkembangan individu untuk kelompok juga meningkat dibandingkan siklus I.

Analisis ketercapaian KKM indikator

Ketuntasan hasil belajar matematika siswa untuk setiap indikator dianalisis secara individu. Siswa dikatakan mencapai KKM indikator jika memperoleh nilai lebih atau sama dengan KKM mata pelajaran matematika yang telah ditetapkan sekolah yaitu 71. Berdasarkan lampiran J₁ dapat dihitung persentase ketercapaian KKM setiap indikator pada siklus I. Persentase ketercapaian KKM pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Ketercapaian Indikator pada UH I

No	Indikator Pembelajaran	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menggambar pola bilangan	22	68,75
2	Menentukan rumus suku ke-n barisan aritmatika	22	68,75
3	Menentukan suku ke-n barisan aritmatika	22	68,75
4	Menentukan rumus suku ke-n barisan geometri	21	65,625
5	Menentukan siku ke-n barisan geometri	17	53,125
6	Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan barisan	7	21,875

Sumber: Olah Data Peneliti (2017)

Berdasarkan tabel ketercapaian KKM tersebut tidak semua siswa yang mencapai KKM untuk setiap indikator pembelajaran. Kesalahan siswa pada UH I ini dapat dilihat pada analisis kesalahan siswa. Siswa tidak memahami konsep operasi bilangan berpangkat.

Selanjutnya, berdasarkan lampiran J₂ dapat dihitung persentase ketercapaian KKM setiap indikator pada siklus II. Persentase ketercapaian KKM pada siklus II dapat dilihat dari Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Persentase Ketercapaian Indikator Pada UH II

No	Indikator Pembelajaran	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menentukan rumus jumlah n suku deret aritmatika.	31	96,875
2	Menentukan jumlah n suku deret geometri.	17	53,125
3	Menentukan rumus n suku deret geometri.	24	75

4	Menentukan jumlah n sukun deret geometri.	29	90,625
5	Menyelesaikan soal cerita terkait deret aritmatika.	14	43,75
6	Menyelesaikan soal cerita terkait deret geometri.	8	25

Sumber: Olah Data Peneliti (2017)

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KKM siswa paling sedikit yaitu pada indikator 6 mengenai soal cerita terkait deret geometri.. Kesalahan siswa pada UH II ini dapat dilihat pada analisis kesalahan siswa. Materi pada UH II membutuhkan pencermatan ketika siswa menyelesaikan soal cerita. Siswa mengalami kesulitan ketika menyelesaikan operasi bilangan berpangkat terutama bilangan pecahan.

Analisis ketercapaian KKM

Ketuntasan hasil belajar matematika siswa juga dilihat berdasarkan ketercapaian KKM. Siswa dikatakan mencapai KKM jika memperoleh nilai lebih atau sama dengan KKM yang telah ditetapkan sekolah yakni 71. Berdasarkan lampiran L dapat dihitung persentase ketercapaian KKM pada UH I dan UH II yang disajikan pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Deskripsi Ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Siswa

Hasil Belajar	Sebelum Tindakan	Sesudah Tindakan	
	Skor Dasar	UH I	UH II
Jumlah siswa yang mencapai KKM	12	20	19
Persentase (%)	37,5	62,5	59,375

Sumber: Olah Data Peneliti (2017)

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa terjadi perubahan hasil belajar antara skor dasar, ulangan harian I dan ulangan harian II. Persentase siswa yang memperoleh skor diatas atau sama dengan KKM dari skor dasar ke ulangan harian I mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa pada siklus I telah terjadi peningkatan hasil belajar. Sementara dari ulangan harian I ke ulangan harian II persentase siswa yang memperoleh nilai di atas KKM mengalami penurunan, namun penurunan yang terjadi tidak terlalu banyak, yaitu sebanyak 1 orang siswa. Penurunan persentase ketercapaian KKM dari UH I ke UH II disebabkan karena siswa kesulitan memahami materi jarak dengan menggunakan LKS. Peneliti telah berusaha membimbing masing-masing kelompok ketika mengerjakan LKS, namun siswa tetap mengalami kesulitan yaitu ketika membayangkan jarak dalam ruang Barisan Bilangan dan Deret.

Analisis keberhasilan tindakan

Keberhasilan tindakan pada penelitian ini ditinjau dari peningkatan hasil belajar matematika siswa. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari peningkatan persentase ketercapaian KKM matematika siswa sebelum tindakan dengan persentase ketercapaian KKM setelah diberi tindakan. Peningkatan skor hasil belajar siswa kelas IX.1 SMP Negeri 3 Pasir Penyudapat dilihat pada tabel 10 berikut.

Tabel 7. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar

Interval	Skor Dasar	Frekuensi Siswa	
		Nilai UH I	Nilai UH II
11 – 20	1	0	0
21 - 30	2	0	0
31 – 40	7	3	2
41 – 50	3	2	2
51 – 60	3	2	5
61 – 70	4	5	4
71 – 80	6	8	6
81 – 90	5	6	6
91 – 100	1	6	7
Jumlah siswa yang mencapai KKM (71)	12	20	19
% siswa yang mencapai KKM	37,5	62,5	59,375
$\sum f$	32	32	32

Sumber: Olah Data Peneliti (2017)

Berdasarkan tabel 10 tentang ketercapaian KKM, terlihat bahwa terjadi perubahan hasil belajar antara skor dasar, ulangan harian I, dan ulangan harian II. Pada skor dasar frekuensi siswa yang mencapai KKM ada 12 orang (37,5%). Pada ulangan harian I, persentase siswa yang mencapai KKM ada 20 orang (62,5%). Sedangkan pada ulangan harian II, frekuensi siswa yang mencapai KKM ada 19 orang (59,375%). Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan frekuensi siswa yang mencapai KKM 71 dari skor dasar ke ulangan harian I, dan dari skor dasar ke ulangan harian II. Dengan kata lain, keadaan setelah tindakan menjadi lebih baik. Ini sejalan dengan pendapat Suyanto (1997), tindakan dikatakan berhasil apabila hasil belajar siswa setelah tindakan lebih baik dibanding sebelum tindakan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural *Think Pair Square* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX.1 SMP Negeri 3 Pasir Penyu.

Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis aktivitas guru dan siswa dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS semakin sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan proses pembelajaran juga semakin membaik. Pada pertemuan pertama dan kedua, peneliti belum bisa mengelola waktu dengan baik, sehingga ada kegiatan pembelajaran yang tidak dapat dilaksanakan yaitu tes tertulis. Selain itu siswa juga belum terbiasa dengan langkah-langkah pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural *Think Pair Square* sehingga masih banyak siswa yang kebingungan dalam pelaksanaannya.

Kekurangan yang terjadi tidak terlepas dari peran peneliti sebagai guru. Peneliti belum dapat mengatur waktu dengan baik sehingga menyebabkan beberapa kegiatan

pembelajaran belum dilaksanakan sesuai perencanaan. Peneliti juga belum tegas menerapkan TPS ke seluruh siswa, sehingga ada siswa yang tidak berdiskusi dengan pasangannya pada tahap *Pair*, dan ada pula siswa yang telah mulai berdiskusi pada tahap *Think*.

Kekurangan ini menjadi bahan perbaikan bagi peneliti untuk siklus II agar pelaksanaan pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran. Meskipun proses pembelajaran belum sempurna, namun pembelajaran pada siklus II sudah lebih baik dari siklus I dan telah sesuai dengan perencanaan pembelajaran. Hal ini dapat dilihat karena tes tertulis telah terlaksana pada setiap pertemuan pada siklus II. Siswa juga sudah mulai mengikuti setiap tahapan dalam pembelajaran TPS ini. Pada tahap *Think* siswa serius mengerjakan LKS secara individu. Kemudian siswa saling berdiskusi dengan pasangannya pada tahap *Pair*. Namun pada tahap ini ada siswa yang masih mengerjakan LKS secara individu. Ketika tahap *Square* siswa aktif dalam berdiskusi. Hal ini dapat terlihat ketika siswa bersemangat menyelesaikan laporan kerja kelompoknya.

Dalam penelitian ini terjadi kesalahan pada saat peneliti mengelompokkan siswa kedalam kelompok belajar. Pada penelitian ini peneliti mengelompokkan siswa dengan cara menyusun tempat duduk siswa seperti belajar klasikal dengan teman sebelahnya adalah pasangannya ketika tahap *pair*. Hal ini bertujuan agar peneliti lebih mudah memantau siswa ketika siswa mengerjakan LKS secara mandiri dan memudahkan siswa ketika berdiskusi dengan pasangannya. Seharusnya siswa dikelompokkan dalam kelompok berempat dengan duduk saling berhadapan dengan teman di sebelahnya adalah pasangannya pada tahap *pair*. Agar menghindari siswa bekerja sama ketika tahap *think*, maka tempat duduk antar siswa diberi jarak satu sama lain. Ketika tahap *pair* dan *square* tempat duduk siswa disatukan kembali.

Berdasarkan analisis tes hasil belajar, hasil belajar matematika siswa meningkat dari sebelum diberikan tindakan dengan setelah diberikan tindakan. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya persentase siswa yang mencapai KKM pada skor dasar ke ulangan harian I dan ulangan harian II. Siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian I adalah 20 siswa (62,5%), sedangkan pada skor dasar hanya 12 siswa (37,5%) yang mencapai KKM. Hal ini berarti terjadi peningkatan yang cukup besar antara skor dasar dengan ulangan harian I. Sedangkan pada ulangan harian II juga terjadi peningkatan dari skor dasar, yaitu 19 siswa (59,375%) yang mencapai KKM. Dengan kata lain, penerapan model pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural *Think Pair Square* pada proses pembelajaran matematika siswa kelas IX.1 SMP Negeri 3 Pasir Penyus telah dapat mengubah proses pembelajaran di kelas tersebut. Sehingga hasil analisis tindakan ini mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu penerapan pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural *Think Pair Square* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IX.1 SMP Negeri 3 Pasir Penyus pada materi pokok Barisan Bilangan dan Deret, semester genap tahun pelajaran 2016/2017.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural *Think Pair Square* dapat meningkatkan hasil

belajar siswa kelas IX.1 SMP Negeri 3 Pasir Penyu pada materi pokok barisan bilangan dan deret semester genap tahun pelajaran 2016/2017

Melalui penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengemukakan saran-saran yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Think Pair Square* dalam pembelajaran matematika, yaitu:

1. Peneliti harus lebih menegaskan kepada siswa untuk melaksanakan tahap *Think, Pair, dan Square* sesuai dengan ketentuan yang sebenarnya.
2. Pada penelitian ini, skor UH II siswa lebih rendah dari UH I. Hal ini dikarenakan materinya lebih komplik siswa sulit menyelesaikan operasi bilangan berpangkat. Kemudian peneliti juga menyarankan agar memberikan soal yang bervariasi pada LKS, tes tertulis, dan PR agar siswa semakin memahami materi yang dipelajari.

Pada penelitian ini, peneliti melakukan kesalahan ketika mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar. Pada penelitian ini peneliti mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar dengan cara menyusun tempat duduk siswa seperti belajar klasikal dengan teman disebelahnya adalah pasangannya pada tahap *pair*. Peneliti menyarankan agar siswa dikelompokkan dalam kelompok berempat dengan duduk saling berhadapan dan teman sebelahnya adalah pasangan pada tahap *pair*. Agar menghindari siswa bekerja sama ketika tahap *think*, maka tempat duduk antar siswa diberi jarak satu sama lain. Ketika tahap *pair* dan *square* tempat duduk siswa disatukan kembali

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, dkk., 2008, *Penelitian Tindakan Kelas*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Asma, N., 2006, *Model Pembelajaran Kooperatif*, Depdiknas, Jakarta.
- Depdiknas, 2008, *Penetapan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)*, Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Jakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono, 2006, *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Hamalik, O., 2004, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Heleni, S., 2008, *Dasar-Dasar Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam (DDMIPA)*, Cendikia Insani, Pekanbaru.
- Ibrahim, dkk., 2000, *Pembelajaran Kooperatif*, University Pers, Surabaya.
- Imron, A., 1996, *Belajar dan Pembelajaran*, Dunia Pustaka Jaya, Jakarta.
- Lie, A., 2010, *Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*, Grasindo, Jakarta.
- Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi.
- Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses.
- Purwanto, 2009, *Evaluasi Hasil Belajar*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Ratumanan, T.G., 2002, *Belajar dan Pembelajaran*, UNESA-University Press, Surabaya.

- Sanjaya, W., 2009, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Kencana, Jakarta.
- Slameto, 2010, *Belajar dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhi*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Slavin, R.E., 1995, *Cooperative Learning. Theory Research and Practice*, Ally and Bacon, Boston.
- Sudjana, N., 2005, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Sugiyono, 2008, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, Alfabeta, Bandung.
- Sukmadinata, N.S., 2005, *Metode Penelitian Pendidikan*, Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Suyanto, 1997, *Pedoman Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas*, Dikti Depdikbud, Yogyakarta.
- Trianto, 2011, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Kencana, Jakarta.
- Wardhani, 2007, *Penelitian Tindakan Kelas*, Universitas Terbuka, Jakarta