

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN TWO STAY TWO STRAY PADA MATERI BILANGAN BULAT DI KELAS VII SMP PERGURUAN SUMATERA TANJUNG MORAWA

Oleh

Khairunnisa Lumban Gaol¹, Syawal Gultom²

E-mail : klumbangaol@gmail.com

^{1,2}. Jurusan Matematika FMIPA, Universitas Negeri Medan

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah dengan menggunakan model Two Stay Two Stay dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi Bilangan Bulat di Kelas VII-5 SMP Perguruan Sumatera Tanjung Morawa. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-5 yang berjumlah 35 orang. Objek penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui penerapan model Two Stay Two Stay pada materi bilangan bulat. Hasil analisis data pada siklus I setelah dilakukan model pembelajaran Two Stay Two Stay menunjukkan banyaknya siswa yang mencapai kriteria kemampuan pemecahan masalah adalah 15 dari 35 siswa atau 42,79% dengan rata-rata kelas 53,57. Hasil analisis data akhir siklus II dengan pembelajaran yang sama diperoleh banyak siswa yang mencapai kriteria kemampuan pemecahan masalah yaitu 30 dari 35 siswa atau 85,71% dengan rata-rata kelas 83,14. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa melalui model Two Stay Two Stay dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi bilangan bulat.

Kata Kunci: kemampuan pemecahan masalah matematika, model TSTS, bilangan bulat

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine whether the using of Two Stay Two Stay model can improve the mathematic problem solving ability on integer of class VII-5 SMP Perguruan Sumatera Tanjung Morawa. This type of research is classroom action research conducted in two cycles. Subjects in this study were students of class VII-5 totaling 35 peoples. The object of this research is to improve the mathematic problem solving ability with the model Two Stay Two Stay on integer of class VII-5. Based on Analysis of data on the first cycle after the using of Two Stay Two Stay model show that

sum of students has met the criteria of the mathematic problem solving there are 15 from 35 peoples or 42,79% of students with an average value was 53,57. Analysis of data on the second cycle after the using same the model show that sum of students has met the criteria of the mathematic of problem solving there are 30 from 35 people or 85,71% of students with an average value was 83,14. so that it can be concluded that by using of TSTS model can improve the mathematic problem solving ability on integers.

Keywords: the mathematic problem solving ability, TSTS model, integer

PENDAHULUAN

Perkembangan IPTEK dewasa ini menuntut semua pihak untuk meningkatkan pendidikan sehingga diperlukan generasi penerus bangsa yang bermutu tinggi. Seperti yang diungkapkan oleh Tirtarahardja dan Sulo (2005: 144) bahwa: “Pendidikan berkewajiban mempersiapkan generasi baru yang sanggup menghadapi tantangan zaman baru yang akan datang. Seperti telah dikemukakan, manusia masa depan yang harus dihasilkan oleh pendidikan antara lain manusia yang melek teknologi dan melek pikir yang keseluruhannya disebut melek kebudayaan yang mampu “think globally but act locally”, dan sebagainya. Pembangunan manusia masa depan seutuhnya mempersyaratkan upaya pembaruan pendidikan”.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah yang merupakan mata pelajaran yang sangat berguna dan banyak memberi bantuan dalam berbagai aspek kehidupan. Matematika merupakan sarana berpikir untuk menumbuh kembangkan pola pikir yang logis, sistematis, objektif, kritis dan rasional yang harus dibina sejak dini.

Peranan Matematika yang sangat penting ini menjadi latar belakang perlunya matematika untuk dipelajari seperti yang dikemukakan oleh Cockroft (Abdurrahman, 2009: 253) bahwa matematika perlu diajarkan pada siswa karena Matematika:

“(1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan bidang keterampilan bidang matematika yang sesuai, (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan kemampuan logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan, dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan yang menantang”.

Pembelajaran matematika tidak hanya diarahkan pada peningkatan kemampuan siswa dalam berhitung, tetapi juga diarahkan kepada peningkatan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah (*Problem Solving*). Berdasarkan hasil belajar matematika yang semacam itu maka Lerner (dalam Abdurrahman, 2009: 253) mengemukakan bahwa “kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen, (1) konsep, (2)

kecakapan, dan (3) pemecahan masalah”.

Untuk itu maka kemampuan memecahkan masalah perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika. Menurut Permendiknas No.64 tahun 2013 tentang standar isi kurikulum 2013 yang menyebutkan bahwa salah satu kompetensi yang dicapai dalam mata pelajaran matematika adalah memiliki kemampuan pemecahan masalah. Menurut Sumiati dan Asra (2016: 139): “Pemecahan Masalah atau *problem solving* merupakan suatu proses untuk menemukan suatu masalah yang dihadapi berupa aturan – aturan baru yang tarafnya lebih tinggi. Setiap kali suatu masalah dipecahkan berarti mempelajari sesuatu yang baru dan dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang baru”.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa hasil pembelajaran matematika dalam aspek pemecahan masalah matematika masih rendah.

Herman (dalam Sofyan dan Madio, 2015: 2) menyatakan bahwa: “Hasil pembelajaran matematika dalam aspek pemecahan masalah dan komunikasi matematis masih rendah. Kondisi ini ditunjukkan oleh hasil dari *The Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) bahwa kemampuan siswa SMP kelas dua Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal tidak rutin (masalah matematis) sangat lemah, namun relatif baik dalam menyelesaikan soal-soal tentang fakta dan procedural”.

Dari hasil wawancara dengan Ibu Pebri Rahma Sari yang merupakan guru matematika kelas VII-5 SMP Perguruan Sumatera Tanjung Morawa, beliau mengungkapkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika, model pembelajaran yang digunakan masih bersifat terpusat pada guru, nilai matematika yang diperoleh siswa sangat rendah dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain dan minat siswa terhadap pelajaran matematika masih kurang dikarenakan kebanyakan siswa bermain pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Hal tersebut berdampak terhadap nilai formatif dan hasil ujian pada pelajaran matematika dan masih banyak siswa tidak mencapai nilai KKM matematika.

Dari hasil observasi awal yang dilakukan peneliti berupa tes diagnostik awal yang berkaitan dengan hasil belajar pada pokok bahasan operasi bilangan bulat (dengan 2 soal) kepada 35 siswa kelas VII-5 SMP Perguruan Sumatera Tanjung Morawa terdapat beberapa kesalahan sehingga siswa sulit menerima pembelajaran ini. Hanya 3 orang siswa (8,57%) yang menjawab soal nomer 1 dengan benar dan 8 orang siswa (22,85%) yang menjawab soal nomer 2 dengan benar.

Berdasarkan hasil dari tes diagnostik yang di peroleh dari siswa kelas VII-5 SMP Perguruan Sumatera Tanjung Morawa dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan konsep matematika yang

akan digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan, siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan antara yang diketahui dengan yang ditanya dari soal dan banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memisalkan mengubah kalimat soal kedalam kalimat matematika (membuat model). Mereka cenderung mengambil kesimpulan untuk melakukan operasi hitung pada bilangan - bilangan yang ada dalam soal cerita tanpa memahami dan memikirkan apa yang diminta dalam soal. Siswa masih mengalami kesulitan untuk menggunakan pengetahuannya dalam menyelesaikan persoalan matematika yang menyangkut kehidupan sehari-hari. Dalam setiap langkah kegiatan pemecahan masalah siswa dikategorikan dalam kemampuan yang sangat rendah, karena itu secara keseluruhan diambil kesimpulan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah masih sangat rendah dan pembelajaran matematika jarang dikaitkan dengan masalah kehidupan sehari-hari siswa.

Kesulitan yang menjadi penyebab atau sumber terjadinya kesalahan siswa dalam mengerjakan soal – soal matematika adalah kesulitan dalam memahami dan menggunakan proses yang tepat, menggunakan bahasa, menguasai fakta dan konsep prasyarat, menerapkan aturan yang relevan, mengerjakan soal tidak teliti, memahami konsep, perhitungan atau komputasi, mengingat, memahami maksud soal, mengambil keputusan, memahami gambar, dan mengaitkan fakta (Ruhayana, 2016:117).

Akar permasalahan rendahnya kemampuan pemecahan masalah disebabkan karena selama pembelajaran di kelas, guru belum menerapkan pendekatan pembelajaran yang dapat memacu kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Guru masih mengajar dengan cara ceramah sehingga menyebabkan siswa bosan, tidak mau menyanyakan materi yang sulit, diam saat ditanya dan tidak dapat menyelesaikan masalah secara runtut saat mengerjakan tugas.

Agar akar permasalahan tersebut tidak berkelanjutan, diusulkan alternatif model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan sebuah model pembelajaran yang menuntut siswa untuk bekerja sama dalam sebuah tim untuk mengatasi suatu permasalahan yang diberikan, guna mencapai tujuan yang sama. Pada model pembelajaran ini terdapat dua faktor penting, yaitu tujuan kelompok (*group goal*) dan tanggung jawab kelompok (*individual accountability*) yang mampu membuat siswa yang berada di dalam kelompoknya tidak hanya bertanggung jawab terhadap kelompoknya melainkan terhadap dirinya sendiri. Tujuan kelompok menjadi penting untuk memotivasi siswa lain yang berada di kelompoknya agar saling peduli pada pembelajaran sebagaimana ia peduli pada proses pembelajarannya sendiri. Sementara itu tanggung jawab kelompok menuntut setiap siswa untuk berkontribusi terhadap keputusan dan penyelesaian yang diambil dalam kelompoknya. Kedua faktor ini memungkinkan tidak terjadi dominasi oleh satu siswa dalam menyelesaikan

masalah di dalam kelompok. Belajar berkelompok secara *cooperative* akan melatih siswa untuk saling berbagi pengetahuan, pengalaman, tugas, dan tanggung jawab (Shoimin, 2014: 45).

Salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif, yaitu tipe Two Stay Two Stray. Model pembelajaran tipe ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Seperti yang disebutkan oleh Kagan (dalam Saputra, 2016: 223) bahwa “TSTS akan bekerja dengan baik bila siswa memiliki produk atau informasi untuk dibagi. Itu juga memberikan pengalaman siswa menemukan informasi dan melaporkan kembali ke tim mereka” sehingga siswa dapat memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Surya (2013) yang menyatakan bahwa siswa juga harus memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Pemilihan jenis PTK karena peneliti terlibat langsung dan sudah tugas peneliti sebagai calon pendidik yang harus selalu berusaha meningkatkan mutu pendidikan.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Perguruan Sumatera Tanjung Morawa. Adapun alasan pemilihan lokasi ini karena penelitian sejenis belum pernah dilaksanakan di sekolah tersebut. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester 1 tahun ajaran 2017/2018.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-5 yang berjumlah 35 siswa. Objek penelitian adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui penerapan model Two Stay Two Stray (TSTS) pada materi bilangan bulat dikelas VII SMP Perguruan Sumatera Tanjung Morawa.

Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri dari beberapa tahapan yang terus berulang membentuk siklus sesuai dengan permasalahan yang ingin dipecahkan. Apabila permasalahan belum dapat dipecahkan, maka penelitian dilanjutkan ke siklus II dan seterusnya.

Berikut ini adalah tahap-tahap penelitian tindakan kelas untuk setiap siklusnya yang meliputi :

Siklus I

Permasalahan I

Dalam siklus ini permasalahan diperoleh dari hasil tes diagnostik yang diberikan kepada siswa yang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah pada submateri membandingkan bilangan bulat siswa rendah sehingga hasil belajar siswa juga rendah.

Bila belum mencapai kriteria ketuntasan belajar dari setiap siklus maka diperlukan suatu cara untuk mengatasi kesulitan ini, antara lain dengan cara menerapkan model Two Stay Two Stray. Sehingga didapat refleksi awal dari permasalahan diatas.

Tahap Perencanaan Tindakan I

Pada tahap perencanaan tindakan ini, hal-hal yang dilakukan adalah:

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang berisikan

langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran yang menggunakan model Two Stay Two Stray pada submateri membandingkan bilangan bulat dan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

- b. Mempersiapkan sarana pendukung pembelajaran yang mendukung pelaksanaan tindakan, yaitu : (1) Buku ajar siswa, (2) lembar aktivitas siswa, (3) buku mata pelajaran untuk peneliti.
- c. Mempersiapkan instrumen penelitian, yaitu lembar untuk menguji kemampuan siswa terhadap materi yang diajarkan (tes kemampuan pemecahan masalah 1).

Tahap Pelaksanaan Tindakan I

Setelah tahap perencanaan tindakan 1 disusun, maka tahap selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan 1, yaitu sebagai berikut:

- a. Melakukan kegiatan pembelajaran dengan model Two Stay Two Stray dalam hal ini, peneliti bertindak sebagai guru, sedangkan guru mata pelajaran matematika bertindak sebagai pengamat yang akan memberi masukan selama pembelajaran sedang berlangsung.
- b. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri atas 4-5 orang dengan kemampuan yang heterogen.
- c. Memberikan lembar aktivitas siswa (LAS) tentang submateri membandingkan bilangan bulat dan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang

telah disiapkan oleh peneliti kepada setiap siswa.

- d. Dengan bimbingan dari guru, siswa di suruh untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam LAS.
- e. Memberikan kesempatan kepada siswa dalam kelompok untuk melakukan tukar pikiran mengenai materi yang diajarkan melalui permasalahan di dalam LAS.
- f. Menyuruh siswa untuk menuliskan hasil diskusi dari kelompok mereka mengenai topik yang diajarkan kemudian mengungkapkan hasil diskusi mereka di depan kelas dan siswa dari kelompok lain mendengarkan hasil dari diskusi mereka.
- g. Pada akhir tindakan, diberikan tes kemampuan pemecahan masalah 1 untuk melihat kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.

Tahap Pengamatan Siklus 1

Tahap pengamatan/observasi dilakukan bersamaan pada saat tindakan dilakukan. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru sedangkan guru matematika kelas VII-5 SMP Perguruan Sumatera Tanjung Morawa. sebagai pengamat (*observer*). Observasi ini dilakukan untuk mengamati proses belajar mengajar yang dilakukan.

Tahap Analisis Data Siklus 1

Pada tahap ini peneliti menyeleksi seluruh data yang diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah I kemudian dianalisis melalui beberapa tahapan.

Tahap Refleksi Siklus I

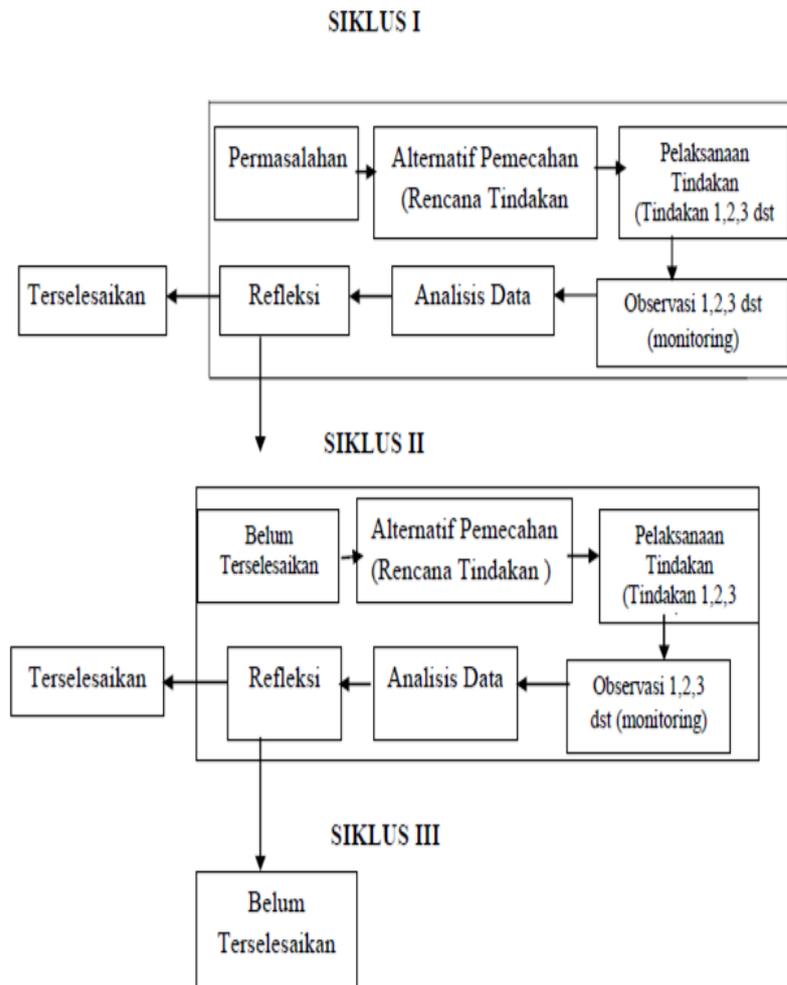
Pada tahap ini, peneliti melakukan kegiatan perenungan untuk mengkaji secara menyeluruh tindakan yang telah dilakukan berdasarkan data-data yang diperoleh dari instrumen penelitian. Pada kegiatan ini, didapati permasalahan apa yang masih timbul di siklus I, apa penyebabnya dan bagaimana cara mengatasi permasalahan tersebut. Hasil refleksi ini menjadi acuan untuk memberikan tindakan-tindakan apa yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut di siklus II.

Siklus II

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada siklus II dilaksanakan jika pada siklus sebelumnya data yang diperoleh

belum memenuhi indikator keberhasilan penelitian ini. Kegiatan pada siklus II ini ditujukan untuk memperbaiki kekurangan yang ada pada pelaksanaan pembelajaran siklus sebelumnya. Tahapan atau komponen yang dilaksanakan pada siklus II sama dengan tahapan atau komponen pada siklus sebelumnya. Rencana tindakan pada siklus II disusun berdasarkan hasil refleksi pada siklus sebelumnya.

Secara rinci menurut Raka Joni (dalam Ningrum, 2014: 57) siklus kegiatan penelitian tindakan kelas dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Model Raka Joni (1998)

Alat Pengumpulan Data

Tes Pemecahan Masalah

Tes digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum dan setelah pembelajaran dengan model Two Stay Two Stray (TSTS). Pemberian tes diberikan sebanyak dua kali yaitu tes kemampuan pemecahan masalah I (setelah siklus I) dan tes kemampuan pemecahan masalah II (setelah siklus II). Tes ini digunakan untuk mengetahui kelemahan dan kemajuan siswa dalam memahami materi bilangan bulat. Adapun soal-soal

tersebut diambil dari beberapa buku pelajaran matematika kelas VII yang sesuai dengan topik yang akan diajarkan kepada siswa.

Namun sebelum tes kemampuan pemecahan masalah diberikan kepada siswa maka tes I dan tes II divalidkan terlebih dahulu. Oleh karena itu, peneliti meminta bantuan dosen matematika Universitas Negeri Medan dan guru bidang studi matematika Kelas VII-5 SMP Perguruan Sumatera Tanjung Morawa untuk memvalidkan tes atau validitas soal.

Observasi

Teknik observasi dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Observasi dipergunakan untuk mengetahui apakah proses pembelajaran dan kondisi belajar sudah terlaksana sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah dirancang. Observasi yang dilakukan bersifat langsung dari awal sampai akhir tindakan dilaksanakan.

Purwanto (2009:150) menjelaskan bahwa: “Dalam rangka evaluasi hasil belajar, observasi digunakan sebagai teknik evaluasi untuk menilai kegiatan – kegiatan belajar yang bersifat keterampilan atau skill”.

Setelah selesai observasi, kemudian dilakukan diskusi antara guru dengan peneliti untuk mendapatkan balikan (*feedback*). Balikan ini sangat diperlukan untuk memperbaiki proses penyelenggaraan tindakan. Dalam hal ini, guru kelas bertindak sebagai pengamat (*observer*) yang bertugas untuk mengobservasi peneliti (yang bertindak sebagai guru) selama kegiatan pembelajaran.

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini

dilakukan dalam beberapa tahap yaitu:

Reduksi Data

Kegiatan reduksi meliputi pengkategorian dan pengklasifikasian data. Setelah dilakukan pengelompokan data, dilanjutkan dengan paparan data

Paparan Data

Memaparkan data yang sistematis dan interaktif akan memudahkan pemahaman terhadap apa yang telah terjadi sehingga memudahkan penarikan kesimpulan atau menentukan tindakan yang akan dilakukan selanjutnya.

Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Untuk mengetahui tingkat ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa, maka setiap lembar pemecahan masalah siswa dikoreksi. Ukuran ketuntasan hasil kerja siswa dilakukan dengan memberikan penilaian terhadap setiap langkah-langkah pemecahan masalah polya yang dibuat dalam suatu rubrik penskoran.

Berikut ini dikemukakan alternatif pemberian skor tiap langkah pemecahan masalah seperti yang dikemukakan Mufarida (dalam Suci dan Rosyidi, 2013 : 5-6) selengkapnya terlihat dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Alternatif Pemberian Skor Pemecahan Masalah

Aspek yang Dimilai	Reaksi Terhadap Masalah	Skor
Memahami Masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Tidak menuliskan yang diketahui, menuliskan yang ditanya dan Tidak menuliskan yang ditanya, menuliskan yang diketahui	1
	Salah menuliskan yang diketahui, ditanya	2
	Menuliskan yang diketahui, ditanya dengan benar dan tidak lengkap	3
	Menuliskan yang diketahui, ditanya dengan benar dan lengkap	4
Merencanakan Pemecahan Masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Strategi yang dijalankan tidak relevan	1
	Strategi yang digunakan kurang dapat dilaksanakan dan tidak dapat dilanjutkan	2
	Strategi yang digunakan benar tapi mengarah pada jawaban yang salah atau tidak mencoba strategi lain	3
	Menggunakan beberapa prosedur yang pada jawaban yang benar	4
Melaksanakan Pemecahan Masalah	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0
	Hasil perhitungan salah	1
	Beberapa prosedur yang mengarah kepada jawaban yang benar	2
	Sebagian hasil salah, tetapi hanya salah perhitungan saja	3
	Hasil dan prosedur benar	4

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Siregar dan Nara (2010: 5), Belajar yaitu suatu aktivitas mental (psikis) yang berlangsung dalam interaksi dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan yang bersifat relatif konstan. Seseorang dikatakan telah belajar kalau sudah terdapat perubahan tingkah laku dalam

dirinya. Seperti yang dijelaskan pada teori perkembangan kognitif Vygotsky

(dalam Mutadi (2007: 3)), peserta didik dapat memperoleh pengetahuan melalui kegiatan yang beranekaragam dengan guru sebagai fasilitator. Dan juga seperti yang dianjurkan Piaget (dalam Siregar dan Nara (2010: 32 – 33)) yaitu Secara umum, semakin tinggi tingkat kognitif seseorang maka semakin teratur dan juga semakin abstrak cara berfikirnya. Karena itu, guru seharusnya memahami tahap – tahap perkembangan kognitif anak didiknya, serta memberikan isi,

metode, media pembelajaran yang sesuai dengan tahap – tahap tersebut.

Guru adalah faktor penentu keberhasilan proses pembelajaran yang berkualitas. Sehingga berhasil tidaknya pendidikan mencapai tujuan selalu dihubungkan dengan para guru. Oleh karena itu, usaha – usaha yang dilakukan dalam meningkatkan mutu pendidikan hendaknya, dimulai dari peningkatan kualitas guru. Guru yang berkualitas diantaranya guru yang mengetahui dan mengerti peran dan fungsinya dalam proses pembelajaran.

Salah satu kemampuan yang harus ditingkatkan oleh guru yaitu kemampuan pemecahan masalah siswa. Seperti yang dijelaskan pada teori George Polya (dalam Mutadi (2007: 3)) bahwa Pemecahan masalah merupakan realisasi dari keinginan meningkatkan pembelajaran matematika sehingga peserta didik mempunyai pandangan atau wawasan yang luas dan mendalam ketika menghadapi suatu masalah.

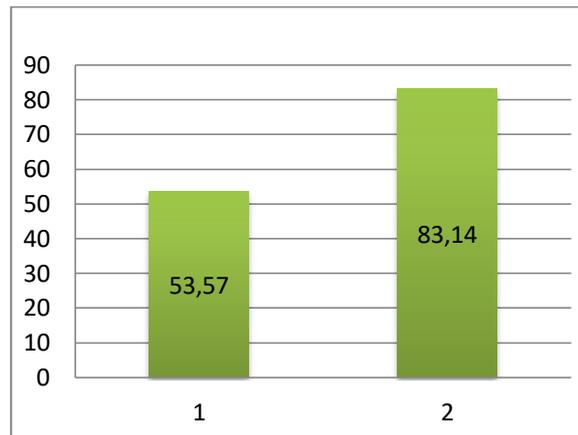
Berdasarkan hasil observasi pelaksanaan pembelajaran dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang diberikan kepada siswa diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi operasi bilangan bulat mengalami peningkatan.

Dari analisis data yang telah dilakukan, diperoleh bahwa peneliti sudah mampu meningkatkan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Hal ini didasarkan pada hasil observasi pelaksanaan pembelajaran yang mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pelaksanaan pembelajaran berdasarkan hasil observasi untuk guru pada siklus I sebesar 2,33 meningkat pada siklus II menjadi 3 dan pelaksanaan pembelajaran berdasarkan hasil observasi untuk siswa pada siklus I sebesar 2,46 meningkat pada siklus II menjadi 2,93.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I dan siklus II, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal mengalami peningkatan. Hasil ini dapat dilihat dari:

1. Peningkatan nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa.

Nilai rata-rata kelas pada tes kemampuan pemecahan masalah siklus I sebesar 53,57 dan meningkat menjadi 83,14 pada siklus II sehingga diperoleh peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa sebesar 29,57. Lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram di bawah ini :

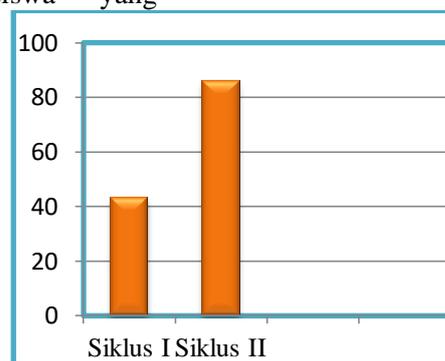


Gambar 2. Deskripsi Peningkatan Nilai Rata – Rata Kelas pada Siklus I dan Siklus II

2. Peningkatan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar dalam menyelesaikan soal-soal tes kemampuan pemecahan masalah.

Pada siklus I diperoleh 15 orang atau 42,79% siswa mencapai ketuntasan belajar, sedangkan pada siklus II diperoleh 30 orang atau 85,71% siswa mencapai ketuntasan belajar. Peningkatan jumlah siswa yang

mencapai ketuntasan belajar adalah sebanyak 15 orang siswa atau 42,92%. Siswa yang tuntas dalam belajar di siklus I sebanyak 15 orang bertambah di siklus II menjadi 30 orang, sedangkan siswa yang tidak tuntas dalam belajar di siklus I sebanyak 20 orang berkurang di siklus II menjadi 5 orang siswa. Lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram di bawah ini :



Gambar 3. Deskripsi Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi operasi bilangan bulat.

Proses pembelajaran lebih aktif untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Dengan kata lain, model pembelajaran *Two Stay Two Stray* menjadikan siswa

sebagai subjek dan berinisiatif sendiri dalam kegiatan pembelajaran dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah mengalami peningkatan setelah dilakukan tindakan. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Shelvia (2015) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran TSTS memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Kemampuan pemecahan matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran TSTS lebih tinggi dibandingkan dengan yang diajarkan menggunakan metode metode pembelajaran konvensional.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Harahap dan Surya (2017) menyimpulkan bahwa *The implementation of cooperative learning model Two Stay Two Stray on Tangent Circles material can improve students' mathematics learning outcomes. This is because students can share information through interaction such as a visit. Students can play an active and communicate orally and in writing in the search for answers to the questions.* Penelitian diatas menjelaskan bahwa Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Tipe Two Stay Two Stray untuk Meningkatkan Hasil Pengajaran Matematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini karena siswa dapat berbagi informasi melalui interaksi seperti kunjungan. Siswa dapat bermain aktif dan berkomunikasi secara lisan dan tertulis dalam mencari jawaban atas pertanyaan.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Pramugarini dkk (2014) menyimpulkan bahwa Model pembelajaran TS-TS dengan pendekatan pendidikan matematika realistik menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran TPS dengan pendekatan pendidikan matematika realistik dan model pembelajaran konvensional, model pembelajaran TPS dengan pendekatan pendidikan matematika realistik menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Penelitian TSTS ini merupakan pembelajaran yang berbasis masalah. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Surya dan Syahputra (2017) menemukan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan berpikir tingkat tinggi siswa dalam pembelajaran matematika. Amalia, Surya dan Syahputra (2017) juga menemukan bahwa pembelajaran lebih efektif dengan menggunakan *problem based learning* pada pemecahan masalah matematika pada siswa SMP.

Namun, dalam melaksanakan penelitian, peneliti menemukan banyak kelemahan – kelemahan sehingga dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* tidak menjadikan seluruh siswa memperoleh nilai tinggi.

Adapun kelemahan peneliti selama pembelajaran berlangsung, antara lain: (1) Waktu pembelajaran yang sedikit untuk melakukan pengembangan – pengembangan dalam pembelajaran *Two*

Stay Two Stray; (2) Lingkungan kelas yang tidak mendukung terutama siswanya yang sulit memahami pembelajaran yang dimaksud peneliti; (3) Kurangnya motivasi dan pengarahan peneliti yang menyebabkan siswa tidak fokus terhadap hal – hal yang disajikan peneliti.

Diharapkan kepada peneliti lain dapat mencermati dan memperbaiki semua kekurangan atau kelemahan peneliti dalam penelitian selanjutnya sehingga dapat memperoleh hasil yang lebih baik lagi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan hasil observasi dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis data penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada pokok bahasan bilangan bulat di kelas VII-5 SMP Perguruan Sumatera Tanjung Morawa dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Dimana, tingkat kemampuan siswa memecahkan masalah setelah siklus II adalah 85,71% sedangkan tingkat kemampuan siswa memecahkan masalah pada siklus I adalah 42,79%. Dengan demikian dapat dikatakan kelas tersebut telah tuntas belajar, karena terdapat lebih dari 85% siswa yang memiliki tingkat kemampuan masalah minimal sedang. Maka diperoleh peningkatan ketuntasan belajar siswa sebesar 42,49%.
2. Pada siklus I siswa yang tidak mampu memahami soal (10,48% siswa), siswa yang kesulitan mengubah soal kedalam bentuk model matematika (menyusun rencana pemecahan masalah) (49,52% siswa), siswa yang tidak mampu menyelesaikan pemecahan sesuai rencana (18,10% siswa), dan siswa yang tidak mampu membuat kesimpulan akhir dari soal (memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian) (69,52% siswa). Sedangkan pada siklus II siswa yang tidak memahami soal (7,86% siswa), siswa yang kesulitan mengubah soal kedalam bentuk model matematika (menyusun rencana pemecahan masalah) (14,29% siswa), siswa yang tidak mampu menyelesaikan pemecahan sesuai rencana (7,86% siswa), siswa yang tidak mampu membuat kesimpulan akhir dari soal (memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian) (12,14% siswa).
3. Tingkat kemampuan siswa memecahkan masalah pada siklus I adalah 42,79% atau 15 siswa dari seluruh siswa. Siswa telah mencapai tingkat ketuntasan belajar dengan skor rata – rata kelas 53,57. Pada siklus II, tingkat kemampuan siswa memecahkan masalah adalah 85,71% atau 30 siswa dari seluruh siswa. Siswa telah mencapai tingkat ketuntasan belajar dengan skor rata – rata kelas 83,14. Maka diperoleh skor rata – rata siswa meningkat sebesar 29,57 (83,14 – 53,57).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Yang Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Amalia, E., Surya, E., & Syahputra, E. (2017). The Effectiveness of Using Problem Based Learning (PBL) In Mathematics Problem Solving Ability for Junior High School Students. *International Journal of Education Research and Innovative Ideas in Education*, 3(2), 3402-3406
- Harahap, A.K., dan Surya, E. 2017. Application of Cooperative Learning Model With Type of Two Stay Two Stray to Improve Results of Mathematics Teaching. *IJSBAR* **33**: 156-165.
- Mutadi. 2007. *Pedekatan Efektif Dalam Pembelajaran Matematika*, Jakarta: Pusdiklat.
- Siregar, E. dan Nara, H. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Ningrum, E. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas: Panduan Praktis dan Contoh*. Yogyakarta: Ombak.
- Pramugarini, D. Y., Kusmayadi, T. A dan Riyadi. 2014. Eksperimentasi Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TS-TS) Dan Think-Pair-Share (TPS) Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Matematika. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* **2**: 250-259.
- Purwanto, M. 2009. *Prinsip – Prinsip Dan Teknik Evaluasi Belajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Ruhyana. 2016. Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Computech & Bisnis* **10**: 106-118.
- Saputra, A. 2016. Use Of Two Stay Two Stray Strategy In Teaching Reading. *English Education Journal* **7**: 219-232.
- Shelvia, S. 2015. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar – Ruzz Media.
- Sofyan, D dan Madio, S. S. 2015. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik melalui Pendekatan Problem Posing. *Musharafa* **6**: 1-12.
- Suci, A.A.W. dan Rosyidi, A.H. 2012. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Problem Posing Berkelompok. *Universitas Negeri Surabaya* **1**: 1 – 7.
- Sumiati dan Asra. 2016. *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.

Surya, E. 2013. Peningkatan Kemampuan Representasi Visual Thinking pada Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Kontekstual. Disertasi. Universitas Pendidikan Indonesia.

Surya, E. and Syahputra, E. 2017. Improving High-Level Thinking Skills by Development of Learning PBL Approach on The Learning Mathematics for Senior High School Students. *International Education Studies*, 10(8), 12-20.

Tirtarahardja, U dan Sulo, S. L. 2005. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

