

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
TWO STAY TWO STRAY UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG  
BENTUK ALJABAR DI KELAS VII  
SMP NEGERI 26 SIGI**

**Tina**

*E-mail: tinamath777@gmail.com*

**Baso Amri**

*E-mail: hbasoamri44@yahoo.co.id*

**Rita Lefrida**

*E-mail: lefrida@yahoo.com*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 26 Sigi pada materi operasi hitung bentuk aljabar. Jenis penelitian merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), mengacu pada desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart, yakni perencanaan, tindakan dan observasi, serta refleksi. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar, mengikuti langkah-langkah: 1) guru menyiapkan siswa untuk bekerjasama dalam kelompok, sebelum pembelajaran dimulai guru membagi siswa dalam kelompok, terdiri dari 4 siswa yang heterogen; 2) guru memberikan soal dengan cara diundi diberikan kepada masing-masing kelompok; 3) dua siswa dari masing-masing kelompok, meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok lain untuk mencari jawaban dan informasi secara aktif; 4) dua siswa yang tinggal di kelompok, memberikan jawaban dan informasi kepada dua siswa yang bertamu agar meminimalisir siswa yang malu bertanya; 5) tamu mohon diri, kembali ke kelompoknya masing-masing untuk melaporkan hasil temuan dari kelompok lain secara aktif dan didiskusikan; dan 6) kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka dengan cara presentasi.

Kata Kunci: Kooperatif tipe *TSTS*, hasil belajar, operasi hitung bentuk aljabar.

*Abstract: The research aimed to describe description of cooperative learning of TSTS to Improve Students learning outcomes of algebra operation in VII grade students at SMP Negeri 26 Sigi. This research applied a classroom action research (CAR). This research refers to Kemmis' and Mc.Taggart's design which consisted of planning, action, observation, and reflection. This research was conducted in two cycles. The result of this research indicating that the appliedable to improve students learning of cooperative learning outcomes in algebra operation, as the phases 1) students preparing to work in group, teacher divided students in groups before the learning process began; 2) teacher give matterto each group by lot; 3) two students from each group, to leave the group and a visit to the other groups to seek answers and information actively; 4) two students who lived grouped, provide answer and information to the two students who visit to minimize students who are shy to ask; 5) guest excused himself, returning to each group to report the findings of other groups are actively; and 6) Each group the compare or mateh and discuss the results of their work all the way presentation.*

*Keyword : Cooperative learning of TSTS, learning outcomes, algebra operation.*

Matematika merupakan ilmu universal yang dipelajari pada setiap jenjang pendidikan mulai dari tingkat sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi, dengan tujuan untuk membekali siswa, berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, kreatif dan mampu bekerjasama. Hal ini sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (Depdiknas, 2006).

Berdasarkan silabus KTSP, materi pembelajaran matematika kelas VII SMP pada semester ganjil meliputi: bilangan bulat, bilangan pecahan, bentuk aljabar, persamaan dan

pertidaksamaan linear satu variabel serta perbandingan. Berdasarkan hasil dialog dengan guru matematika, guru telah menerapkan berbagai metode pembelajaran yaitu kelompok, ceramah dan penugasan. Namun, hasil belajar siswa masih rendah. Siswa belum mampu menyelesaikan soal operasi hitung bentuk aljabar dan siswa mengerjakan soal sesuai dengan contoh. Setelah diberikan soal yang berbeda, siswa belum mampu menyelesaikannya. Hal ini disebabkan karena siswa malu bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami. Irawan (2013) mengatakan bahwa sebagian besar siswa malu bertanya kepada guru jika ada yang kurang dipahami. Sedangkan Marsetyorini (2012) menyatakan bahwa kesalahan siswa dalam mengerjakan soal aljabar terletak pada cara mengoperasikan bentuk aljabar dan Octaviano *dalam* Huljanah (2015) juga mengemukakan bahwa kesalahan dalam menyelesaikan operasi bentuk aljabar terjadi akibat ketidakpahaman siswa mengenai prinsip yang berkaitan dengan operasi aljabar.

Menindaklanjuti dialog dengan guru matematika, peneliti memberikan tes identifikasi mengenai materi operasi hitung bentuk aljabar kelas VIII SMP Negeri 26 Sigi. Dua diantara soal yang diberikan yaitu: 1) selesaikan hasil dari bentuk aljabar  $-1(5x - 4y)$  dan  $(3x + 2)(2x - 5)$ . Hasil diperoleh, jawaban siswa pada soal 1 yaitu  $-1(5x - 4y) = 9x$  (AMA01). Seharusnya, siswa menjawab  $-1(5x - 4y) = -5x + 4y$ . Jawaban siswa menunjukkan kesalahan dalam perkalian bentuk aljabar serta kesalahan dalam menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar (AMA01). Jawaban siswa pada soal adalah  $(3x + 2)(2x - 5) = 5x + 3x = 8x$  (AMB02). Seharusnya, siswa menjawab  $(3x + 2)(2x - 5) = 3x + 2x + 2 - 5 = (3 + 2)x + (2 - 5) = 5x - 3$ . Jawaban siswa menunjukkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan dan perkalian bentuk aljabar. Sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 1.

Handwritten student work for two algebra problems. Problem 1 (AMA01) shows the incorrect simplification of  $-1(5x - 4y)$  to  $9x$ . Problem 2 (AMB02) shows the incorrect expansion of  $(3x + 2)(2x - 5)$  to  $5x + 3x = 8x$ .

Gambar 1. Hasil jawaban AM pada 2A dan 2B tes identifikasi masalah

Berdasarkan hasil dialog dan tes identifikasi, peneliti menyimpulkan bahwa karakteristik siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran berlangsung, siswa belum mampu menyelesaikan operasi hitung bentuk aljabar dan siswa malu bertanya pada guru yang mengakibatkan hasil belajar siswa rendah.

Mencermati hal tersebut, maka upaya yang dilakukan peneliti adalah menerapkan suatu pembelajaran yang sifatnya melibatkan siswa secara aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan menyimak materi. Metode yang cocok yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*. Menurut Darmayasa (2015), bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS* akan mengarahkan siswa aktif, baik dalam diskusi, tanya jawab, mencari jawaban menjelaskan dan menyimak materi, bekerja sama dan merespon antar teman. Sedangkan Lapohea (2014) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Beberapa penelitian yang relevan pada penelitian ini, yaitu: 1) penelitian yang dilakukan oleh Sutarni (2010), menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS* dapat meningkatkan prestasi belajar pada pembelajaran matematika; 2) penelitian yang dilakukan oleh Saraswati (2012), menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe

*TSTS* dapat meningkatkan minat belajar siswa serta efektif terhadap kemampuan peserta didik pada pembelajaran matematika; dan 3) penelitian yang dilakukan oleh Azizah (2012), menunjukkan bahwa penerapan strategi *React* dengan *setting TSTS* dapat meningkatkan pemahaman persamaan garis lurus siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar di kelas VII SMP Negeri 26 Sigi?

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang mengacu pada desain yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Arikunto, 2007) yang terdiri dari empat komponen: 1) perencanaan, 2) pelaksanaan tindakan, 3) observasi, dan 4) refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 26 Sigi sejumlah 20 orang, terdiri dari 6 laki-laki dan 14 perempuan. Informan dipilih sejumlah tiga siswa dengan kemampuan matematis tinggi, sedang dan rendah dengan inisial IJ, IP dan PH.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif berupa aktivitas guru dan siswa yang diambil melalui lembar observasi, wawancara dan catatan lapangan. Sedangkan data kuantitatif berupa tes awal untuk mengetahui kemampuan prasyarat siswa dan tes akhir untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung bentuk aljabar. Analisis data mengacu pada model Miles dan Huberman *dalam* Sugiyono (2012) yaitu, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini yaitu jika aktivitas guru dan aktivitas siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*, berkategori baik dan sangat baik. Hasil belajar siswa dikatakan berhasil jika pada siklus I, siswa mampu menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, sedangkan pada siklus II, siswa mampu menyelesaikan perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar dan perkalian antara dua bentuk aljabar.

## **HASIL PENELITIAN**

Sebelum pelaksanaan tindakan terlebih dahulu siswa diberikan tes awal dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan prasyarat siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar. Hasil analisis tes awal menunjukkan dari 19 siswa yang mengikuti, 17 siswa belum mampu menyelesaikan soal. Hal ini disebabkan karena siswa belum mampu menyelesaikan operasi hitung pada bilangan bulat dan pengenalan bentuk aljabar.

Penelitian ini terdiri atas dua siklus yang setiap siklus dilaksanakan dengan dua kali pertemuan. Pertemuan pertama, pelaksanaan tindakan dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS* menurut Huda (2015), yaitu: 1) guru menyiapkan siswa untuk bekerjasama dengan kelompok masing-masing (setiap kelompok terdiri 4 anggota), 2) guru memberikan tugas pada setiap kelompok untuk didiskusikan dan dikerjakan bersama, 3) setelah selesai mengerjakan tugas dari masing-masing kelompok, dua anggota dari masing-masing kelompok diminta meninggalkan kelompoknya dan masing-masing kedua anggota tersebut bertamu ke kelompok lain, 4) dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas memberikan informasi dan hasil kerja kelompok mereka ke tamu mereka, 5) tamu mohon diri dan kembali ke kelompok yang semula dan melaporkan apa yang mereka temukan di kelompok lain, dan 6) setiap kelompok lalu membandingkan dan membahas hasil pekerjaan mereka semua. Hal ini dilaksanakan melalui tiga kegiatan dalam

langkah-langkah *TSTS* yaitu, kegiatan awal pada persiapan siswa, kegiatan inti pada pemberian tugas, dua siswa bertamu, dua siswa tinggal dalam kelompok, kembali ke kelompok sendiri serta mencocokkan dan membahas hasil kerja, kemudian kegiatan akhir. Sedangkan pertemuan kedua, pelaksanaan tes akhir tindakan.

Persiapan siswa, guru menyiapkan siswa untuk bekerjasama dalam kelompok. Sebelum pembelajaran dimulai, guru membagi siswa dalam lima kelompok yang terdiri dari 4 siswa yang heterogen dilihat dari jenis kelamin dan kemampuan matematis. Setelah itu, guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan “assalamu’alaikum warrahmatullahi wabarakatuh”, mengajak siswa untuk berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas, mengecek kehadiran siswa pada siklus I dan siklus II, semua siswa hadir dan menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu pada siklus I, siswa dapat menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar sedangkan pada siklus II, siswa dapat menyelesaikan operasi perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar dan perkalian antara dua bentuk aljabar. Selanjutnya guru menginformasikan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS* dengan jelas. Kemudian, guru memberikan apersepsi dengan tujuan memberitahu materi prasyarat yang berkaitan dengan materi operasi hitung bentuk aljabar. Selanjutnya, guru menyajikan materi dengan tujuan untuk membantu siswa agar dapat menyelesaikan tugas dengan baik. Hasil yang diperoleh, siswa menjadi siap dan menjadi termotivasi untuk mengikuti pembelajaran.

Pemberian tugas, guru memberikan tugas berupa soal yang termuat di LKS yaitu 5 soal dengan cara diundi, untuk diberikan kepada setiap kelompok didiskusikan dan dikerjakan bersama. Hasil dari pengundian siklus I, kelompok 3 mendapatkan soal nomor 5 yaitu: jumlahkan bentuk aljabar  $3p^2 - 4p - q^2$  dan  $2p^3 - p^2 + p$ , jawaban kelompok menunjukkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan penjumlahan pada bentuk aljabar hal ini ditunjukkan pada Gambar 2 (JK3S1). Sedangkan hasil pengundian siklus II, kelompok 3 mendapatkan soal nomor 5 yaitu: tentukanlah perkalian dengan cara distributif dari bentuk aljabar  $(-4a + b)(4a + 2b)$ , jawaban kelompok menunjukkan bahwa siswa kurang ketelitian dalam menyelesaikan soal perkalian bentuk aljabar hal ini ditunjukkan pada Gambar 2 (JK3S2). Hasil yang diperoleh, siswa berdiskusi dalam kelompok masing-masing dan bertanggung jawab untuk menyelesaikan soal.

Handwritten work for JK3S1 (Siklus I):

$$\begin{aligned} & (3p^2 + 4p + q^2) + (2p^3 - p^2 + p) \\ & = 3p^2 - 4p + q^2 + 2p^3 - p^2 + p \\ & = \cancel{3p^2} - \cancel{4p} + \cancel{q^2} + \cancel{2p^3} - \cancel{p^2} + \cancel{p} \\ & = 3p^2 - 4p + (q+p)^2 - 2p^3 + p \\ & = 3p^2 - 4p + q^2 + 2p^3 + p \end{aligned}$$

Handwritten work for JK3S2 (Siklus II):

$$\begin{aligned} & = -4a(4a + 2b) + b(4a + 2b) \\ & = -16a^2 - 8ab + 4ab + 2b^2 \\ & = -6a^2 - 4ab + 2b^2 \end{aligned}$$

Gambar 2. Hasil pekerjaan kelompok 3 siklus I dan siklus II

Dua siswa bertamu, dua siswa dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu ke kelompok lain dengan tujuan mencari jawaban dan informasi mengenai soal-soal yang dikerjakan kelompok lain dengan cara yaitu, kelompok 1 ke kelompok 2, kelompok 2 ke kelompok 3, kelompok 3 ke kelompok 4, kelompok 4 ke kelompok 5 dan kelompok 5 ke kelompok 1. Begitu seterusnya sampai semua kelompok dikunjungi. Hasil yang diperoleh, siswa cenderung aktif bertamu kesemua kelompok, mencari jawaban dan informasi.

Dua siswa tinggal dalam kelompok, dua siswa yang tinggal, bertugas membagikan hasil pekerjaan dan memberikan informasi kepada dua orang siswa yang bertamu. Pada siklus I, salah

satu kelompok yang merasa jawabannya benar, tidak ingin berbagi informasi kepada tamunya hal ini disebabkan karena siswa belum memahami tentang model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS* sehingga, guru perlu menjelaskan kembali kepada siswa. Sedangkan pada siklus II, siswa telah memahami model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS* yang ditunjukkan bahwa setiap kelompok telah membagikan hasil pekerjaan dan memberikan informasi kepada tamunya. Hasil yang diperoleh, siswa tidak malu bertanya kepada teman maupun kepada guru.

Kembali ke kelompok sendiri, tamu mohon diri untuk kembali ke kelompoknya masing-masing untuk melaporkan hasil temuan mereka dari kelompok lain. Kemudian, semua hasil temuan yang didiperoleh digabungkan dan guru mengingatkan siswa untuk memeriksa kembali hasil mereka temuan. Hasil yang diperoleh, setiap kelompok aktif berdiskusi.

Mencocokkan dan membahas hasil kerja, kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka dengan cara presentasi. Pada siklus I, guru menunjuk kelompok I untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Sedangkan pada siklus II, guru mengundi soal yang termuat di LKS untuk dipresentasikan masing-masing kelompok. Hasil yang diperoleh, siswa dapat menjelaskan dan memberikan tanggapan.

Kegiatan akhir, guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik dari hasil diskusi dan presentasi, dengan cara memberikan pujian dan tepuk tangan. Hasil yang diperoleh, siswa merasa dihargai dan termotivasi untuk belajar. Kemudian, guru mengingatkan kembali untuk belajar di rumah dan mengakhir pembelajaran dengan salam.

Pertemuan kedua, peneliti memberikan tes akhir tindakan kepada siswa kelas VII SMP Negeri 26 Sigi. Pada siklus I diikuti 20 siswa yang terdiri dari dua nomor soal, satu diantara soal yang diberikan yaitu: tentukan pengurangan  $5x^2 - x - 2y^2$  dari  $8x^2 + 4x + 2y$ . Hasil yang diperoleh, siswa belum mampu menyelesaikan operasi pengurangan bentuk aljabar hal ini ditunjukkan pada Gambar 3 (IPSI10S). Hasil analisis diperoleh, 12 siswa yang tuntas atau  $\geq 70$  dan 8 siswa tidak tuntas atau  $< 70$ . Pada siklus II diikuti 19 siswa yang terdiri dari dua nomor soal, satu diantara soal yang diberikan yaitu: tentukan perkalian dari  $(4x - 1)(-2x + 5)$ . Hasil yang diperoleh, siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal perkalian bentuk aljabar hal ini ditunjukkan pada Gambar 3 (PHS204S). Hasil analisis diperoleh, 14 siswa yang tuntas atau  $\geq 70$  dan 5 siswa yang tidak tuntas atau  $< 70$ .

$$c. \ 5x^2 - x - 2y^2 \text{ dari } 8x^2 + 4x + 2y$$

$$= 5x^2 - 1x - 2y - 8x^2 + 4x + 2y$$

$$= (5 - 8)x^2 + (-1 + 4)x + (-2 + 2)y$$

$$= -3x^2 - 5x + 4y$$

$$2. \ (4x - 1)(-2x + 5) = 4x(-2x) + 4x(5) + -1(-2x) + -1(5)$$

$$= 8x^2 + 20x - 5$$

$$= 8x^2 + (20 + 2)x - 5$$

$$= 8x^2 + 22x - 5$$

Gambar 3. Hasil tes akhir tindakan siklus I IP dan siklus II PH

Berdasarkan hasil wawancara siklus I diperoleh informasi bahwa siswa melakukan kesalahan dalam penulisan dan kurang ketelitian yang mengakibatkan jawaban siswa salah. Sebagaimana ditunjukkan pada transkrip wawancara sebagai berikut:

IPSI09P: IP, coba lihat jawabanmu nomor 2c. Bagaimana cara IP menyelesaikan soal tersebut?

IPSI10S: kalau kata “dan” menjadi penjumlahan sedangkan kata “dari” menjadi pengurangan.

IPSI11P: iya betul. Terus?

IPSI12S: saya kerjakan seperti hasil tes akhir ini kak (sambil menunjuk jawabannya).

IPSI13P: Coba perhatikan lagi contoh pengurangan dibukumu, apakah ada langkah yang berbeda dari jawabanmu?

IPSI14S: Ini kak (sambil menunjuk jawabannya). Saya lupa, kalau ada kata “dari” yang terlebih dahulu ditulis yaitu bentuk aljabar sesudah kata “dari”, berarti  $8x^2 + 4x + 2y - 5x^2 - x - 2y^2$ .

IPSI15P: Iya, perhatikan baik-baik dan jangan lupa “dalam kurung”, apabila operasi pengurangan bertemu bentuk aljabar dan bilangan negatif bertemu bentuk aljabar.

IPSI16S: Iya kak.

Berdasarkan hasil wawancara siklus II diperoleh informasi bahwa siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan operasi perkalian antara bilangan positif dan bilangan negatif namun siswa tersebut dapat memperbaiki kesalahannya. Sebagaimana ditunjukkan pada transkrip wawancara sebagai berikut:

PHS203P: coba perhatikan hasil jawabanmu nomor 2a. Boleh kakak tau, bagaimana caramu mengerjakannya?

PHS204S: oh, yang ini kak? (sambil menunjuk jawabannya). saya kalikan kak dengan cara yaitu  $4x(-2x) + 4x(5) + (-1)(-2x) + (-1)(5)$ . Makanya saya dapat jawaban  $8x^2 + 22x + -5$ . Begitukan kak?

PHS205P: iya. Tapi, coba perhatikan bilangan  $4x$  kali dengan  $(-2x)$  sama dengan?

PHS206S:  $8x^2$

PHS207P: Positif kali negatif hasilnya positif?

PHS208S: Bukan kak, negatif. Berarti negatif hasilnya.

PHS209P: jadi, hasilnya adalah?

PHS210S:  $(-8x^2)$

Aspek-aspek yang diamati pada lembar observasi aktivitas guru selama melaksanakan pembelajaran adalah: 1) mempersiapkan siswa dalam kelompok dan membuka pembelajaran, 2) menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan prosedur pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*, 3) melakukan apersepsi dengan menggali pengetahuan prasyarat siswa tentang bilangan bulat dan pengenalan bentuk aljabar, 4) menyampaikan materi tentang penjumlahan dan pengurangan dalam bentuk aljabar, 5) guru membagikan tugas untuk masing-masing kelompok dengan cara diundi, 6) mengkoordinir siswa dalam kelompoknya masing-masing dan memberikan bantuan seperlunya, 7) guru meminta dua orang dari masing-masing kelompok bertamu ke kelompok lain untuk mencari jawaban dan informasi yang telah dikerjakan kelompok lain, secara bergiliran. Sedangkan dua orang yang tinggal diminta menerima tamu dan memberikan jawaban dan informasi tentang soal yang mereka kerjakan, 8) mengkoordinir kegiatan siswa dalam diskusi, 9) mengkoordinir kegiatan siswa kembali ke kelompoknya masing-masing dan meminta siswa untuk mencocokkan hasil yang mereka temui, 10) meminta masing-masing kelompok untuk membahas hasil kerja mereka dengan cara presentasi, 11) memberikan penghargaan kelompok, 12) menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya, 13) menutup pembelajaran dengan berdoa, 14) efektivitas pengelolaan waktu, 15) penglibatan siswa dalam proses pembelajaran dan 16) penampilan guru dalam proses pembelajaran. Hasil yang diperoleh pada siklus I, aspek nomor 1, 5, dan 11 berkategori sangat baik dan aspek nomor 2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 15 dan 16 berkategori baik, sedangkan aspek nomor 8, 9, 10 dan 14 berkategori kurang. Sedangkan pada siklus II, aspek nomor 1, 2, 3, 5, 11, 12, dan 13 berkategori sangat baik dan aspek nomor 4, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15 dan 16 berkategori baik.

Aspek-aspek yang diamati pada lembar observasi siswa selama mengikuti pembelajaran adalah: 1) masing-masing siswa bergabung dalam kelompoknya dan mengikuti pembelajaran, 2) mendengarkan penyampaian guru, 3) memberikan respon mengenai pembelajaran yang akan dilaksanakan, 4) mengikuti penjelasan guru atau mencatat penjelasan guru dan mengajukan pendapat atau menjawab pertanyaan guru, 5) masing-masing utusan mengambil soal dan dikerjakan bersama, 6) kelompok yang belum memahami tentang tugas yang diberikan, dapat bertanya kepada guru, 7) siswa bertamu ke kelompok lain dan mencari informasi dari kelompok yang satu ke kelompok lainnya, secara bergiliran, 8) siswa berdiskusi dengan kelompok tamu, 9) siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mencocokkan hasil kerja mereka, 10) siswa mengambil undian berupa soal yang akan presentasikan dan dibahas bersama, 11) memberikan ucapan selamat kepada kelompok yang terbaik, 12) mendengarkan penyampaian peneliti, dan 13) siswa memimpin doa dan menjawab salam. Hasil yang diperoleh pada siklus I, aspek nomor 11 berkategori sangat baik, aspek nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12 dan 13 berkategori baik. Sedangkan pada siklus II, aspek nomor 1, 2, 3, 6, 7 dan 11 berkategori sangat baik, sedangkan aspek nomor 4, 5, 8, 9, 10, 12 dan 13 berkategori baik.

## PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan tindakan terlebih dahulu guru memberikan tes awal dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan prasyarat siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutrisno (2012) yang menyatakan bahwa pelaksanaan tes sebelum perlakuan atau tindakan dilakukan untuk mengetahui pengetahuan prasyarat siswa. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada setiap pelaksanaan tindakan mengikuti langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*.

Persiapan siswa, guru menyiapkan siswa untuk bekerjasama dalam kelompok, sebelum pembelajaran dimulai guru membagi siswa dalam lima kelompok yang terdiri dari 4 siswa yang heterogen dilihat dari jenis kelamin dan kemampuan matematis. Setelah itu, guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdoa, mengecek kehadiran siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran, menyampaikan prosedur *TSTS* dengan jelas, memberikan apersepsi dan menyajikan materi. Hasil yang diperoleh, siswa menjadi siap dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran. Slameto (2013) mengatakan bahwa kesiapan perlu diperhatikan dalam proses belajar, jika siswa belajar dan sudah ada kesiapan, maka hasil belajar siswa akan lebih baik. Sedangkan Barlian dalam Stela (2015) mengatakan bahwa penyampaian tujuan pembelajaran dan cakupan materi sebelum memulai pembelajaran merupakan strategi yang dapat memotivasi siswa untuk berusaha mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Pemberian tugas, guru memberikan tugas berupa soal yang termuat di LKS yaitu 5 soal dengan cara diundi, yang diberikan kepada setiap kelompok untuk didiskusikan dan dikerjakan bersama. Hasil yang diperoleh, siswa berdiskusi dalam kelompok masing-masing dan bertanggung jawab untuk menyelesaikan soal. Hal ini sependapat dengan Huda (2015) bahwa dalam pembelajaran kooperatif guru memberikan bagian-bagian materi yang berbeda (namun relevan) kepada setiap kelompok untuk didiskusikan dan dibagi bersama. Azizah (2012) menyatakan model *TSTS* merupakan salah satu bentuk kreatifitas dari guru dalam penerapan strategi maupun metode belajar dalam proses pembelajaran di kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan John R. Pancella dalam Slameto (2013) berpendapat bahwa guru sebagai pembuat keputusan dalam interaksi, hasil dari keputusan guru adalah jawaban siswa atau sekelompok siswa.

Dua siswa bertemu, dua siswa dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertemu ke kelompok lain untuk mencari jawaban dan informasi mengenai soal-soal yang dikerjakan kelompok lain. Hasil yang diperoleh, siswa cenderung aktif bertemu kesemua kelompok, mencari jawaban dan informasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Suprijono (2009) bahwa dua orang yang bertugas sebagai tamu diwajibkan bertemu kepada semua kelompok sedangkan Slameto (2013) mengemukakan bahwa dalam belajar siswa harus diusahakan berpartisipasi aktif. Saraswati (2012) juga berpendapat bahwa pembelajaran *TSTS* lebih menarik sehingga peserta didik lebih bersemangat dan berminat dalam kegiatan pembelajaran.

Dua siswa tinggal dalam kelompok, dua orang siswa yang tinggal, bertugas membagikan hasil pekerjaan dan memberikan informasi kepada dua orang siswa yang bertemu. Hasil yang diperoleh, siswa tidak malu bertanya kepada teman maupun kepada guru. Slameto (2013) mengatakan di dalam proses belajar Bruner mementingkan partisipasi aktif dari setiap siswa, dan mengenal dengan baik adanya perbedaan kemampuan. Selanjutnya Zusnani (2013) bahwa pembelajaran model ini dengan cara siswa berbagi pengetahuan dan pengalaman kepada kelompok yang lain.

Kembali ke kelompok sendiri, tamu mohon diri untuk kembali ke kelompoknya masing-masing untuk melaporkan hasil temuan dari kelompok lain. Kemudian, semua hasil temuan yang diperoleh digabungkan. Hasil yang diperoleh, setiap siswa aktif berdiskusi dalam kelompok. Hal ini sesuai dengan Ruliyanda (2015) yang menyatakan bahwa siswa yang bertemu kembali ke kelompoknya masing-masing dan menyampaikan hasil kunjungannya kepada anggota kelompok lain dibahas bersama dan dicatat. Selanjutnya Sutarni (2010) berpendapat bahwa adanya peningkatan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika dengan pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*.

Mencocokkan dan membahas hasil kerja, kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka dengan cara presentasi. Hasil yang diperoleh, siswa dapat menjelaskan dan memberikan tanggapan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ruliyanda (2015) Setelah belajar dalam kelompok dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lainnya.

Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik dari hasil diskusi dan presentasi, dengan cara memberikan pujian dan tepuk tangan. Hasil yang diperoleh, siswa merasa dihargai dan termotivasi untuk belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Suprijono (2009) bahwa memberikan penghargaan merupakan salah satu langkah dalam model pembelajaran kooperatif yang bertujuan untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok agar siswa merasa dihargai, menumbuhkan motivasi dan dorongan belajar siswa. Kemudian, guru mengingatkan kembali untuk belajar di rumah dan mengakhiri pembelajaran dengan salam.

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas guru, pada siklus I, hal-hal yang menjadi kekurangan peneliti yaitu ketika memberikan bimbingan kepada siswa pada saat pelaksanaan *TSTS* dan efektivitas pengelolaan waktu masih kurang. Pada siklus II, efektivitas pengelolaan waktu sudah cukup baik. Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I, siswa masih kurang antusias dalam bekerja kelompok. Sedangkan, pada siklus II, keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sudah cukup baik. Berdasarkan analisis hasil tes akhir tindakan pada siklus I dan siklus II yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS* dapat meningkatkan hasil belajar siswa siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar di kelas VII SMP Negeri 26 Sigi. Hal ini sesuai dengan pendapat Lapohea (2014) yaitu hasil belajar siswa meningkat dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*. selanjutnya

Ruliyanda (2015) juga mengatakan bahwa hasil belajar siswa meningkat dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar di kelas VII SMP Negeri 26 Sigi, mengikuti langkah-langkah: 1) persiapan siswa, 2) pemberian tugas, 3) dua siswa bertamu, 4) dua siswa tinggal dalam kelompok, 5) kembali ke kelompok sendiri dan 6) mencocokkan dan membahas hasil kerja

Langkah 1, guru menyiapkan siswa untuk bekerjasama dalam kelompok, sebelum pembelajaran dimulai guru membagi siswa dalam lima kelompok yang terdiri dari 4 siswa yang heterogen yang dilihat dari jenis kelamin dan kemampuan matematis. Langkah 2, guru memberikan tugas berupa soal yang termuat di LKS yaitu 5 soal dengan cara diundi, yang diberikan kepada setiap kelompok untuk didiskusikan dan dikerjakan bersama. Langkah 3, dua siswa dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok lain untuk mencari jawaban dan informasi mengenai soal-soal yang dikerjakan kelompok lain. Langkah 4 dua orang siswa yang tinggal dalam kelompok, bertugas membagikan hasil pekerjaan dan memberikan informasi kepada dua orang siswa yang bertamu. Langkah 5, tamu mohon diri untuk kembali ke kelompoknya masing-masing untuk melaporkan hasil temuan mereka dari kelompok lain semua hasil temuan yang diperoleh digabungkan. Langkah 6 Kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka dengan cara presentasi siswa dapat menjelaskan dan memberikan tanggapan.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka disarankan bagi guru agar dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*, sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Bagi yang ingin mencoba menerapkan model pembelajaran ini, diharapkan lebih dapat mengelolah kelas dengan kreatifitas yang mendukung minat belajar siswa dengan waktu yang lebih efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azizah, M. (2013). Penerapan Strategi *React* Dengan Setting *Two Stay Two Stray* (TSTS) Untuk Meningkatkan Pemahaman Persamaan Garis Lurus Bagi Siswa Kelas VIII Smp Negeri 4 Blitar. *Jurnal Jurusan Matematika-Fakultas MIPA UM*. Tersedia: <http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikelC7FE7D9CE93F069022FE0EEB7F3BEEA1.pdf>. [15 Februari 2015]
- Darmayasa, I. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Berbantuan Media Gambar untuk Meningkatkan Motivasi Hasil Belajar Pkn. *MIMBAR PGSD, 1*. Tersedia: [ejournal.undiksha.ac.Id/index.php/JJPGSD/article/download/922/792](http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/download/922/792). [15 Februari 2015]
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Depdiknas.

- Djamarah, S. B. & Zain, A. (2013). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Huda, M. (2015). *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Huljanah, M. (2015). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Persamaan dan Identitas Trigonometri Berdasarkan Kriteria Watson Di Kelas X Sma Al-Azhar Palu. *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika Vol 4 (2)*.
- Irawan, B. (2013). Pengaruh Teknik Dua Tinggal Dua Tamu Disertai *Speed Test* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 1 Lembah Melintang Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal pendidikan matematika STKIP PGRI Sumatera Barat Vol. 2. (2)*. Tersedia: <http://id.portalgaruda.org/index.php?ref=browse&mod=viewjournal&journal=6304&action=search&tsearch=pengaruh+penerapan+teknikdua+tinggal+dua+tamu+disertai+speed+test+terhadap+pemahaman+konsep+matematis+siswa+kelas+VIII+SMPN+1+lambah+melintang+kabupaten+pasaman+barat&button=search+title+inside+journal>. [08 Desember 2015]
- Lapohea, A.Z. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Logika Matematika. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako Vol 4 (2)*.
- Marsetyorini. (2012). Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa dan Pembelajaran Remedial dalam Materi Operasi pada Pecahan Bentuk Aljabar di Kelas VIII SMPN 2 Jetis Bantul. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, 10 November 2012*. Tersedia: <http://eprints.uny.ac.id/7493/1/P%20-%207.pdf>. [08 Agustus 2015]
- Ruliyanda, I. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *TSTS* dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIA 4 SMA Negeri 2 Palu pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak. *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 4 (1)*.
- Saraswati, D. (2012). Penerapan Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Terhadap Pemahaman Konsep dan Minat. *Unnes Journal of Mathematics Education Vol. 1 (1)*. Tersedia: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/article/viewFile/258/302>. [15 Juni 2015].
- Slameto. (2013). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Stela. (2015). Penerapan Pendekatan *Scientific* Untuk Membangun Pemahaman Siswa Tentang Konsep Luas Daerah Persegi Panjang dan Persegi Di Kelas VII SMP Negeri 6 Banawa. *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 4 (2)*.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : CV Alfabeta.
- Suprijono, A. (2009). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sutarni, S. dan Candra S. N. W. (2010). Peningkatan Keaktifan Siswa Dan Prestasi Belajar Matematika Pada Segi Empat Melalui Model Cooperative Learning Tipe *Two Stay Two Stray* (PTK Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sawit Boyolali). *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. 960-966

- Sutrisno. (2012). Efektivitas Pembelajaran dengan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.1(4)*. Tersedia: <http://fkip.unila.ac.id/ojs/journals/II/JPMUVol1No4/016Sutrisno.Pdf>. [17 Desember 2015].
- Zusnani, I. (2013). *Pendidikan Kepribadian Siswa SD-SMP Panduan untuk Guru dan Orang Tua*. Jakarta: Tugu Publisher.