

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVMENT DIVISION (STAD)* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PERSAMAAN KUADRAT DI KELAS X MIPA 1 SMA NEGERI 5 PALU

Lia Ariyati Lapahu¹⁾, I Nyoman Murdiana²⁾, Anggraini³⁾
lialapahu@gmail.com¹⁾, nyomanmur10@yahoo.co.id²⁾, anggiplw@yahoo.co.id³⁾

Abstrak:Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh deskripsi penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi persamaan kuadrat di kelas X MIPA 1 SMA Negeri 5 Palu. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 1 SMA Negeri 5 Palu yang berjumlah 31 orang dan dipilih 3 orang siswa sebagai informan. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Desain penelitian ini mengacu pada model Kemmis dan Mc Taggart yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan pada tes akhir siklus I terdapat 20 orang siswa yang tuntas dan 11 orang siswa yang tidak tuntas dengan persentase ketuntasan klasikal yang dicapai sebesar 64,51%. Sedangkan pada siklus II terdapat 24 siswa yang tuntas dan 6 siswa yang tidak tuntas dengan persentase ketuntasan klasikal yang dicapai sebesar 80,00%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswakesel X MIPA 1 SMA Negeri 5 Palu pada materi persamaan kuadrat, dengan tahapannya yaitu: 1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, 2) menyampaikan informasi, 3) mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar, 4) membimbing kelompok bekerja dan belajar, 5) evaluasi, 6) memberikan penghargaan.

Kata kunci: penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, hasil belajar, persamaan kuadrat.

Abstract:The objective of this research was to describe the application of cooperative learning model in type of Student Teams Achievement Division (STAD) to improve the learning outcomes of X MIPA 1 students SMA Negeri 5 Palu in quadratic equations. The subjects of this study were X MIPA 1 grade students of SMA Negeri 5 Palu, amounting to 31 students and choose 3 students as the informant. In this case, the researcher applied Class Action Research (CAR). The research design referred to Kemmis and Mc. Taggart model which covered planning, taking action, observation, and reflection. The result of the research showed that according to the final test in cycle I, there were 20 students of graduated and 11 students do not graduated based on percentage, the classical inclusiveness which achieved by the students are 64,51%. Meanwhile in cycle II, there were 24 students of graduated and 6 students do not graduated. 80,00%. To sum up, cooperative learning model in type of Student Teams Achievement Division (STAD) can improve the learning outcomes of X MIPA 1 students of SMA Negeri 5 Palu in quadratic equations through some steps: 1) Elaborating the learning objective and motivating the students; 2) presenting some information; 3) organize the students into study groups; 4) guiding the group work and study; 5) evaluation; 6) appreciation.

Keyword: the application, cooperative learning model in type of STAD, learning outcomes, quadratic equations.

Pendidikan merupakan kebutuhan setiap manusia. Pendidikan sebagai suatu proses untuk menyiapkan generasi masa depan sehingga pelaksanaan pendidikan harus berorientasi pada wawasan kehidupan mendatang. Peningkatan kualitas pendidikan merupakan masalah yang harus dipikirkan dan direncanakan secara berkesinambungan.

Aspek penentu dalam peningkatan kualitas pendidikan adalah penguasaan pengetahuan dasar yang dapat digunakan dan diaplikasikan dalam kehidupan, pengetahuan tersebut salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan satu di antara ilmu pengetahuan yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Mata pelajaran matematika dipelajari di semua jenjang pendidikan dari SD hingga SMA bahkan juga di

perguruan tinggi dan mendapatkan porsi waktu jam pelajaran yang lebih banyak dibandingkan mata pelajaran lain. Walaupun demikian, pelajaran matematika masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit karena menggunakan bahasa simbol dan rumus.

Berdasarkan dialog dengan salah seorang guru matematika di SMA Negeri 5 Palu, diperoleh informasi bahwa siswa kurang memahami cara menyelesaikan persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0, a \neq 0$, khususnya $a \neq 1$ dengan cara memfaktorkan, melengkapkan kuadrat sempurna dan dengan rumus persamaan kuadrat (rumus abc). Selain itu, pada saat pembelajaran siswa tidak bertanya pada guru maupun siswa yang lain meskipun sebenarnya mereka belum mengerti tentang materi yang disampaikan, sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Menindaklanjuti dari hasil dialog dengan guru matematika SMA Negeri 5 Palu, peneliti mengadakan tes identifikasi pada tanggal 19 November 2015 kepada seluruh siswa kelas XI MIPA 1 dengan alasan karena kelas tersebut telah mempelajari materi persamaan kuadrat dan agar peneliti mendapatkan gambaran-gambaran mengenai kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan persamaan kuadrat. Sebelum diberikan tes, siswa telah diberi informasi oleh guru mata pelajaran matematikanya untuk mempelajari materi persamaan kuadrat. Siswa yang mengikuti tes identifikasi masalah sebanyak 30 orang. Soal yang diberikan terdiri atas tiga nomor, dua diantaranya yaitu: 1) Tentukan akar-akar persamaan kuadrat dari $2x^2 + 11x - 21 = 0$ dengan cara memfaktorkan. 2) Tentukan akar-akar persamaan kuadrat dari $x^2 + 6x - 24 = 0$ dengan cara melengkapkan kuadrat sempurna. Jawaban siswa terhadap soal tes identifikasi masalah dikelompokkan berdasarkan kemiripan jawaban siswa. Jawaban siswa terhadap soal tersebut sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1 dan 2.

$$2x^2 + 11x - 21 = 0$$

$$= (2x^2 + 11x) + (x - 21) = 0$$

$$= 2x^3 - 42x^2 + 11x - 231 = 0$$

JS01

$$x^2 + 6x - 24 = 0$$

$$x^2 + 6x - 25 + 1 = 0$$

$$(x + 3) = -1$$

$$(x + 3)^2 = 2$$

$$(x - 3) = -2$$

$$x = 1$$

$$x = 5$$

JS02

Gambar 1. Jawaban siswa soal no. 1

Gambar 2. Jawaban siswa soal no 2

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa siswa JS melakukan kesalahan dalam mencari faktornya, siswa langsung memfaktorkan soal dengan cara memisahkan nilai b yaitu 11x antara koefisien dan variabelnya dan kemudian mengalikannya kembali, siswa menuliskan $(2x^2 + 11x) + (x - 21) = 0$ (JS01). Seharusnya jawaban yang benar yaitu $(2x - 3)(x + 7) = 0$. Gambar 2 terlihat bahwa siswa melakukan kesalahan dalam mengubah bentuk persamaan kuadrat ke bentuk kuadrat sempurna yaitu $(x + 3) = -1$ (JS02). Seharusnya jawaban yang benar yaitu $(x + 3)^2 = 33$.

Berdasarkan hasil dialog dengan guru matematika dan tes identifikasi, peneliti menyimpulkan bahwa siswa kurang aktif dalam pembelajaran dan siswa tidak berani mengungkapkan pendapatnya karena takut salah, sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa rendah. Oleh karena itu, diperlukan suatu pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu alternatifnya yaitu dengan menerapkan suatu model pembelajaran kooperatif yang dapat merangsang siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Satu diantaranya yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. *STAD* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. *STAD* membagi siswa menjadi beberapa

kelompok yang beranggotakan 4-5 orang siswa secara heterogen.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Syamsudin (2012) yang menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkalian bentuk aljabar di kelas VIIB SMP Negeri 19 Palu. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Sampe (2013) yang menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar pada materi pertidaksamaan linear satu variabel di kelas VIIA SMP Negeri 19 Palu. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Persamaan Kuadrat di Kelas X MIPA 1 SMA Negeri 5 Palu”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Desain penelitian ini mengacu pada model penelitian tindakan kelas oleh Kemmis dan Mc.Taggart dalam arikunto (2014) yang terdiri atas empat komponen yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MIPA 1 SMA Negeri 5 Palu sebanyak 31 orang yang terdiri dari 7 siswa laki-laki dan 21 siswa perempuan. Peneliti memilih tiga siswa sebagai informan yang diambil berdasarkan tes awal dan konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika yaitu siswa dengan inisial AH berkemampuan tinggi, siswa SR berkemampuan sedang, dan siswa MS berkemampuan rendah.

Teknik pengumpulan data adalah tes tertulis, observasi, wawancara dan catatan lapangan. Analisis data dilakukan dengan mengacu pada analisis data kualitatif model Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2009) yaitu reduksi data, penyajian data dan kesimpulan. Tindakan pembelajaran dalam penelitian ini dikatakan berhasil apabila hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa yang dinilai menggunakan lembar observasi selama proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berkategori baik atau sangat baik. Selain itu, keberhasilan tindakan juga dikatakan berhasil apabila siswa dapat menyelesaikan soal-soal mengenai persamaan kuadrat dengan baik dan benar. Hasil belajar diukur dalam tes individu dengan pencapaian skor lebih dari sama dengan 75 dan suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal apabila ketuntasan belajar klasikalnya lebih dari sama dengan 75% yang mengacu pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh SMA Negeri 5 Palu.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini terdiri atas dua bagian, yaitu: 1) pra tindakan dan 2) pelaksanaan tindakan. Pada kegiatan pra tindakan, peneliti memberikan tes awal mengenai materi prasyarat yaitu operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan prasyarat siswa serta digunakan sebagai pedoman dalam pembentukan kelompok belajar dan penentuan informan. Tes awal ini diikuti seluruh siswa di kelas X MIPA 1 sejumlah 31 orang siswa. Berdasarkan hasil analisis tes awal yang diberikan, hanya 15 orang siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar, sedangkan 16 orang siswa lainnya masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan. Oleh karena itu, sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti bersama siswa membahas hasil tes yang telah diberikan.

Pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Pertemuan pertama pada siklus I membahas materi persamaan kuadrat mengenai menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan, sedangkan pertemuan kedua pada siklus I membahas tentang melengkapkan kuadrat sempurna. Pada

siklus II membahas materi persamaan kuadrat mengenai menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus abc. Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan terdiri atas kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pada pertemuan ketiga siklus I peneliti memberikan evaluasi berupa tes akhir tindakan dan pada pertemuan kedua siklus II peneliti memberikan tes akhir tindakan.

Pada kegiatan awal pembelajaran siklus I dan siklus II, peneliti menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa. Peneliti memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengajak siswa berdoa bersama dan mengecek kehadiran siswa. Kemudian peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Tujuan pembelajaran pada siklus I yaitu siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan dan melengkapkan kuadrat sempurna, sedangkan pada siklus II yaitu siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus abc. Setelah itu, peneliti memberikan motivasi kepada seluruh siswa dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi persamaan kuadrat. Satu diantara manfaatnya yaitu siswa akan mudah memahami materi selanjutnya yang berkaitan dengan materi persamaan kuadrat misalnya pertidaksamaan kuadrat. Kemudian peneliti melakukan apersepsi pada siklus I melalui metode tanya jawab tentang materi operasi hitung bilangan bulat pada pertemuan I dan bentuk akar pada pertemuan ke II sedangkan apersepsi pada siklus II menentukan nilai a, b dan c jika diberikan persamaan.

Kegiatan inti pada siklus I dan II menerapkan tahap menyampaikan informasi, tahap mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar, tahap membimbing kelompok bekerja dan belajar dan tahap evaluasi.

Pada tahap menyampaikan informasi peneliti menyampaikan informasi mengenai materi yang akan diajarkan kepada siswa. Pada siklus I pertemuan I, diberikan informasi berupa materi dalam menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan dan pertemuan II mengenai materi melengkapkan kuadrat sempurna, sedangkan pada siklus II diberikan informasi materi menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus abc. Kemudian peneliti memberikan contoh soal.

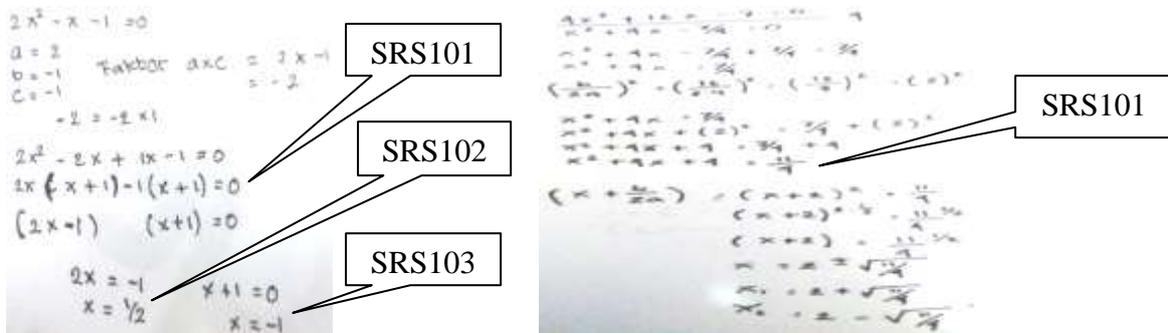
Selanjutnya pada tahap mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar, peneliti membentuk kelompok. Peneliti membagi siswa ke dalam 6 kelompok secara heterogen dari tingkat kemampuan akademik dan jenis kelamin. Setiap kelompok terdiri dari 5 orang dan ada 1 kelompok terdiri dari 6 orang. Kemudian peneliti meminta siswa untuk duduk dan bergabung dengan kelompok yang sudah ditentukan. Pada saat pembagian kelompok siklus I, masih ada siswa yang tidak suka dengan teman kelompoknya sehingga membuat suasana kelas menjadi ribut. Peneliti memberikan penjelasan kepada siswa tersebut tentang anggota kelompoknya dan siswa tersebut akhirnya mengerti, kemudian membentuk kelompok sesuai yang telah ditentukan, sedangkan pada siklus II siswa sudah lebih menerima kelompok yang dibagikan.

Kegiatan pada tahap membimbing kelompok bekerja dan belajar, peneliti membagikan LKS kepada setiap kelompok. Kemudian peneliti meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman kelompoknya dalam menyelesaikan soal yang ada di LKS. Selanjutnya, peneliti mengamati pekerjaan setiap kelompok dan memberikan bimbingan seperlunya kepada kelompok yang mengalami kesulitan mengerjakan LKS. Selanjutnya, peneliti menunjuk 2 orang siswa dari 2 kelompok yang berbeda untuk tampil mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan meminta siswa yang lain menanggapi hasil kerja kelompok yang maju mempresentasikan. Pada siklus I, 2 kelompok yang tampil mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, masih ada kekeliruan dalam pengerjaannya. Pada siklus II, 2 kelompok yang maju sudah benar dalam pengerjaannya.

Kegiatan penutup pembelajaran dari siklus I dan siklus II menerapkan tahap

memberikan penghargaan berupa pujian dan pengumuman di depan kelas. Pada siklus I diperoleh kelompok dengan rata-rata poin perkembangan tertinggi yaitu kelompok 2 dengan kategori super, sedangkan pada siklus II diperoleh kelompok dengan rata-rata poin perkembangan tertinggi yaitu kelompok 4 dengan kategori super. Kemudian peneliti membimbing siswa dalam membuat kesimpulan. Selanjutnya peneliti memberikan pekerjaan rumah dan menyampaikan agar siswa belajar di rumah karena akan dilakukan tes pada pertemuan berikutnya. Setelah itu, peneliti menutup kegiatan pembelajaran dengan salam.

Pada pertemuan ketiga peneliti menerapkan tahap evaluasi yaitu memberikan tes akhir tindakan siklus I (S1) kepada siswa kelas X MIPA 1 SMA Negeri 5 Palu. Soal yang diberikan sebanyak 7 nomor. Salah satu soal yang diberikan yaitu tentukan akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 - x - 1 = 0$ dengan cara memfaktorkan dan tentukan akar-akar persamaan kuadrat $4x^2 + 16x - 7 = 0$ dengan cara melengkapkan kuadrat sempurna. Kebanyakan siswa salah dalam menjawab soal-soal tersebut, salah satunya adalah siswa SR. Jawaban SR pada tes akhir tindakan siklus I dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.



Gambar 4.dan Gambar 5 Jawaban SR pada tes akhir tindakan siklus I

Berdasarkan Gambar 4, terlihat bahwa siswa SR sudah benar mencari faktor dari $a \times c$ tetapi siswa SR salah menempatkan tanda operasi ketika menggunakan sifat distributif. SR menuliskan $2x(x + 1) - 1(x + 1) = 0$ (SRS101) dan SR salah menuliskan nilai akar-akarnya yaitu dengan menuliskan $x = \frac{1}{2}$ (SRS102) dan $x = -1$ (SRS103). Jawaban yang benar adalah $2x(x - 1) + 1(x - 1) = 0$ serta $x = -\frac{1}{2}$ dan $x = 1$.

Berdasarkan Gambar 5, terlihat bahwa siswa SR melakukan kesalahan pada saat menjumlahkan bilangan pecahan dengan bilangan bulat dengan menuliskan $\frac{11}{4}$ (SRS101), jawaban sebenarnya yaitu $\frac{23}{4}$.

Setelah memeriksa hasil tes akhir tindakan, peneliti melakukan wawancara dengan SR untuk memperoleh informasi lebih lanjut. Berikut kutipan wawancara peneliti dengan SR.

- SRS113P: Nah lanjut lihat jawabanmu masih nomor 1 bagian c masih ada yang keliru, kamu tahu yang mana yang keliru?
- SRS114S: Ah iya kak, salah tanda. Seharusnya $2x(x - 1) + 1(x - 1) = 0$
- SRS115P: Salah tanda positif atau negatif pada angka dalam matematika itu sudah fatal dik. Karena ketika kita salah menuliskan tandanya maka pasti jawaban pada langkah berikutnya akan salah.
- SRS116S: Iya kak.
- SRS119P: Jawaban kamu dari atas sudah benar hanya masih ada sedikit kesalahan. Sekarang lihat lagi soal nomor 2 bagian c, lihat yang mana ada yang keliru?

- SRS120S: $\frac{7}{4} + 4$ kak
 SRS121P: Coba kamu cari hasilnya dikertas.
 SRS122S: Sudah kak
 SRS123P: Jadi berapa hasilnya?
 SRS124S: $\frac{23}{4}$
 SRS127P: Betul sekali. Nah SR pada saat mengerjakan soal itu harus lebih teliti. Jangan terburu-buru.
 SRS128S: Iya kak, saya akan lebih teliti.

Berdasarkan hasil wawancara dengan SR, diperoleh informasi bahwa SR sudah benar dalam mengerjakan soal mengenai menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan dan melengkapkan kuadrat sempurna (SRS119P). Namun, SR kurang teliti ketika mengerjakan soal (SRS128S).

Berdasarkan tes akhir tindakan siklus I diperoleh bahwa dari 31 orang yang mengikuti tes, 20 siswa yang sudah mampu menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan dan melengkapkan kuadrat sempurna, sedangkan 11 siswa masih kesulitan dalam menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan dan melengkapkan kuadrat sempurna.

Selanjutnya, pada pertemuan kedua siklus II, peneliti memberikan tes akhir tindakan sebanyak 4 nomor. Satu diantara soal yang diberikan yaitu : Tentukan akar-akar persamaan kuadrat dari $5x^2 + 9x - 2 = 0$ dengan cara rumus abc. Masih ada siswa yang salah dalam menjawab soal tersebut, satu diantaranya adalah siswa SR. Jawaban SR pada tes akhir tindakan siklus II dapat dilihat pada Gambar 6.

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x_{1,2} = \frac{-9 \pm \sqrt{9^2 - 4 \cdot 5 \cdot (-2)}}{2 \cdot 5}$$

$$x_{1,2} = \frac{-9 \pm \sqrt{81 - (-40)}}{10}$$

$$x_{1,2} = \frac{-9 \pm \sqrt{121}}{10}$$

$$x_{1,2} = \frac{-9 \pm 11}{10}$$

$$x_1 = \frac{-9 + 11}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

$$x_2 = \frac{-9 - 11}{10} = \frac{-20}{10} = -2$$

SRS201

SRS202

Gambar 6. Jawaban SR pada tes akhir tindakan siklus II

Berdasarkan Gambar 6, terlihat bahwa SR sudah benar dalam mengerjakan soal dengan rumus abc. Tetapi SR melakukan kesalahan dalam menentukan nilai akhirnya. Kesalahan SR menuliskan nilai akar-akarnya yaitu dengan menuliskan $x = -\frac{2}{10} = -\frac{1}{5}$ (SRS201) dan $x = \frac{20}{10} = 2$ (SRS202). Jawaban yang benar adalah $x = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ dan $x = -2$.

Setelah memeriksa tes akhir tindakan, peneliti melakukan wawancara dengan SR untuk memperoleh informasi lebih lanjut. Berikut kutipan wawancara peneliti dengan SR.

- SRS210P: Coba kamu perhatikan nomor 1 bagian d
 SRS211S: (memperhatikan lembar jawaban)
 SRS212P: Dimana letak kekeliruanmu?
 SRS213S: Saya keliru menentukan nilai x kak, saya tidak memperhatikan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulatnya kak.

SRS214P: Yang lain sudah benar. Kakak kemarin juga bilang harus teliti mengerjakan soal.

SRS215S: Iya kak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan SR, diperoleh informasi bahwa SR sudah mengerti dalam mengerjakan soal mengenai menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus abc. Namun, SR kurang teliti ketika mengerjakan soal (SRS213S).

Berdasarkan hasil tes akhir tindakan siklus II, diperoleh informasi bahwa dari 30 siswa yang mengikuti tes terdapat 24 orang siswa yang sudah mampu menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus abc, sedangkan 6 siswa masih kesulitan dalam menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus abc.

Aspek-aspek yang diamati pada lembar observasi aktivitas guru pada saat melaksanakan pembelajaran siklus I dan siklus II, meliputi: 1) menyiapkan siswa untuk belajar, 2) menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, 3) memotivasi siswa mengenai pentingnya mempelajari persamaan kuadrat, 4) melakukan apersepsi, 5) menyajikan materi, 6) memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, 7) meminta siswa untuk duduk bersama kelompok, 8) menjelaskan kepada siswa tugas-tugas yang akan dikerjakan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, 9) membagikan LKS kepada masing-masing kelompok, 10) berkeliling mengamati siswa mengerjakan LKS dan memberikan bimbingan seperlunya jika siswa mengalami kesulitan, 11) memberikan tes kepada siswa yang dikerjakan secara individu, 12) memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik, 13) merefleksi pembelajaran, 14) memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah, 15) menutup pembelajaran dengan berdoa dan memberi salam, 16) efektivitas pengelolaan waktu, 17) penampilan guru dalam proses pembelajaran.

Data hasil observasi terhadap aktivitas guru pada pertemuan pertama siklus I menunjukkan aspek 1 dan 11 berkategori sangat baik, aspek 2,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,15 dan 17 berkategori baik, sedangkan aspek 3 dan 16 berkategori cukup, sedangkan data hasil observasi terhadap aktivitas guru pada pertemuan kedua menunjukkan aspek 1,7,10 dan 11 berkategori sangat baik, aspek 2,4,5,6,8,9,12,13,14,15 dan 17 berkategori baik, sedangkan aspek 3 dan 16 berkategori cukup. Selanjutnya pada siklus II menunjukkan aspek 1 dan 11 berkategori sangat baik, aspek 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16 dan 17 berkategori baik. Oleh karena itu, aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada siklus I dan II dikategorikan baik.

Aspek-aspek yang diamati pada lembar observasi aktivitas siswa pada saat melaksanakan pembelajaran siklus I dan siklus II, meliputi: 1) kesiapan siswa untuk belajar, 2) memberikan respon terhadap tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan motivasi dari guru, 3) mengungkapkan pengetahuan awal secara lisan, 4) memperhatikan penjelasan guru dalam menyajikan materi, 5) bertanya jika ada materi yang kurang jelas, 6) mengikuti perintah guru untuk berkumpul dengan kelompok yang telah dibagikan oleh guru dan mengerjakannya bersama dengan kelompok, 7) mengambil LKS yang telah diberikan oleh guru dan mengerjakannya bersama dengan kelompok, 8) mengerjakan soal yang diberikan secara individu, 9) merefleksi pembelajaran, 10) mencatat tugas-tugas yang diberikan, 11) berdoa bersama dan mengucapkan salam, 12) efektivitas pengolahan waktu, 13) antusias siswa, 14) interaksi siswa.

Data hasil observasi terhadap aktivitas siswa pada pertemuan pertama siklus I menunjukkan aspek 1 dan 8 berkategori sangat baik, aspek 2,4,5,6,7,13 dan 14 berkategori baik, sedangkan aspek 3,9,10 dan 12 berkategori cukup. Data hasil observasi terhadap aktivitas siswa pada pertemuan kedua menunjukkan aspek 1 dan 8 berkategori sangat baik,

aspek 2,3,4,5,6,7,11,13 dan 14 berkategori baik, sedangkan aspek 9,10 dan 12 berkategori cukup. Selanjutnya pada siklus II menunjukkan aspek 7 dan 8 berkategori sangat baik, aspek , 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13 dan 14 berkategori baik. Oleh karena itu, aktivitas siswa dalam mengelola pembelajaran pada siklus I dan II dikategorikan baik.

PEMBAHASAN

Penelitian ini terdiri dari pra tindakan dan pelaksanaan tindakan. Pada pra tindakan peneliti melakukan dialog dengan guru mata pelajaran matematika di SMA Negeri 5 Palu dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan-permasalahan matematika yang terjadi di sekolah tersebut. Kemudian, peneliti memberikan tes identifikasi kepada siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 5 Palu mengenai materi persamaan kuadrat. Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti terlebih dahulu memberikan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui pengetahuan prasyarat siswa mengenai materi persamaan kuadrat yaitu operasi hitung bilangan bulat, bentuk pangkat dan bentuk akar. Selain itu, hasil tes awal juga dijadikan sebagai acuan dalam pembentukan kelompok belajar yang heterogen dan penentuan informan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sutrisno (2012) yang menyatakan bahwa pelaksanaan tes sebelum perlakuan dilaksanakan untuk mengetahui pemahaman awal siswa dan sebagai pedoman dalam pembentukan kelompok belajar yang heterogen serta penentuan informan.

Pelaksanaan tindakan pada pembelajaran siklus I dan siklus II mengikuti tahap-tahap pembelajaran kooperatif tipe *STAD* yang dikemukakan oleh Trianto (2010) yaitu : 1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, 2) menyampaikan informasi, 3) mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar, 4) membimbing kelompok bekerja dan belajar, 5) evaluasi, dan 6) memberikan penghargaan.

Kegiatan pada tahap menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa yaitu peneliti mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengajak siswa berdoa bersama dan mengecek kehadiran siswa. Kemudian peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Hal ini sesuai dengan pendapat Barlian (2013) yang menyatakan bahwa penyampaian tujuan pembelajaran dan cakupan materi sebelum memulai pembelajaran merupakan strategi yang dapat memotivasi siswa untuk berusaha mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Selanjutnya peneliti memberikan motivasi yang bertujuan meningkatkan semangat belajar siswa. Peneliti kemudian memberikan apersepsi dengan tujuan mengingatkan kembali materi prasyarat kepada siswa. Apersepsi yang dilakukan membuat siswa dapat memahami materi prasyarat sebelum mempelajari materi selanjutnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Hudoyo *dalam* Waluyo (2010:40) yang menyatakan di dalam matematika bila konsep A dan konsep B mendasari konsep C, maka konsep C tidak mungkin dipelajari sebelum konsep A dan B dipelajari terlebih dahulu. Demikian pula konsep D baru dapat dipelajari bila konsep C sudah dipahami.

Kegiatan pada tahap menyampaikan informasi yaitu peneliti menyampaikan informasi mengenai materi persamaan kuadrat. Pada siklus I, materi yang disampaikan yaitu cara memfaktorkan dan melengkapi kuadrat sempurna dan pada siklus II yaitu rumus abc. Penyampaian informasi bertujuan untuk menambah pengetahuan dan keterampilan dasar siswa terhadap materi yang diajarkan sehingga siswa dapat mengembangkan informasi yang diperoleh dalam menyelesaikan soal. Hal ini sesuai dengan Paembonan (2014) bahwa penyajian materi sangatlah penting karena di sinilah siswa diberikan informasi pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan siswa dalam mengembangkan konsep materi yang dipelajari untuk mencapai tujuan pembelajaran. Selanjutnya peneliti memberikan kesempatan

kepada siswa untuk bertanya. Kemudian peneliti menginformasikan kepada siswa bahwa siswa akan dibagi ke dalam kelompok belajar dengan masing-masing kelompok bertanggung jawab menyelesaikan LKS yang diberikan.

Kegiatan pada tahap mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, peneliti membagi siswa menjadi 6 kelompok yang anggotanya terdiri dari 5 sampai 6 orang siswa yang heterogen berdasarkan kemampuan akademik dan jenis kelamin yang ditentukan berdasarkan hasil analisis tes awal dengan tujuan agar setiap siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran dan saling bertukar informasi yang mereka pahami. Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2010) bahwa tujuan dibentuknya kelompok heterogen adalah untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dan kegiatan belajar.

Kegiatan pada tahap membimbing kelompok bekerja dan belajar yaitu peneliti membagikan LKS yang dikerjakan secara berkelompok. Kemudian peneliti berkeliling memantau kerja siswa dalam kelompok sambil memantau siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS. Bantuan yang diberikan oleh peneliti hanyalah bantuan yang bersifat mengarahkan. Setelah semua kelompok menyelesaikan pekerjaannya, peneliti menunjuk dua orang siswa dari 2 kelompok yang berbeda untuk memaparkan pekerjaan mereka di depan kelas. Sementara itu, kelompok lain menanggapi jawaban siswa. Pada saat presentasi berlangsung, peneliti sebagai fasilitator dan meluruskan jawaban siswa jika ada yang kurang jelas dalam presentasi yang siswa berikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Purwatiningsih (2014) yang menyatakan bahwa guru sebagai fasilitator, membimbing siswa yang mengalami kesulitan, bimbingan yang diberikan guru hanya sebagai petunjuk agar siswa bekerja lebih terarah.

Kegiatan pada tahap evaluasi yaitu peneliti memberikan tes akhir tindakan kepada setiap siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Karimah (2013) yang menyatakan bahwa siswa diberikan tes evaluasi bertujuan untuk mengetahui hasil belajar yang diperoleh siswa.

Kegiatan pada tahap memberikan penghargaan yaitu peneliti memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok berdasarkan poin perkembangan yang diperoleh. Peneliti memberikan penghargaan disertai dengan tepuk tangan kepada setiap kelompok agar siswa lebih merasa dihargai. Respon siswa ketika peneliti memberikan penghargaan terlihat bahwa siswa termotivasi untuk belajar lebih giat dan lebih bersemangat ketika bekerja secara berkelompok. Sesuai dengan pendapat Suprijono *dalam* Ramadhani (2015) yang menyatakan bahwa memberikan pengakuan atau penghargaan merupakan salah satu fase dalam model pembelajaran kooperatif yang bertujuan untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok agar siswa merasa dihargai dan menumbuhkan motivasi dan dorongan belajar pada siswa. Kemudian peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari dan didiskusikan. Selanjutnya peneliti memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah untuk melatih kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Setelah itu, peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Berdasarkan hasil tes akhir tindakan dan wawancara siklus I menunjukkan bahwa siswa telah dapat memahami materi persamaan kuadrat mengenai menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan dan melengkapi kuadrat sempurna. Meskipun masih terdapat siswa yang kurang teliti dalam menyelesaikan soal, tetapi secara umum siswa telah dapat menyelesaikan soal. Hal ini mengindikasikan bahwa indikator keberhasilan tindakan untuk siklus I telah mencapai kriteria keberhasilan tindakan. Pada Siklus II diperoleh informasi bahwa siswa sudah memahami materi persamaan kuadrat mengenai menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus abc, meskipun masih terdapat siswa yang kurang teliti dalam menyelesaikan soal. Walaupun demikian, sebagian

besar siswa dapat menjawab soal dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan tindakan siklus II telah tercapai. Selain itu, aktivitas guru dan siswa dari kegiatan siklus I dan siklus II masing-masing berkategori baik. Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas menunjukkan bahwa aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran mengalami peningkatan dan indikator keberhasilan telah tercapai. Hasil tes akhir tindakan siklus I dan siklus II menunjukkan rata-rata siswa telah dapat mengerjakan soal dan indikator keberhasilan telah tercapai. Berdasarkan hasil analisis tes akhir tindakan siklus I diperoleh ketuntasan klasikal sebesar 64,51% dan siklus II sebesar 80,00%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi persamaan kuadrat di kelas X MIPA 1 SMA Negeri 5 Palu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi persamaan kuadrat di kelas X MIPA 1 SMA Negeri 5 Palu mengikuti tahap-tahap model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, yaitu: (1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (2) menyampaikan informasi, (3) mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar, (4) membimbing kelompok bekerja dan belajar, (5) evaluasi, (6) penghargaan.

Tahap menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, diawali dengan mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa. Kemudian peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran, memotivasi siswa dan mengecek pengetahuan prasyarat siswa. Tahap menyampaikan informasi, peneliti menyampaikan informasi kepada siswa dengan tanya jawab. Kemudian peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Tahap mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar, peneliti mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar. Kemudian peneliti menjelaskan hal-hal yang dilakukan siswa bersama dengan kelompoknya. Tahap membimbing kelompok bekerja dan belajar, peneliti membagikan LKS kepada masing-masing kelompok dan peneliti berkeliling mengamati siswa mengerjakan LKS dan memberikan bantuan seperlunya jika siswa mengalami kesulitan. Tahap evaluasi, peneliti memberikan tes yang dikerjakan secara individu untuk mengetahui kemampuan siswa. Tahap memberikan penghargaan, peneliti memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok. Penghargaan kelompok diberikan berdasarkan poin perkembangan yang diperoleh masing-masing kelompok.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan tersebut peneliti dapat memberikan saran yaitu pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* kiranya dapat dijadikan alternatif oleh guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika. Bagi peneliti selanjutnya diperlukan kemampuan dalam mengkoordinir kelas dan waktu sehingga pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2014. "Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research-CAR)", dalam *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Barlian, I. 2013. Begitu Pentingkah Strategi Belajar Mengajar Bagi Guru?. Dalam *Jurnal Forum Sosial* Vol. 6 (1), 6 halaman [Online]. Tersedia: <http://eprints.unsri.ac.id/2268/2/isi.pdf> [1 Februari 2017].
- Karimah, S. 2013. *Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Division) dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar*. Dalam *Delta Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. [Online], Vol. 1(1), 11 halaman. Tersedia <http://www.unikal.ac.id/Journal/index.php/DJIPM/article/view/181>. [4 Februari 2017]
- Paembonan, R. D. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Penarikan Kesimpulan Logika Matematika di Kelas X SMA GPID Palu*. Skripsi Tidak Diterbitkan: FKIP Untad
- Purwatiningsih, S. 2014. *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Luas Permukaan dan Volume*. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. [Online], Volume 1 (1). Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/1707/1125> [4 februari 2017].
- Ramadhani, N.F. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 3 Banawa pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. [Online] Vol. 2 (3), 11 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view>. [11 April 2017].
- Sampe, E.L. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel di Kelas VIIA SMP Negeri 19 Palu*. Skripsi Sarjana Pada Pendidikan FKIP UNTAD Palu: Tidak diterbitkan.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : CV Alfabeta.
- Sutrisno. 2012. Efektivitas Pembelajaran dengan Metode Penemuan Terbimbing terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*. (online), Volume 1, Nomor 4, November 2012, [http://fkip.unila.ac.id/ojs/data/journals/11/JPMU/Vol1No4/016_Sutrisno.pdf]. [1 februari 2017]
- Syamsudin, T. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Penyederhanaan Bentuk Aljabar di Kelas VIIB SMP Negeri 19 Palu*. Skripsi Sarjana Pada pendidikan FKIP UNTAD Palu: Tidak diterbitkan.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Waluyo, A. 2010. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Materi Pokok Persamaan Dan Fungsi Kuadrat Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Kelas X SMA Negeri Di Kabupaten Tulungagung. Tesis Program Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret: Diterbitkan. Tersedia: <http://digilib.uns.ac.id/10030/pdf>. [4 Februari 2017]