

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PEMFAKTORAN BENTUK KUADRAT DI KELAS VIII SMP NEGERI 19 PALU

Agus Rusmawan

E-mail: agus.rusmawan@ymail.com

Gandung Sugita

E-mail: gandungplw@yahoo.co.id

Dasa Ismaimuza

E-mail: dasaismaimuza@yahoo.co.uk

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk memperoleh deskripsi penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pemfaktoran bentuk kuadrat di kelas VIII SMP Negeri 19 Palu. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Rancangan penelitian yang dilakukan mengacu pada desain penelitian Kemmis dan McTaggart yang terdiri atas empat komponen, yaitu: 1) perencanaan, 2) pelaksanaan tindakan, 3) observasi dan 4) refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Palu berjumlah 18 orang yang terdaftar pada tahun ajaran 2015/2016. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data aktifitas guru dalam mengolah pembelajaran, data aktifitas siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, data hasil tes awal dan data hasil tes akhir tindakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pemfaktoran bentuk kuadrat, dengan mengikuti fase-fase berikut: 1) penyajian kelas, 2) belajar kelompok, 3) membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar, 4) evaluasi dan 5) memberi penghargaan kelompok.

Kata Kunci: pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, hasil belajar, pemfaktoran bentuk kuadrat.

Abstrac: *This research aim to obtain a description about applying cooperative learning of Student Teams Achievement Division (STAD) able to improved student's learning outcomes on factoring of quadratic in class VIII SMP Negeri 19 Palu. This research is a Classroom Action Research (CAR). The design of this studying refers to the research design Kemmis and Mc Taggart consist of four components, that are: 1) planning, 2) action, 3) observation, and 4) reflection. The subject of this research are the students of class VIII A SMP Negeri 19 Palu that consists of 18 students enrolled in the academic year 2015/2016. The datas were collected in this research obtained from data of teacher's activities in managed the learning, data of student's activities in participated the learning, data of pre test, and data of final test. The result of this research s howed that applying Cooperative Learning of STAD can improved student's learning outcomes on factoring of quadratic by following the steps are 1) class presentation, 2) group discussion, 3) conduct the group in work and study, 4) evaluation, and 5) group achievement.*

Keywords: *cooperative learning of STAD, learning outcomes, factoring of quadratic.*

Matematika merupakan satu diantara bidang studi yang berperan penting dalam pengembangan daya pikir manusia dan pengembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Sehubungan dengan hal tersebut, maka pelajaran matematika diberikan kepada semua jenjang pendidikan guna membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kerjasama (Depdiknas, 2006).

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), satu diantara materi matematika yang dipelajari siswa di tingkat SMP adalah pemfaktoran bentuk kuadrat yang terdapat di kelas VIII. Materi pemfaktoran bentuk kuadrat merupakan materi prasyarat sebelum mempelajari materi persamaan kuadrat dan limit fungsi aljabar yang dipelajari di SMA. Oleh karena itu, siswa perlu memahami konsep pemfaktoran dengan baik. Namun

kenyataannya, penguasaan siswa terhadap konsep pemfaktoran sangat rendah sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemfaktoran bentuk kuadrat. Menurut Suhartati (2012) siswa mengalami kesulitan dalam belajar pemfaktoran bentuk kuadrat, akibatnya terhadap pembelajaran adalah siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal pemfaktoran bentuk kuadrat.

Terkait pendapat tersebut, peneliti menduga bahwa siswa di SMP Negeri 19 Palu juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemfaktoran bentuk kuadrat. Sehingga peneliti melakukan dialog dengan guru matematika di SMP Negeri 19 Palu. Berdasarkan hasil dialog, diperoleh informasi bahwa siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal pemfaktoran bentuk $ax^2 + bx + c$ ke bentuk $(x + p)(x + q)$, dengan syarat $a = 1$ maupun $a \neq 1$. Adapun penyebabnya adalah kurangnya pemahaman siswa pada operasi bilangan bulat, dan siswa cenderung mencoba-coba tanpa memahami konsep pemfaktoran. Menindaklanjuti hasil dialog tersebut, peneliti melakukan tes identifikasi kepada siswa kelas IX yang telah mempelajari materi pemfaktoran bentuk kuadrat. Tes identifikasi dilakukan dengan memberikan tiga soal. Dua diantara soal yang diberikan yaitu: faktorkanlah bentuk aljabar $x^2 - 13x - 30$ dan $2x^2 - 13x - 7$. Jawaban siswa terhadap soal tersebut, sebagaimana terlihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.

$$x^2 - 13x - 30 = (x - 3)(x - 10) \quad \text{RW2 TI 01}$$

$$2x^2 + 13x - 7 = (2x + 1)(x - 7) \quad \text{NF3 TI 01}$$

Gambar 1. Jawaban siswa RW pada tes identifikasi masalah

Gambar 2. Jawaban siswa NF pada tes identifikasi masalah

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa siswa RW menulis hasil pemfaktoran $x^2 - 13x - 30 = x - 3 \quad x - 10$ (RW2TI01). Jawaban siswa RW pada (RW2TI01) salah, karena siswa RW salah dalam menentukan pasangan bilangan jika dikali hasilnya -30 dan dijumlah hasilnya -13 . Seharusnya jawaban pada (RW2TI01) adalah $x + 2 \quad x - 15$. Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa siswa NF menulis hasil pemfaktoran $2x^2 - 13x - 7 = 2x + 1 \quad x - 7$ (NF3TI01). Jawaban siswa NF pada (NF3TI01) salah, karena siswa NF salah dalam menentukan pasangan bilangan jika dikali hasilnya -14 dan dijumlah hasilnya 13 . Seharusnya jawaban pada (NF3TI01) adalah $x + 2 \quad x - 15$. Berdasarkan Gambar 1 dan Gambar 2, kesalahan pada (RW2TI01) dan (NF3TI01) disebabkan karena siswa hanya mencoba-coba tanpa memahami konsep pemfaktoran bentuk kuadrat. Selain informasi di atas, diperoleh juga informasi bahwa dalam pembelajaran matematika di sekolah, siswa kurang aktif dan kurang termotivasi dalam mempelajari matematika, siswa juga tidak percaya diri untuk bertanya dan meminta penjelasan kepada guru ketika mengalami kesulitan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu diupayakan suatu pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa, memberikan motivasi, mendorong rasa ingin tahu, dan ingin maju sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal pemfaktoran bentuk kuadrat. Selain harus terampil secara individu dalam mengerjakan soal, siswa juga harus mampu menjalin kerja sama dengan siswa lain. Siswa bisa dibuat aktif untuk berbagi informasi atau solusi dari masalah yang dihadapi dengan siswa lain sehingga tugas yang berat dikerjakan secara individu akan lebih mudah bila dikerjakan secara berkelompok. Jadi dalam hal ini, siswa diupayakan belajar bersama kelompok. Satu diantara model pembelajaran yang cocok untuk mengatasi kondisi tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). Menurut Arends (2008) mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan paling mudah

untuk dipahami satu diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil yang heterogen dengan jumlah anggota tiap kelompok 4 sampai 5 orang siswa (Trianto, 2009). Adapun keunggulannya yaitu merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada siswa untuk bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok, aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama, aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok serta interaksi siswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat.

Penelitian yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu: 1) penelitian yang dilakukan oleh Eminingsih (2013) bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII E SMP Negeri 3 Batang. 2) Gultom, E. (2013) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas VIII SMP Trisakti 2 Medan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII A SMP Negeri 19 Palu pada materi pemfaktoran bentuk kuadrat?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Rancangan penelitian ini mengacu kepada model penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart (2013) yang terdiri atas empat komponen, yaitu: perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Penelitian ini terdiri atas dua siklus. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Palu sebanyak 18 orang siswa, dan dipilih tiga orang informan yaitu: DS, SS dan FL. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini terdiri atas: observasi, wawancara, catatan lapangan dan tes. Analisis data dilakukan, mengacu pada model Miles dan Huberman (1992) yaitu: reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Keberhasilan tindakan dapat diketahui dari nilai rata-rata aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran di kelas dan aktivitas siswa mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* minimal berada pada kategori baik. Kriteria keberhasilan pada siklus I diharapkan siswa dapat menyelesaikan pemfaktoran bentuk $ax^2 + bx + c$, dengan syarat $a = 1$ dengan benar dan pada siklus II siswa diharapkan dapat menyelesaikan pemfaktoran bentuk $ax^2 + bx + c$, dengan syarat $a \neq 1$ dengan benar.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini terdiri atas dua bagian, yaitu: 1) hasil pra tindakan, 2) hasil pelaksanaan tindakan. Kegiatan yang dilakukan pada pra tindakan, peneliti memberikan tes awal kepada siswa yang diikuti oleh 18 orang siswa. Tes awal bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa tentang materi prasyarat, yaitu menentukan faktor-faktor bilangan dan hasil perkalian bentuk aljabar. Berdasarkan analisis tes awal diperoleh informasi bahwa pemahaman siswa dalam menentukan faktor-faktor bilangan dan hasil perkalian bentuk aljabar, rendah. Hasil tes awal digunakan sebagai acuan untuk membentuk kelompok belajar yang heterogen berdasarkan kemampuan akademik.

Pelaksanaan tindakan penelitian ini terdiri atas dua siklus. Setiap siklus dilaksanakan dua kali pertemuan. Pertemuan pertama, peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan

model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam tiga tahap, yaitu: 1) tahap pendahuluan, 2) tahap inti dan 3) tahap penutup. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan fase-fase model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, yaitu: fase penyajian kelas, fase belajar kelompok, fase membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar, fase evaluasi serta fase penghargaan kelompok. Pertemuan kedua, peneliti melaksanakan tes akhir tindakan.

Fase-fase model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dilaksanakan pada tahap inti dan tahap penutup. Tahap inti, fase yang dilaksanakan yaitu: fase penyajian kelas, fase belajar kelompok, membimbing kelompok dalam belajar dan bekerja serta fase evaluasi. Sedangkan pada tahap penutup, fase yang dilaksanakan yaitu fase penghargaan kelompok. Tahap pendahuluan, setiap siklus, peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, menyapa siswa, berdoa bersama, mengecek kehadiran siswa dan menyiapkan siswa untuk belajar. Hal ini bertujuan menarik perhatian siswa di awal pembelajaran. Selanjutnya menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Tujuan pembelajaran pada siklus I, siswa diharapkan dapat menyelesaikan pemfaktoran bentuk $ax^2 + bx + c$, dengan syarat $a = 1$. Siklus II, siswa diharapkan dapat menyelesaikan pemfaktoran bentuk $ax^2 + bx + c$, dengan syarat $a \neq 1$. Menyampaikan tujuan pembelajaran membuat siswa termotivasi untuk berusaha mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Selanjutnya disetiap siklus, peneliti memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi pemfaktoran bentuk kuadrat. Satu diantara manfaat yang diberikan yaitu, siswa akan lebih mudah dalam mempelajari materi persamaan kuadrat dan limit fungsi di SMA. Siswa lebih termotivasi untuk belajar karena materi pemfaktoran bentuk kuadrat yang dipelajari diketahui manfaatnya. Kemudian peneliti melakukan apersepsi kepada siswa. Apersepsi yang dilakukan peneliti pada siklus I, yaitu dengan mengingatkan kembali materi tes awal yaitu tentang menentukan faktor-faktor suatu bilangan dan hasil perkalian bentuk aljabar dengan sifat distributif. Siklus II, apersepsi yang dilakukan peneliti kepada siswa, yaitu dengan mengingatkan kembali materi sebelumnya pada yaitu cara menentukan pemfaktoran bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan syarat $a = 1$. Melakukan apersepsi membuat siswa lebih mudah mempelajari materi pemfaktoran bentuk kuadrat.

Fase penyajian kelas, kegiatan yang dilakukan peneliti pada siklus I, menjelaskan konsep pemfaktoran bentuk kuadrat $ax^2 + bx + c$ dengan syarat $a = 1$ dengan menuliskan di papan tulis. Siklus II, peneliti menjelaskan konsep pemfaktoran bentuk kuadrat $ax^2 + bx + c$ dengan syarat $a \neq 1$ dengan menuliskan di papan tulis. Penyajian kelas sangat penting karena di sini siswa diberikan informasi pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan siswa dalam mengembangkan konsep materi pemfaktoran bentuk kuadrat pada kegiatan aktifitas kelompok. Selanjutnya peneliti menjelaskan bahwa cara belajar mereka, secara berkelompok dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*.

Fase belajar kelompok, peneliti mengorganisasikan siswa ke dalam 4 kelompok belajar yang heterogen berdasarkan tingkat kemampuan akademik dan jenis kelamin. Setiap kelompok terdiri atas 4 sampai 5 orang siswa. Selanjutnya di siklus I, peneliti memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap kelompok untuk dikerjakan, di dalam LKS terdapat pertanyaan dalam bentuk soal tentang pemfaktoran bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan syarat $a = 1$. Siklus II, peneliti memberikan LKS kepada setiap kelompok untuk dikerjakan, di dalam LKS terdapat pertanyaan dalam bentuk soal tentang pemfaktoran bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan syarat $a \neq 1$. LKS merupakan panduan siswa untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran di kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran. Setelah itu, peneliti mengarahkan semua siswa dalam kelompok harus berpartisipasi dan bekerjasama dalam mengerjakan LKS.

Fase membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar, peneliti melakukan bimbingan dan memberi bantuan seminimal mungkin jika ada siswa yang mengalami kesulitan. Siklus I,

terdapat beberapa kelompok yang mengalami kesulitan saat mengerjakan LKS. Satu diantara kelompok yang mengalami kesulitan, yaitu kelompok II. Siswa kesulitan saat menentukan hasil akhir dari pemfaktoran bentuk kuadrat dengan syarat $a = 1$, kemudian peneliti memberikan bantuan seminimal mungkin atau yang lebih dikenal dengan *scaffolding*, setelah diberi bantuan, siswa bisa menentukan hasil akhir dari pemfaktoran bentuk kuadrat dengan syarat $a = 1$. Siklus II, semua anggota kelompok lebih aktif dalam mengerjakan LKS dan siswa sudah mampu mengerjakan LKS dengan teman kelompoknya. Setelah itu, peneliti memilih satu orang siswa dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi. Siklus I, siswa yang melakukan presentasi adalah siswa MA dari kelompok I, siswa DS dari kelompok II, siswa SS dari kelompok III dan siswa AP dari kelompok IV. Siklus II, siswa yang melakukan presentasi adalah siswa FL dari kelompok I, siswa TD dari kelompok II, siswa FE dari kelompok III dan siswa MI dari kelompok IV. Kemudian peneliti mengarahkan, kelompok yang tidak presentasi untuk menanggapi. Kegiatan presentasi bertujuan agar siswa terbiasa untuk menyampaikan pendapatnya dan menanggapi pendapat dari siswa lain sehingga materi pemfaktoran bentuk kuadrat yang siswa pelajari menjadi lebih bermakna.

Fase evaluasi, kegiatan yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan memberikan dua nomor soal kepada siswa untuk dikerjakan secara individu. Satu diantara soal yang diberikan yaitu faktorkanlah bentuk aljabar $3x^2 - 14x - 15$. Jawaban siswa terhadap soal tersebut, sebagaimana terlihat pada gambar 3.

KU DS 01
 $3x^2 + 14x + 15$ $a=3$ $b=14$ $c=15$ Tentukan faktor $axc = 3 \times 15 = 45$.
 $45 = 1, 45, 3, 15, 5, 9$ Tentukan 2 bilangan apabila jika dijumlahkan menghasilkan b dan
 $-1, -45, -3, -15, -5, -9$ jika dikalikan menghasilkan axc adalah $= 5$ dan 9

Faktor dari 45	Hasil Kali	Hasil Jumlah	Jeda hasilnya
1	45	45	46
3	15	45	18
5	9	45	14
-1	-45	45	-46
-3	-15	45	-18
-5	-9	45	-14

Sehingga $3x^2 + 14x + 15 =$
 $= (3x^2 + 9x) + (5x + 15)$
 $= 3x(x + 3) + 5(x + 3)$
 $= (3x + 5)(x + 3)$

KU DS 02

KU DS 03

KU DS 04

KU DS 05

KU DS 06

Gambar 3. Jawaban siswa DS terhadap soal kuis

Berdasarkan Gambar 3, terlihat bahwa siswa DS menulis nilai $a = 3$, $b = 14$ dan $c = 15$ (KUDS01). Selanjutnya menulis faktor-faktor dari 45 di dalam tabel (KUDS02), kemudian menentukan pasangan bilangan apabila dijumlah menghasilkan b dan dikali menghasilkan axc , bilangan tersebut adalah 5 dan 9 (KUDS03). Sehingga hasil pemfaktoran $3x^2 + 14x + 15 = (3x^2 + 9x) + 5x + 15$ (KUDS04), selanjutnya $= 3x(x + 3) + 5(x + 3)$ (KUDS05), kemudian diperoleh $= (3x + 5)(x + 3)$ (KUDS06). Jawaban siswa DS pada (KUDS01), (KUDS02), (KUDS03), (KUDS04), (KUDS05) dan (KUDS06) sudah benar. Siswa sangat antusias ketika peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal di papan tulis. Hal ini terlihat hampir seluruh siswa mengangkat tangan mau mengerjakan soal di papan tulis. Peneliti memberikan evaluasi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan belajar siswa yang telah dicapai terhadap materi pemfaktoran bentuk kuadrat.

Fase penghargaan kelompok, peneliti memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik dalam melakukan diskusi. Penghargaan yang diberikan berupa bingkisan yang berisi buku rumus matematika. Siklus I, kelompok yang mendapat penghargaan adalah kelompok I. Siklus II,

kelompok yang mendapat penghargaan adalah kelompok III. Pemberian penghargaan bertujuan untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok agar lebih temotivasi dalam belajar. Selanjutnya di siklus I, peneliti bersama siswa menyimpulkan bahwa untuk menyelesaikan soal pemfaktoran bentuk kuadrat $ax^2 + bx + c$ dengan syarat $a = 1$, pertama kita harus menentukan nilai a, b dan c kemudian tentukan faktor dari nilai c selanjutnya menentukan pasangan bilangan yang apabila dijumlahkan menghasilkan nilai b dan dikali menghasilkan nilai c . Siklus II, peneliti bersama siswa menyimpulkan untuk menyelesaikan soal pemfaktoran bentuk kuadrat $ax^2 + bx + c$ dengan syarat $a \neq 1$ pertama kita harus menentukan nilai a, b dan c kemudian tentukan faktor dari nilai $a \times c$ selanjutnya menentukan pasangan bilangan yang apabila dijumlahkan menghasilkan nilai b dan dikali menghasilkan nilai $a \times c$ setelah kita memperoleh pasangan bilangan tersebut, kita sudah bisa menentukan hasil pemfaktornya. Peneliti perlu memastikan siswa mampu menyimpulkan dan merangkum materi pemfaktoran bentuk kuadrat yang telah dipelajari untuk dapat digunakan pada pembelajaran berikutnya. Setelah itu, peneliti menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa bersama kemudian mengucapkan salam.

Selanjutnya, pada pertemuan kedua siklus I dan siklus II, peneliti memberikan tes akhir tindakan kepada siswa. Peneliti menghimbau kepada seluruh siswa untuk tidak bekerja sama saat menyelesaikan soal. Tes akhir tindakan pada siklus I terdiri atas empat soal. Satu diantara soal yang diberikan, yaitu faktorkanlah bentuk $x^2 + 13x - 30$. Jawaban siswa terhadap soal tersebut, sebagaimana terlihat pada Gambar 4.

Handwritten student work for factoring $x^2 + 13x - 30$:

$x^2 + 13x - 30$
 $a = 1$
 $b = 13$
 $c = -30$ (DS4-SI 01)

Faktor dari $-30 = 1, 2, 3, 5, 10, 30, 15, 6, -1, -2, -3, -5, -10, -30, -15, -6$. (DS4 SI 02)

Tentukan 2 bilangan : apabila dikalikan menghasilkan c dan dijumlahkan hasilnya b .
 Jadi 2 bilangan tersebut adalah 3 dan -10 . (DS4 SI 03)
 Maka hasilnya adalah $(x+3)(x-10)$. (DS4 SI 04)

Faktor dari -30	Hasil kali	Hasil Jumlah
1	-30	-29
2	-15	-13
3	-10	-7
5	6	1
-1	30	29
-2	15	13
-3	10	7
-5	6	1

Gambar 4. Jawaban siswa DS terhadap soal tes akhir tindakan siklus I

Berdasarkan Gambar 4, terlihat bahwa siswa DS menulis nilai $a = 1, b = 13$ dan $c = -30$ (DSSI01). Selanjutnya, siswa DS menulis faktor-faktor dari 45 di dalam tabel (DSSI02), kemudian menentukan pasangan bilangan apabila dijumlah menghasilkan b dan dikali menghasilkan c , bilangan tersebut adalah 3 dan -10 (DSSI03). Sehingga hasil pemfaktornya $= (x + 3)x - 10$ (DSSI04). Jawaban siswa DS pada (DSSI01) dan (DSSI02) sudah benar, namun jawaban siswa DS pada (DSSI03) dan (DSSI04) salah, seharusnya jawaban siswa DS pada (DSSI03) dalam menentukan pasangan bilangan apabila dijumlah menghasilkan b dan dikali menghasilkan c , bilangan tersebut adalah -2 dan 15. Dan seharusnya hasil pemfaktoran pada (DSSI04) $= x - 2 \ x + 15$. Berdasarkan Gambar 4, penyebab kesalahan DS pada (DSSI03) dan (DSSI04) karena kurang teliti padahal jawaban siswa DS pada (DSSI01) dan (DSSI02) sudah benar. Untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan DS menyelesaikan soal nomor 4 pada siklus I, peneliti melakukan wawancara dengan siswa DS sebagaimana transkrip berikut:

DS19P: Coba lihat jawabanmu nomor 4 kamu salah dalam menentukan dua bilangan dikali menghasilkan nilai c dan dijumlahkan menghasilkan nilai b sehingga hasil pemfaktornya salah. Padahal dalam tabel jawabanmu sudah benar.

DS20S: Iya kak, saya tidak teliti dan terburu-buru juga sy kak bagaimana kemarin sudah banyak yang kumpul lembar jawaban juga.

DS21P: Kamu paham tidak menentukan nilai b dan c nya?

DS22S: Paham kak, kan sudah diajar sama kakak.

DS23P: Coba kamu jelaskan bagaimana cara menentukannya!

DS24S: Pertama-tama tentukan dulu faktor dari c lalu dari bilangan tersebut tentukan dua bilangan kalau dijumlahkan hasilnya b dan dikali hasilnya c menggunakan tabel seperti yang kakak ajar.

DS25P: Iya lain kali harus lebih teliti lagi dan jangan terpengaruh oleh teman yang sudah selesai

DS26S: Iya kak

Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa siswa DS salah dalam menentukan dua bilangan apabila dijumlah menghasilkan b dan dikali menghasilkan c , dan salah dalam menentukan hasil pemfaktoran, disebabkan karena siswa DS terburu-buru karena melihat banyak teman-temannya sudah mengumpulkan lembar jawaban kepada guru (DS20S). Berdasarkan hasil tes akhir siswa DS pada Gambar 4 dan hasil wawancara penyebab kesalahan yang dilakukan siswa DS adalah kurang teliti dalam menjawab soal dan terburu-buru karena melihat banyak teman-temannya sudah mengumpulkan lembar jawaban kepada guru.

Tes akhir tindakan siklus II, terdiri atas 2 soal. Satu diantara soal yang diberikan yaitu faktorkanlah bentuk $8x^2 + 2x - 3$. Jawaban siswa terhadap soal tersebut, sebagaimana terlihat pada Gambar 6.

2) $8x^2 + 2x - 3$

$a = 8$ $b = 2$ $c = -3$

SS2 SII 01

Faktor dari -24	hasil kali	hasil penjumlahan
1	-24	-23
8	-3	5
4	-6	-2
2	-12	-10
-1	24	23
-8	3	-5
-4	6	2
-2	12	10

SS1 SII 02

Dua bilangan yang dijumlahkan menghasilkan b dan dikalikan menghasilkan axc adalah -4 dan 6

SS1 SII 03

SS2 SII 04

SS2 SII 05

SS2 SII 06

Sifat distributif $8x^2 + 2x - 3 = (8x^2 - 4x) + (6x - 3)$
 $= 4x(x - 2x) + 3(x - 2x)$
 $= (4x + 3)(x - 2x)$

Gambar 5. Jawaban siswa SS terhadap soal tes akhir tindakan siklus II

Berdasarkan Gambar 5, terlihat bahwa siswa SS menulis nilai $a = 8$, $b = 2$ dan $c = -3$ (SS2SII01). Selanjutnya, siswa SS menuliskan faktor-faktor dari -24 di dalam tabel (SS2SII02), kemudian menentukan pasangan bilangan apabila dijumlah menghasilkan b dan dikali menghasilkan axc , bilangan tersebut adalah -4 dan 6 (SS2SII03). Sehingga hasil pemfaktoran $8x^2 + 2x - 3 = (8x^2 - 4x) + 6x - 3$ (SS2SII04), selanjutnya $= 4x(x - 2x) + 3(x - 2x)$ (SS2SII05), kemudian diperoleh $= 4x + 3(x - 2x)$ (SS2SII06). Jawaban siswa SS pada (SS2SII01), (SS2SII02), (SS2SII03) dan (SS2SII04) sudah benar, namun jawaban siswa SS pada (SS2SII05) dan (SS2SII06) salah. Seharusnya jawaban siswa SS pada (SS2SII05) $= 4x(2x - 1) + 3(2x - 1)$, dan seharusnya hasil pemfaktoran yang diperoleh pada (SS2SII06) $= 4x + 3(2x - 1)$. Berdasarkan Gambar 4 kesalahan yang dilakukan siswa SS pada (SS2SII05) dan (SS2SII06) disebabkan karena siswa SS salah menerapkan sifat distributif dalam menentukan hasil pemfaktoran. Untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan SS menyelesaikan

soal nomor 2 pada siklus II, peneliti melakukan wawancara dengan siswa SS sebagaimana transkrip berikut:

SS19P: Jawabanmu sudah bagus nomor 1, kakak mau tanya jawaban yang nomor 2, coba perhatikan jawabanmu.

SS20S: (memperhatikan jawabannya)

SS21P: Padahal langkah di atasnya sudah benar, tapi kenapa hasil pemfaktoran nya salah? seharusnya jawabannya $4x + 3$ $2x - 1$ tapi kamu menjawab $4x + 3$ $x - 2x$

SS22S: Iya kak, sy bingung menjabarkan dengan sifat distributif kalau ac nya itu negatif

SS23P: Lain kali kamu harus perhatikan bentuk soalnya ya, jangan terburu-buru setelah habis mengerjakan periksa kembali jawabanmu biar tidak salah lagi.

Berdasarkan hasil wawancara siklus II, kesalahan yang dilakukan siswa SS dalam menjawab soal tes akhir disebabkan karena siswa bingung menjabarkan dengan sifat distributif (SS21P). Berdasarkan hasil tes akhir siswa SS pada Gambar 4 dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan siswa SS penyebab kesalahan yang dilakukan siswa DS adalah karena siswa kurang teliti dan salah dalam menerapkan sifat distributif dalam menentukan hasil pemfaktoran bentuk kuadrat dengan syarat $a \neq 1$.

Selain wawancara, observasi juga dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Aspek-aspek yang diamati pada kegiatan guru selama pembelajaran berlangsung di siklus I dan siklus II yaitu: 1) guru membuka pembelajaran, mengajak siswa untuk berdoa bersama dan mengecek kehadiran siswa, 2) guru mempersiapkan siswa mengikuti pembelajaran, 3) guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, 4) guru memberikan motivasi kepada siswa, 5) guru mengecek, memperbaiki dan memberikan penguatan terhadap pengetahuan awal siswa, 6) guru memberikan penjelasan kepada siswa tentang materi pemfaktoran bentuk kuadrat, 7) guru menyajikan contoh soal yang berkaitan dengan materi pemfaktoran bentuk kuadrat, 8) guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal yang belum dipahami, 9) guru menyajikan masalah tentang materi pemfaktoran bentuk kuadrat, 10) mendiskusikan lks secara berkelompok, 11) guru meminta beberapa siswa untuk menuliskan kembali jawabannya di papan tulis, 12) guru memberikan umpan balik mengenai jawaban siswa, 13) guru memberikan soal secara mandiri tentang materi pemfaktoran bentuk kuadrat, 14) guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dilakukan, 15) guru menutup pembelajaran dan berdoa, 16) efektivitas pengelolaan waktu, 17) penglibatan siswa dalam proses pembelajaran, 18) performance guru dalam proses pembelajaran. Penilaian dari setiap aspek dilakukan dengan cara memberikan skor yakni skor 5 berarti sangat baik, skor 4 berarti baik, skor 3 berarti cukup, skor 2 berarti kurang, dan skor 1 berarti sangat kurang. Siklus I, Aspek 1 dan 15 berkategori sangat baik, aspek 6, 8, 9, 10, 11, 13, dan 14 berkategori baik, Aspek 2, 3, 5, 7, 12, 16, 17, dan 18 berkategori cukup, aspek 4 berkategori kurang. Oleh nya itu aktivitas guru selama mengikuti pembelajaran pada siklus I dikategorikan cukup. Siklus II, Aspek 1, 6, 8, 9, 11, 13, 15 dan 17 berkategori sangat baik, Aspek 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, dan 16 berkategori baik. Olehnya itu aktivitas guru selama mengikuti pembelajaran pada siklus II dikategorikan baik.

Aspek-aspek yang diamati pada kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung di siklus I dan II yaitu: 1) berdoa bersama, 2) siswa menyiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran, 3) siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru mengenai pengetahuan prasyarat, 4) siswa menyimak penjelasan guru, 5) siswa mengerjakan LKS tentang pemfaktoran bentuk kuadrat, 6) siswa maju ke depan kelas untuk menuliskan hasil pekerjaan, 7) siswa berpartisipasi aktif dalam diskusi kelas, 8) siswa memberikan tanggapan terhadap umpan balik yang diberikan guru, 9) siswa memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, 10) berdoa bersama, 11) antusias siswa, 12) interaksi siswa.

Penilaian dari setiap aspek dilakukan dengan cara memberikan skor yakni skor 5 berarti sangat baik, skor 4 berarti baik, skor 3 berarti cukup, skor 2 berarti kurang, dan skor 1 berarti sangat kurang. Pada siklus I, aspek 1 dan 10 berkategori sangat baik, aspek 2, 5, 6 dan 11 berkategori baik, aspek 3, 4, 7, 8, 9, dan 12 berkategori cukup. Olehnya itu aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran pada siklus I dikategorikan cukup. Pada siklus II, aspek 1, 5, 9, 10, 11, dan 12 berkategori sangat baik, aspek 2, 3, 4, 6, 7, dan 8 berkategori baik. Olehnya itu aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran pada siklus II dikategorikan sangat baik.

PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti memberikan tes awal kepada siswa tentang menentukan faktor-faktor bilangan dan hasil perkalian bentuk aljabar. Bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap materi pemfaktoran bentuk aljabar. Hasil analisis tes awal digunakan sebagai penentuan informan dan sebagai acuan dalam pembentukan kelompok yang heterogen berdasarkan kemampuan dan jenis kelamin. Hal ini sesuai dengan pendapat Widodo (2010) bahwa sebelum penelitian siswa diberi tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa, hasil tes awal juga digunakan sebagai pedoman dalam pembentukan kelompok belajar yang heterogen dan penentuan informan. Kegiatan pembelajaran di siklus I dan siklus II melalui tiga tahap yaitu: tahap pendahuluan, tahap inti dan tahap penutup.

Fase-fase model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dilaksanakan pada tahap inti dan tahap penutup. Tahap inti, fase yang dilaksanakan yaitu: fase penyajian kelas, fase belajar kelompok, fase membimbing kelompok dalam belajar dan bekerja serta fase evaluasi. Sedangkan tahap penutup, fase yang dilaksanakan yaitu fase penghargaan kelompok. Tahap pendahuluan, setiap siklus peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, menyapa siswa, berdoa bersama, mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa untuk belajar. Hal ini dilakukan dengan tujuan menarik perhatian siswa di awal pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Wena (2009) bahwa secara khusus tujuan membuka pembelajaran adalah untuk menarik perhatian siswa. Selanjutnya peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran. Siklus I, siswa diharapkan dapat menyelesaikan pemfaktoran bentuk $ax^2 + bx + c$, dengan syarat $a = 1$. Siklus II, siswa diharapkan dapat menyelesaikan pemfaktoran bentuk $ax^2 + bx + c$, dengan syarat $a \neq 1$. Penyampaian tujuan pembelajaran adalah strategi yang dapat memotivasi siswa untuk berusaha mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. 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.

Kegiatan selanjutnya, peneliti memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan manfaat mempelajari pemfaktoran bentuk aljabar yaitu siswa akan lebih mudah mempelajari materi persamaan kuadrat dan limit fungsi di SMA. Siswa lebih termotivasi untuk belajar jika yang dipelajari diketahui manfaatnya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Uno (2007) bahwa siswa akan termotivasi untuk belajar, jika yang dipelajari sudah dapat diketahui manfaatnya. Kemudian peneliti melakukan apersepsi kepada siswa dengan mengingatkan materi prasyarat. Siklus I, apersepsi dilakukan dengan mengingatkan materi tes awal yaitu menentukan faktor-faktor bilangan dan menentukan hasil perkalian bentuk aljabar. Siklus II, apersepsi dilakukan kepada siswa dengan mengingatkan kembali materi sebelumnya, yaitu menentukan pemfaktoran bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan syarat $a = 1$. Melakukan apersepsi membuat siswa lebih mudah mempelajari materi pemfaktoran bentuk kuadrat. Hal ini sesuai dengan pendapat Hudojo (1990) yang menyatakan bahwa sebelum mempelajari konsep B, seseorang perlu memahami lebih dulu konsep A yang mendasari konsep B. Sebab tanpa memahami konsep A, tidak mungkin orang itu memahami konsep B.

Fase penyajian kelas, kegiatan yang dilakukan peneliti pada siklus I, menjelaskan konsep pemfaktoran bentuk kuadrat $ax^2 + bx + c$, dengan syarat $a = 1$. Siklus II, peneliti menjelaskan konsep pemfaktoran bentuk kuadrat $ax^2 + bx + c$, dengan syarat $a \neq 1$. Penyajian kelas sangatlah penting karena disinilah siswa diberikan informasi pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan siswa dalam mengembangkan konsep materi pemfaktoran bentuk kuadrat pada kegiatan aktifitas kelompok. Hal ini sesuai dengan pendapat Usman (2004) yang menyatakan penyajian kelas sangatlah penting karena disinilah siswa diberikan informasi pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan siswa dalam mengembangkan konsep materi yang dipelajari pada kegiatan aktifitas kelompok.

Fase belajar kelompok, peneliti mengorganisasikan siswa ke dalam 4 kelompok belajar yang heterogen berdasarkan kemampuan dan jenis kelamin. Setiap kelompok terdiri atas 4 sampai 5 orang siswa. Pembagian kelompok ini bertujuan untuk mempermudah siswa berinteraksi dengan siswa yang lainnya untuk bertukar pendapat dan bekerja sama dengan siswa lain di dalam kelompok. Hal ini sesuai dengan pendapat Karim (2011) bahwa dengan adanya pembagian kelompok maka akan mempermudah siswa melakukan aktivitas pembelajaran, karena siswa dapat berinteraksi dengan siswa lainnya. Selanjutnya peneliti membagikan LKS kepada setiap kelompok dan mengarahkan siswa untuk bekerjasama dalam menyelesaikan LKS. LKS merupakan panduan siswa untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran di kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sesuai pendapat Trianto (2009) bahwa LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah dalam pembelajaran di kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Fase membimbing kelompok dalam belajar dan bekerja. Setiap siklus kegiatan yang dilakukan siswa yaitu berdiskusi dengan anggota kelompoknya untuk mengerjakan LKS yang telah dibagikan. Jika ada siswa yang mengalami kesulitan, maka peneliti memberikan bantuan kepada siswa seminimal mungkin atau yang lebih dikenal dengan *scaffolding*. Hal ini sesuai dengan pendapat Syafi'i dan Nusantara (2013) yang menyatakan bahwa seorang guru memiliki kewajiban dalam mengatasi kesulitan yang dialami siswa pada proses belajarnya dengan melakukan upaya pemberian bantuan seminimal mungkin atau yang lebih dikenal dengan *scaffolding*. Setelah selesai mengerjakan LKS, disetiap siklus, peneliti memilih satu orang dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di kelas dan mengarahkan kepada kelompok presentasi untuk menuliskan hasil diskusi di papan tulis dan memberikan penjelasan mengenai hasil diskusi kelompok mereka. Selanjutnya, peneliti mengarahkan kelompok yang tidak presentasi untuk mananggapi. Kegiatan presentasi bertujuan agar siswa terbiasa untuk menyampaikan pendapatnya dan menanggapi pendapat dari siswa lain sehingga apa yang siswa pelajari menjadi lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan pendapat Rahmawati (2013) bahwa dalam pembelajaran matematika siswa perlu dibiasakan untuk memberikan argumen atas setiap jawabannya serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan orang lain, sehingga apa yang dipelajari menjadi lebih bermakna bagi siswa.

Fase evaluasi, peneliti melakukan evaluasi dengan memberikan dua nomor soal. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan belajar siswa yang telah dicapai terhadap materi pemfaktoran bentuk kuadrat. Hal ini sesuai dengan pendapat Jarmita (2012) bahwa evaluasi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan belajar yang telah dicapai. Siklus I, peneliti memberikan soal kepada siswa tentang pemfaktoran bentuk kuadrat $ax^2 + bx + c$, dengan syarat $a = 1$. Siklus II, peneliti memberikan soal kepada siswa tentang menentukan pemfaktoran bentuk kuadrat $ax^2 + bx + c$ dengan syarat $a \neq 1$.

Fase penghargaan kelompok, peneliti memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik dalam melakukan diskusi. Penghargaan yang diberikan berupa bingkisan yang berisi buku rumus matematika. Siklus I, kelompok yang mendapat penghargaan adalah kelompok I. Siklus II,

kelompok yang mendapat penghargaan adalah kelompok III. Pemberian penghargaan bertujuan untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok agar lebih termotivasi dalam belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Suprijono (2009) bahwa memberikan penghargaan merupakan fase dalam model pembelajaran kooperatif yang bertujuan mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok agar siswa merasa dihargai, menumbuhkan motivasi dan dorongan untuk belajar. Peneliti mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dan merangkum materi pemfaktoran bentuk kuadrat yang telah dipelajari. Peneliti perlu memastikan siswa mampu merangkum materi pemfaktoran bentuk kuadrat yang telah dipelajari untuk dapat digunakan pada pembelajaran berikutnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Saptono (2011) mengatakan bahwa diakhir pembelajaran guru perlu memastikan bahwa siswa mampu merangkum apa yang sudah mereka pelajari dan mengerti bagaimana mereka dapat menggunakannya untuk pembelajaran berikutnya.

Berdasarkan hasil analisis tes akhir tindakan, bahwa indikator keberhasilan telah tercapai yaitu pada siklus I siswa dapat menyelesaikan pemfaktoran aljabar bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan syarat $a = 1$ sedangkan pada siklus II siswa dapat menyelesaikan pemfaktoran bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan syarat $a \neq 1$. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pengamat terhadap aktivitas guru pada siklus I diperoleh keterangan bahwa peneliti belum maksimal dalam memotivasi siswa untuk belajar dan pengelolaan waktu dalam pembelajaran belum efektif tetapi pada siklus II peneliti sudah memperbaiki kekurangan yang terjadi pada siklus I. Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas pada siklus I dan siklus II berkategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pemfaktoran bentuk kuadrat di kelas VIII A SMP Negeri 19 Palu, dengan mengikuti fase-fase berikut: 1) fase penyajian kelas, 2) fase belajar kelompok, 3) fase membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar, 4) fase evaluasi dan 5) fase pemberian penghargaan kelompok. Penelitian yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu Manurung (2014) menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Tebing Tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII A SMP Negeri 19 Palu pada materi pemfaktoran bentuk kuadrat, dengan mengikuti fase-fase berikut: 1) fase penyajian kelas, 2) fase belajar kelompok, 3) fase membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar, 4) fase evaluasi dan 5) fase pemberian penghargaan kelompok.

Fase penyajian kelas, peneliti menyajikan materi pemfaktoran bentuk kuadrat dengan metode ceramah dan tanya jawab. Fase belajar kelompok, peneliti mendistribusikan siswa ke dalam 4 kelompok belajar yang heterogen berdasarkan kemampuan akademik dan jenis kelamin. Setiap kelompok terdiri atas 4 sampai 5 siswa. Fase membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar, kegiatan yang dilakukan, siswa mengerjakan LKS tentang pemfaktoran bentuk kuadrat dan apabila siswa mengalami kesulitan, maka peneliti memberikan bantuan kepada siswa seminimal mungkin. Setelah selesai mengerjakan LKS, siswa mempresentasikan jawaban yang telah didiskusikan. Selanjutnya, peneliti bersama-sama siswa menyimpulkan konsep pemfaktoran bentuk kuadrat $ax^2 + bx + c$, dengan syarat $a = 1$ maupun $a \neq 1$. Fase evaluasi, peneliti memberikan 2 nomor soal tentang pemfaktoran bentuk kuadrat $ax^2 + bx + c$ dengan syarat $a = 1$ maupun $a \neq 1$ kepada siswa, untuk dikerjakan secara individu. Fase pemberian penghargaan kelompok, peneliti memberikan penghargaan kepada kelompok

terbaik dalam melakukan diskusi. Penghargaan yang diberikan kepada kelompok terbaik, berupa bingkisan yang berisi buku rumus matematika.

SARAN

Saran yang diajukan dari hasil penelitian ini yaitu guru, peneliti maupun para pemerhati pendidikan lainnya yang ingin melakukan penelitian dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* sebaiknya sebelum melakukan penelitian harus menyiapkan segala perlengkapan pembelajaran serta penguasaan materi yang baik terhadap materi ajar karena jika model pembelajaran ini baru diterapkan kepada siswa maka akan membutuhkan waktu yang lama sehingga dapat menghambat proses pembelajaran. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* ini sebaiknya guru atau peneliti lebih mengakrabkan diri dengan siswa agar dalam proses pembelajaran pada model kooperatif tipe *STAD* ini khususnya pada fase diskusi kelompok, siswa bisa mengeluarkan segala pendapatnya tanpa rasa takut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R.I. (2008). *Learning to Teach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Barlian, I. (2013). Begitu Pentingkah Strategi Belajar Mengajar Bagi Guru? *Jurnal Forum Sosial*. [Online], Vol. 6 (1), 6 halaman. Tersedia: <http://eprints.unsri.ac.id/2268/2/isi.pdf> [07 November 2015].
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 Matapelajaran Matematika*. Jakarta: Dpartemen Pendidikan Nasional.
- Eminingsih. (2013). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* pada Siswa Kelas VII E SMP Negeri 3 Batang. *Jurnal Pendidikan Matematika*. [Online], Vol 42 (1). Tersedia: <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/LIK/article/view/2703/2768>. [04 Mei 2015].
- Gultom, E. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe (*Student Teams Achievement Development*) *STAD* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Trisakti2 Medan Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Matematika*. [Online], tersedia: <http://digilib.unimed.ac.id/bookmark/25917/Matematika>. [21 Mei 2015].
- Hudojo, H. 1990. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Jarmita, N. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Pokok Bahasan Bangun Ruang. *Jurnal Ilmiah Didaktika*. [Online], Vol 13(1). Tersedia: <http://pustaka.jumalididaktika.org/index.php/jdidaktika/article/download/65/54/pdf>. [10 februari 2016].
- Karim, A. (2011). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*. [online], edisi khusus No.1. Tersedia: <http://jurnal.upi.edu/file/3-AsrulKarim.pdf> [26 September 2016].
- Kemmis, S dan McTaggart, R. (2013). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Singapore: Springer Sience [Online]. Tersedia: https://books.google.co.id/books?id=GB3IBAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=kemmis+and+mctaggart&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=kemmis%20and%20mctaggart&f=false. [23 Agustus 2016].

- Manurung, N. (2014). Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matapelajaran Matematika Kelas VII SMP Negeri 5 Tebing Tinggi. *Jurnal Pendidikan Matematika*. [Online], Vol 2 (2). 11 halaman. Tersedia: <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/school/article/download/1905/1585>. [09 April 2016].
- Miles, M dan Huberman, A. M. (1992). *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: UI Press.
- Rahmawati, F. (2013). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Sekolah Dasar. *Jurnal FMIPA Unila*. [Online], Vol. 1 No. 1, 225-238. Tersedia: <http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/882/701> [26 September 2016].
- Safi'i, I dan Nusantara, T. (2013). Dianogsis Kesalahan Siswa pada Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar dan Scaffoldingnya. *Jurnal Pendidikan*. [Online], tersedia: <http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/Artikel29887756D901C2029476EE329D179594.pdf> [27 September 2015].
- Saptono. (2011). *Dimensi-dimensi Pendidikan Karakter*. Jakarta : Erlangga.
- Suhartati. (2012). Representasi Geometris dari Bentuk Aljabar. *Jurnal Peluang*. [Online]. Vol. 1 (1), 7 halaman. Tersedia: <http://jurnal.unsyiah.ac.id/peluang/article/view/1298.pdf>. [28 Juni 2016].
- Suprijono, A. (2009). *Cooperative Learning*. Surabaya: Pustaka Pelajar.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Uno, B. H. (2007). *Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Usman, H.B. (2004). *Strategi Pembelajaran Kontemporer Suatu Pendekatan Model*. Cisarua.Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Wena, M. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widodo, T. (2010). Peningkatan Hasil Belajar Faktorisasi Suku Aljabar Melalui Pembelajaran Kooperatif dengan Blok Aljabar Siswa Kelas VII C Semester 1 SMP Negeri 3 Purworejo. *Jurnal Pendidikan Matematika*. [Online], tersedia: <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/limit/article/download/22/245.pdf> [28 Mei 2016].