

# **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PEMFAKTORAN BENTUK ALJABAR DI KELAS VIII SMPN 20 PALU**

**Ni Putu Ratny Listyawati**

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

**Marinus B. Tandiyuk**

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Tadulako

*E-mail: marinustandiyuk@yahoo.com*

**Evie Awuy**

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Tadulako

*E-mail: evieawuy11@gmail.com*

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pemfaktoran bentuk aljabar di kelas VIII SMPN 20 Palu. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang mengacu pada desain Kemmis dan Mc. Taggart, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Palu yang berjumlah 26 siswa. Teknik pengumpulan data diperoleh melalui observasi, tes tertulis, wawancara dan catatan lapangan. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, dan masing-masing siklus dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pemfaktoran bentuk aljabar di kelas VIII SMPN 20 Palu dengan mengikuti fase-fase, yaitu: (1) pemberian orientasi, (2) *think*, (3) *pair*, (4) *share*, dan (5) penghargaan.

Kata Kunci: Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*, hasil belajar siswa, pemfaktoran bentuk aljabar.

*Abstract: This research aim to obtain a description about applying Cooperative Learning of Think Pair Share (TPS) that can improve student learning result of form of factoring algebraic in Class VIII SMP 20 Palu. The research type at this research is a classroom action research (CAR) which refers to the Kemmis and Mc. Taggart's design, that is plan, action, observation, and reflection. The subjects were students of class VIII SMP Negeri 20 Palu totaling 26 students. Data collection techniques gained through observation, written test, interview and field notes. This research consist of two cycles, and each of the cycles was held in two meeting. The results of this research indicating that through applying of Cooperative Learning of TPS can improve student learning result of form of factoring algebraic in class VIII SMP 20 Palu with followed the phases, that is: (1) provide orientation, (2) think, (3) pair, (4) share, and (5) awards.*

*Keywords: Cooperative learning of think pair share, student learning results, form of algebraic factoring.*

Matematika merupakan ilmu yang sangat berperan dalam kehidupan manusia. Peranan tersebut berkaitan dengan penggunaan konsep-konsep matematika untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, matematika juga merupakan sumber dari ilmu yang lain. Banyak cabang ilmu pengetahuan yang pengembangan teori-teorinya didasarkan pada pengembangan konsep matematika. Oleh sebab itu, matematika penting untuk dipelajari oleh setiap manusia mulai dari jenjang pendidikan di sekolah dasar sampai sekolah menengah atas bahkan perguruan tinggi.

Satu di antara pokok bahasan yang diajarkan di kelas VIII SMP adalah pokok bahasan pemfaktoran bentuk aljabar. Pokok bahasan pemfaktoran bentuk aljabar merupakan pokok bahasan yang penting untuk dipahami oleh siswa karena konsep pemfaktoran bentuk aljabar

berhubungan dengan konsep pada materi matematika lainnya seperti persamaan kuadrat dan limit bentuk aljabar. Seperti yang diungkapkan oleh Permana dan Sumarno (2007) bahwa pada hakekatnya, matematika sebagai ilmu yang terstruktur dan sistematik mengandung arti bahwa konsep dan prinsip dalam matematika adalah saling berkaitan antara satu dengan lainnya.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan guru matapelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri 20 Palu pada materi pemfaktoran bentuk aljabar, diperoleh informasi bahwa siswa belum mampu menyelesaikan soal tentang pemfaktoran bentuk aljabar dengan tepat dan siswa belum mampu menerapkan konsep distributif ke dalam pemfaktoran. Menindaklanjuti hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika tersebut maka dilakukan tes kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Palu. Pemberian tes ini hanya sebagai pendukung dari pendapat guru tersebut. Berdasarkan hasil tes, diperoleh informasi bahwa siswa melakukan kesalahan konsep dalam menjawab soal pemfaktoran bentuk aljabar.

Selain itu, berdasarkan hasil observasi peneliti pada saat melaksanakan PPLT di SMP Negeri 20 Palu, diperoleh informasi bahwa pada saat melaksanakan pembelajaran guru masih menerapkan metode mengajar konvensional. Hal ini menyebabkan hanya sebagian siswa yang aktif bertanya jika ada kesulitan dan jarang siswa yang mau maju untuk menjawab soal di depan kelas.

Berdasarkan masalah di atas, maka diperlukan suatu bentuk pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa serta meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika. Satu di antara bentuk pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)*. Mufidah (2013) mengungkapkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan jawaban yang sangat tepat, serta mendorong siswa untuk meningkatkan kerja sama antar siswa. Selain itu, Patrianto (2013) menyatakan bahwa *think pair share (TPS)* memiliki kelebihan antara lain: (1) memberi waktu lebih banyak pada siswa untuk berpikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain, (2) lebih mudah dan cepat pembentukan kelompoknya, dan (3) murid lebih aktif dalam pembelajaran karena satu kelompok hanya terdiri dari 2 siswa.

Beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah penelitian yang dilakukan oleh Wuntikaratri (2009) menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran melalui *TPS* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi operasi bilangan bulat. Selanjutnya, Patrianto (2013) menyimpulkan bahwa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* mampu untuk memahami materi logaritma lebih baik daripada pembelajaran dengan model konvensional pada kelas X SMKN 5 Malang. Selain itu, Agustina (2013) menyimpulkan bahwa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* dengan menggunakan LKS yang terfokus pada aspek aktivitas dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas VIII-E SMP Negeri 2 Malang.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pemfaktoran bentuk aljabar di kelas VIII SMPN 20 Palu. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pemfaktoran bentuk aljabar di kelas VIII SMPN 20 Palu?

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas. Desain penelitian mengacu pada model Kemmis dan Mc. Taggart *dalam* Arikunto (2007) yang terdiri atas empat komponen, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 20 Palu yang terdaftar pada tahun ajaran 2014/2015 dengan jumlah siswa 26 orang, terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, wawancara, catatan lapangan, dan tes. Analisis data yang dilakukan mengacu pada analisis data kualitatif model Miles dan Huberman *dalam* Sugiyono (2012) yaitu, reduksi data, penyajian data dan kesimpulan. Keberhasilan tindakan yang dilakukan dilihat dari aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran di kelas dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS*. Penelitian ini dianggap berhasil apabila aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran di kelas dan aktivitas seluruh siswa selama mengikuti pembelajaran untuk setiap aspek yang dinilai berada dalam kategori baik atau sangat baik dan meningkatnya hasil belajar siswa yang dilihat dari hasil tes siswa pada setiap siklus.

## HASIL PENELITIAN

Pada tahap pratindakan peneliti memberikan tes awal kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi pemfaktoran bentuk aljabar dan sebagai acuan dalam pembentukan kelompok yang heterogen. Hasil analisis tes awal menunjukkan bahwa dari 26 orang siswa yang mengikuti tes, hanya terdapat 8 orang siswa yang tuntas. Umumnya, siswa belum mampu menentukan hasil penjumlahan dan perkalian bilangan bulat, siswa belum mampu menentukan semua faktor bilangan dari bilangan yang ditanyakan. Selain itu, siswa juga belum mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan perkalian bentuk aljabar dengan tepat. Oleh sebab itu, peneliti membahas tes tersebut sebelum pelaksanaan tindakan. Hal ini dimaksudkan agar dapat memberikan penguatan terhadap pemahaman siswa mengenai materi prasyarat, sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi pemfaktoran bentuk aljabar.

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri atas empat komponen, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi, sesuai dengan yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart. Pada tahap perencanaan, peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran yang meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran yang disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS*, lembar kerja peserta didik, daftar pembagian kelompok belajar siswa, tes akhir tindakan, lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa, serta kriteria penilaian aktivitas guru dan kriteria penilaian aktivitas siswa.

Pada pelaksanaan tindakan, peneliti melaksanakan penelitian dalam dua kali pertemuan untuk setiap siklus. Pertemuan pertama pada siklus I yaitu, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* pada materi pemfaktoran bentuk  $ax + ay$ ,  $x^2 - y^2$ , serta  $x^2 + 2xy + y^2$  dan  $x^2 - 2xy + y^2$ . Sedangkan, pertemuan pertama pada siklus II yaitu, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* pada materi pemfaktoran bentuk kuadrat  $ax^2 + bx + c$  dengan  $a = 1$  dan bentuk kuadrat  $ax^2 + bx + c$  dengan  $a \neq 1$ . Pada pertemuan kedua yaitu, pelaksanaan tes akhir tindakan untuk setiap siklus. Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan terdiri dari tiga tahap yaitu, kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Fase pemberian orientasi dilaksanakan pada kegiatan pendahuluan. Fase

*think*, fase *pair*, fase *share* dilaksanakan pada kegiatan inti dan fase penghargaan dilaksanakan pada kegiatan penutup.

Kegiatan pembelajaran pada pelaksanaan siklus I dan II diawali dengan peneliti membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, mengajak siswa berdoa, dan mengecek kehadiran siswa. Kemudian, peneliti mempersiapkan siswa untuk belajar. Semua siswa atau sebanyak 26 orang siswa hadir pada pertemuan pertama siklus I. Sedangkan pada siklus II, siswa yang hadir sebanyak 25 orang siswa. Selanjutnya, peneliti mengecek pengetahuan prasyarat siswa dengan memberikan pertanyaan secara lisan maupun tertulis berkaitan dengan materi prasyarat, serta memberikan penguatan terhadap pengetahuan prasyarat siswa dengan jelas. Pada siklus I peneliti mengecek pengetahuan prasyarat mengenai faktor bilangan dan perkalian bentuk aljabar. Sedangkan, pada siklus II peneliti mengecek pengetahuan prasyarat mengenai penjumlahan dan perkalian bilangan bulat, serta pemfaktoran dengan sifat distributif. Selanjutnya, peneliti menyampaikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Tujuan pembelajaran pada siklus I yaitu, (1) siswa mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemfaktoran bentuk  $ax + ay$  dengan tepat, (2) siswa mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemfaktoran bentuk  $x^2 - y^2$  dengan tepat, dan (3) siswa mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemfaktoran bentuk  $x^2 + 2xy + y^2$  dan  $x^2 - 2xy + y^2$  dengan tepat. Tujuan pembelajaran pada siklus II yaitu, (1) siswa mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemfaktoran bentuk kuadrat  $ax^2 + bx + c$ ;  $a = 1$  dengan tepat, dan (2) siswa mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemfaktoran bentuk kuadrat  $ax^2 + bx + c$ ;  $a \neq 1$  dengan tepat. Kemudian, peneliti memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi pemfaktoran bentuk aljabar.

Pada fase pemberian orientasi, peneliti menjelaskan mengenai kegiatan yang dilakukan pada setiap fase pembelajaran kepada siswa. Selanjutnya, peneliti menyajikan materi. Pada siklus I peneliti menyajikan materi mengenai pemfaktoran bentuk  $ax + ay$ ,  $x^2 - y^2$ , serta  $x^2 + 2xy + y^2$  dan  $x^2 - 2xy + y^2$ . Kemudian, peneliti memberikan contoh dan menjelaskan contoh melalui metode ekspositori dan tanya jawab. Selanjutnya, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti. Pada siklus I belum ada siswa yang berani bertanya. Sedangkan, Pada siklus II peneliti menyajikan materi pemfaktoran bentuk kuadrat  $ax^2 + bx + c$  dengan  $a = 1$  dan bentuk kuadrat  $ax^2 + bx + c$  dengan  $a \neq 1$ . Kemudian peneliti memberikan contoh dan menjelaskan contoh tersebut melalui metode ekspositori dan tanya jawab. Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti dan mendorong siswa untuk berani bertanya. Pada siklus II telah ada siswa yang berani bertanya. Sebelum peneliti menjawab pertanyaan yang diajukan oleh siswa, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab.

Pada fase *think*, peneliti membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada siswa dan meminta siswa untuk memikirkan serta menjawab soal pada LKPD secara individu. Peneliti mengawasi siswa selama memikirkan soal tersebut, peneliti juga memberikan pertanyaan-pertanyaan secara lisan yang dapat mengarahkan pemikiran siswa dalam memperoleh jawaban dari soal di LKPD dan memberikan bimbingan secara terbatas kepada siswa yang mengalami kesulitan.

Pada fase *pair*, peneliti mengelompokkan siswa ke dalam 13 kelompok belajar yang masing-masing kelompok terdiri atas 2 orang siswa pada siklus I. Sedangkan, pada siklus II peneliti mengelompokkan siswa dalam 12 kelompok belajar. Sebelas kelompok beranggotakan 2 orang siswa dan satu kelompok lainnya beranggotakan 3 orang siswa. Hal ini karena ter-

dapat 1 orang siswa yang tidak hadir pada pelaksanaan siklus II. Selanjutnya, peneliti membagikan lembar jawaban fase *pair* dan meminta siswa untuk berdiskusi dengan pasangannya mengenai hasil pemikirannya terhadap soal di LKPD serta mengontrol kelancaran diskusi.

Pada fase *share*, peneliti meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan meminta kelompok yang presentasi agar tidak hanya menuliskan jawaban di papan tulis, melainkan memberikan penjelasan mengenai jawaban yang dipresentasikan. Selanjutnya, meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan mengenai jawaban yang dipresentasikan. Pada siklus I, siswa sudah berani maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi dan menanggapi hasil pekerjaan yang dipresentasikan dengan diminta kesediaannya oleh guru. Sedangkan pada siklus II, siswa sangat berani maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi dan menanggapi hasil pekerjaan yang dipresentasikan tanpa diminta kesediaannya oleh guru.

Setelah siswa mempresentasikan jawaban, peneliti meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Pada siklus I dan II, peneliti membimbing siswa dalam membuat kesimpulan dan kesimpulan yang dibuat sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dilakukan dengan jelas. Selanjutnya, peneliti memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik berdasarkan keaktifan diskusi pada tahap *pair* maupun tahap *share* serta kerjasama kelompok dan hasil presentasi yang sangat baik. Penghargaan yang diberikan berupa pemberian pujian serta *applause*. Kemudian, peneliti berpesan kepada siswa agar kembali mempelajari materi pemfaktoran bentuk aljabar di rumah dan menginformasikan kepada siswa bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan tes tentang materi yang telah dipelajari. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam dan mengizinkan siswa untuk istirahat.

Aspek-aspek yang diamati pada lembar observasi aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran diantaranya: (1) mengecek pengetahuan prasyarat siswa, (2) menyampaikan informasi tentang materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, (3) memberikan motivasi kepada siswa, (4) menyajikan materi, (5) meminta siswa untuk memikirkan pertanyaan pada LKPD secara individu dan mengawasi siswa selama memikirkan pertanyaan tersebut, (6) meminta siswa untuk berdiskusi dengan pasangannya mengenai hasil pemikirannya terhadap pertanyaan di LKPD dan mengontrol kelancaran diskusi, (7) meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok yang lainnya memberikan tanggapan, serta mengontrol kelancaran diskusi tahap *share*, (8) guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan secara terbatas, (9) guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, dan (10) efektivitas pengelolaan waktu. Pada siklus II aspek-aspek yang dinilai sama dengan aspek-aspek siklus I.

Hasil observasi aktivitas guru pada siklus I, aspek nomor 1, 7, dan 8 berkategori sangat baik dan aspek nomor 2, 3, 4, 5, 6, dan 9 berkategori baik, sedangkan aspek nomor 10 berkategori kurang. Sedangkan pada siklus II, aspek nomor 1, 4, 6, 7, 8, 9, dan 10 berkategori sangat baik dan aspek nomor 2, 3 dan 5 berkategori baik.

Aspek-aspek yang diamati pada lembar observasi aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran diantaranya: (1) mengungkap pengetahuan prasyarat secara lisan maupun tertulis, (2) menyimak penjelasan guru mengenai materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, (3) memperhatikan penyampaian motivasi oleh guru, (4) menyimak dan aktif melakukan tanya jawab pada saat penyajian materi oleh guru, (5) menjawab pertanyaan di LKPD secara individu pada tahap *think*, (6) berdiskusi dengan pasangannya mengenai hasil pemikirannya terhadap pertanyaan di LKPD, (7) mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas pada tahap *share*, (8) siswa menanggapi hasil pekerjaan yang di-

presentasikan, (9) siswa memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Pada siklus II aspek-aspek yang dinilai sama dengan aspek-aspek siklus I.

Hasil observasi aktivitas siswa siklus I, aspek nomor 2 dan 3 berkategori sangat baik, aspek nomor 1, 4, 5, 7, 8, dan 9 berkategori baik, sedangkan aspek nomor 6 berkategori kurang. Sedangkan, pada siklus II, aspek nomor 1, 2, 3, 4, 7, dan 8 berkategori sangat baik dan aspek nomor 5, 6, dan 9 berkategori baik.

Setelah pelaksanaan pembelajaran berakhir, peneliti memberikan tes akhir tindakan pada pertemuan kedua untuk setiap siklus. Tes akhir tindakan yang diberikan kepada siswa pada siklus I terdiri dari 6 nomor soal. Berikut satu di antara soal yang diberikan: faktorkanlah bentuk aljabar dari  $m^4 - n^4$ .

Hasil tes akhir tindakan siklus I menunjukkan bahwa beberapa siswa mampu menyelesaikan soal. Namun, masih ada siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal mengenai pemfaktoran bentuk kuadrat. Kesalahan yang dialami siswa yaitu, siswa tidak menuliskan operasi pengurangan pada bentuk aljabar yang telah diubah menjadi bentuk kuadrat (FOS101) dan hasil akhir dari pemfaktorrannya pun masih salah (FOS102). Kesalahan yang dialami siswa dapat dilihat pada Gambar 1.

$$u. m^4 - n^4 = (m^2)^2 (n^2)^2 = (m+n)(m-n)$$

FOS101

FOS102

Gambar 1: Jawaban FO pada tes akhir tindakan siklus I

Berdasarkan hasil wawancara siklus I diperoleh informasi bahwa siswa lupa menuliskan operasi pengurangan pada bentuk aljabar yang telah diubah menjadi bentuk kuadrat dan masih bingung dalam menentukan pemfaktorrannya. Berikut transkrip wawancara dengan siswa FO.

FOS135P: Oke, lanjut untuk soal nomor 4. Disini jawabanmu masih keliru ya. Tahu kelirunya dimana?

FOS136S: Tidak kak.

FOS137P: Coba kamu perhatikan, kenapa langkah pertamamu kamu tulis  $m^4 - n^4 = (m^2)^2 (n^2)^2$ ?

FOS138S: Saya ubah  $m^4$  dan  $n^4$  ke dalam bentuk kuadrat kak. Jadi  $(m^2)^2$  dan  $(n^2)^2$ .

FOS139P: Tapi kan pada soal ada operasi pengurangannya. Kenapa bisa  $m^4 - n^4$ , setelah diubah dalam bentuk kuadrat jadi hilang operasi pengurangannya?

FOS140S: Oh, iye kak, saya lupa tulis.

FOS141P: Jadi harusnya bagaimana?

FOS142S: Seharusnya  $m^4 - n^4 = (m^2)^2 - (n^2)^2$ .

FOS143P: Ok, terus kenapa bisa hasil akhirnya begini? (menunjuk jawaban)

FOS144S: Saya bingung kak, yang saya tahu soal ini sesuai dengan bentuk  $x^2 - y^2$ . Jadi yang saya ingat pemfaktoran dari  $x^2 - y^2 = (x + y)(x - y)$ . Makanya jawaban akhirku  $(m + n)(m - n)$

FOS145P: Oke, coba perhatikan. Tadi kamu bilang  $m^4 - n^4 = (m^2)^2 - (n^2)^2$ . Coba misalkan  $m^2 = y$  dan  $n^2 = x$ . Jadi, bagaimana pemfaktorrannya?

FOS146S: Oh, jadi seharusnya  $m^4 - n^4 = (m^2)^2 - (n^2)^2 = (m^2 + n^2)(m^2 - n^2)$  kak.

Tes akhir tindakan siklus II terdiri dari 6 nomor soal. Berikut satu di antara soal yang diberikan: faktorkanlah bentuk aljabar dari:  $5x^2 + 3x - 2$ . Hasil tes akhir tindakan siklus II

menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu menyelesaikan soal dengan tepat. Namun, masih terdapat beberapa kesalahan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal. Kesalahan yang dialami siswa yaitu, siswa salah dalam menentukan dua bilangan yang dimisalkan  $p$  dan  $q$  yang memenuhi  $p + q = b$  dan  $p \cdot q = ac$  (FFS201), sehingga nilai  $p$  dan  $q$  yang siswa masukkan pada bentuk  $\frac{(ax+p)(ax+q)}{a}$  juga salah (FFS202). Siswa mampu menerapkan konsep distributif ke dalam pemfaktoran (FFS203), namun karena nilai  $p$  dan  $q$  salah maka hasil akhirnya juga salah (FFS204). Kesalahan siswa dapat dilihat pada Gambar 2.

Handwritten student work for factoring  $5x^2 + 3x - 2 =$ . The student lists  $a=5$ ,  $b=3$ , and  $c=-2$ . A table is used to find  $p$  and  $q$  such that  $p+q=b$  and  $p \cdot q = ac$ . The table shows  $p=1$  and  $q=-10$ , with  $1$  and  $-10$  circled. Callout FFS201 points to the table. The student then writes the factored form  $(5x+2)(5x-5)$  with callout FFS202. This is simplified to  $(5x+2)(x-1)$  with callout FFS203. Finally, the student writes  $(5x+2)(x-1)$  with callout FFS204.

Gambar 2: Jawaban FF pada tes akhir tindakan siklus II

Berdasarkan hasil wawancara siklus II, siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal. Berikut transkrip wawancara dengan siswa FF.

- FFS219P: Ya, kemudian untuk nomor 5, jawabanmu masih keliru ya. tahu kelirunya dimana?
- FFS220S: Tidak kak.
- FFS221P: Nilai  $p$  dan  $q$  yang kamu tentukan adalah  $p = 2$  dan  $q = -5$ . Berapa hasilnya  $2 \times (-5)$  dan  $2 + (-5)$ ?
- FFS222S:  $2 \times (-5) = -10$  dan  $2 + (-5) = -3$  kak.
- FFS223P: Iya benar. Kamu keliru pada penentuan nilai  $p$  dan  $q$ . Seharusnya kamu menentukan nilai  $p$  dan  $q$  yang memenuhi  $p \times q = a \times c$  dan  $p + q = b$ . Kamu menentukan  $p = 2$  dan  $q = -5$ , jadi jika kamu jumlahkan  $2 + (-5) = -3$  tidak sama dengan  $b$ .
- FFS224S: Oh, iye kak. kurang teliti saya ba hitung waktu tes.
- FFS225P: Oke, lain kali harus lebih teliti dalam menjawab soal. Karena salah menentukan nilai  $p$  dan  $q$ , jadi hasil akhirnya salah. Coba kamu kerja ulang berapa nilai  $p$  dan  $q$ nya dan tentukan pemfaktornya.
- FFS226S: Iye kak.
- FFS227P: Sudah dapat jawabannya?
- FFS228S: Sudah kak, saya dapat  $p = -2$  dan  $q = 5$ . Jadi, pemfaktoran dari  $5x^2 + 3x - 2 = (5x - 2)(x + 1)$

Berdasarkan hasil analisis tes akhir tindakan siklus I, diperoleh ketuntasan belajar klasikal sebesar 61,54%. Sedangkan, hasil analisis tes akhir tindakan siklus II, diperoleh ketuntasan belajar klasikal sebesar 76,92%.

Peneliti melakukan refleksi terhadap pelaksanaan tindakan. Refleksi dilakukan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan pada pelaksanaan siklus I sehingga bisa diperbaiki

pada siklus II. Berdasarkan hasil pada pembelajaran siklus I dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS*, belum diperoleh hasil yang baik. Hal ini bisa dilihat pada saat penyajian materi, belum ada siswa yang berani bertanya jika ada hal-hal yang belum mereka pahami berkaitan dengan materi yang peneliti sajikan. Sehingga pada siklus II peneliti perlu memberi motivasi yang lebih pada siswa agar berani bertanya jika ada yang belum dipahami. Pada fase *think*, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dan perlu dibimbing oleh peneliti. Sehingga, pada siklus II, sebelum masuk pada fase *think* yaitu pada saat penyajian materi peneliti menyajikan materi secara jelas dan memberikan penguatan terhadap hal penting yang perlu siswa pahami pada materi yang dipelajari. Pada tahap *pair*, ada beberapa siswa protes dan tidak setuju dengan teman kelompoknya yang ditentukan oleh peneliti. Sehingga, menghambat kelancaran diskusi karena siswa yang protes tersebut tidak dapat berkomunikasi dengan baik bersama pasangannya. Untuk mengatasi hal ini, pada siklus II peneliti mengubah pasangan dari siswa yang protes tersebut. Pada tahap *share* hasil yang didapat sudah cukup baik karena siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi maupun menanggapi kelompok yang presentasi dengan baik. Hasil pada tahap ini perlu dipertahankan maupun ditingkatkan. Sedangkan, berdasarkan hasil pada pembelajaran siklus II dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS*, telah diperoleh hasil yang baik karena pada tahap penyajian materi, siswa telah berani bertanya jika ada hal-hal yang belum dipahami. Pada tahap *think*, tidak banyak siswa yang perlu dibimbing karena sebagian besar siswa telah mengerti dengan materi dan mampu menyelesaikan soal. Pada tahap *pair*, semua siswa telah setuju dengan kelompok yang peneliti bagikan sehingga sebagian besar kelompok telah aktif berdiskusi.

## PEMBAHASAN

Pada tahap pratindakan peneliti memberikan tes awal kepada siswa. Pemberian tes awal ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa mengenai pengetahuan prasyarat berkaitan dengan materi operasi penjumlahan dan perkalian bilangan bulat, faktor bilangan, serta perkalian bentuk aljabar. Pengetahuan awal siswa mengenai materi prasyarat sangat penting karena akan berpengaruh pada pemahaman siswa pada materi selanjutnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Handayani (2014) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika, pengetahuan awal siswa berpengaruh pada pemahaman siswa pada materi selanjutnya, karena matematika adalah mata pelajaran yang terorganisasikan, dimulai dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, selanjutnya ke postulat atau aksioma sampai ke dalil atau teorema.

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri atas empat komponen, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi, sesuai dengan yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart dalam Arikunto (2007).

Pada pelaksanaan tindakan, peneliti melaksanakan pembelajaran melalui tiga tahap, yakni kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup yang disesuaikan dengan fase-fase model pembelajaran kooperatif tipe *TPS*, sebagaimana yang dikemukakan oleh Handayani (2012) yaitu: (1) pemberian orientasi, (2) *think*, (3) *pair*, (4) *share*, dan (5) penghargaan. Pada kegiatan pendahuluan, peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengajak siswa berdoa, dan mengecek kehadiran siswa. Selanjutnya, peneliti mengecek pengetahuan prasyarat siswa dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara lisan maupun tertulis berkaitan dengan materi prasyarat yaitu penjumlahan dan perkalian bilangan bulat, faktor bilangan, dan perkalian bentuk aljabar. Mengecek pengetahuan prasyarat bertujuan untuk mengingatkan dan memberikan penguatan kepada siswa mengenai materi



yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Hal ini sesuai dengan pendapat Suyono dan Hariyanto (2011) yang menyatakan bahwa prinsip apersepsi pada pembukaan pembelajaran dan refleksi pada penutupan pembelajaran penting bagi penguatan struktur kognitif siswa. Selanjutnya, menyampaikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Selanjutnya, peneliti memberikan motivasi kepada siswa. Pemberian motivasi kepada siswa sangat penting dalam proses belajar mengajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamalik (2001) yang menyatakan bahwa memotivasi belajar penting artinya dalam proses belajar siswa, karena fungsinya yang mendorong, menggerakkan dan mengarahkan kegiatan belajar.

Pada fase pemberian orientasi, peneliti menjelaskan mengenai kegiatan yang dilakukan pada setiap fase pembelajaran kepada siswa. Selanjutnya, peneliti menyajikan materi melalui metode ekspositori dan tanya jawab.

Pada fase *think*, peneliti membagikan LKPD kepada siswa dan meminta siswa untuk memikirkan serta menjawab soal pada LKPD secara individu. Peneliti juga memberikan pertanyaan-pertanyaan secara lisan yang dapat mengarahkan pemikiran siswa dalam memperoleh jawaban dari soal di LKPD dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan secara terbatas. Hal ini sesuai dengan pendapat Nusantara dan Syafi'i (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 istilah *scaffolding*.

Pada fase *pair*, peneliti membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang beranggotakan dua orang siswa. Pembagian kelompok ini dimaksudkan agar mempermudah siswa untuk saling tukar pendapat maupun ide atau saling berinteraksi dengan siswa lain dalam melakukan aktivitas pembelajaran. Hal ini sejalan 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 lembar jawaban fase *pair* dan meminta siswa untuk berdiskusi dengan pasangannya mengenai hasil pemikirannya yang diperoleh pada fase *think*.

Pada fase *share*, peneliti meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan meminta kelompok yang presentasi agar tidak hanya menuliskan jawaban di papan tulis, melainkan memberikan penjelasan mengenai jawaban yang dipresentasikan. Selanjutnya, meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan mengenai jawaban yang dipresentasikan. Kegiatan ini dimaksudkan agar siswa terbiasa menyampaikan pendapat maupun menanggapi pendapat dari siswa lain sehingga apa yang siswa pelajari menjadi lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan pendapat Pugale dalam Rahmawati (2013) mengatakan 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. Selain itu, peneliti juga memberikan motivasi kepada siswa agar berani maju untuk mempresentasikan hasil diskusinya tanpa ditunjuk oleh peneliti.

Peneliti menutup pembelajaran dengan meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selanjutnya, peneliti memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik berdasarkan keaktifan berdiskusi pada tahap *pair* dan tahap *share* serta kerjasama kelompok dan hasil presentasi yang sangat baik. Penghargaan yang diberikan yaitu berupa pemberian pujian, *aplause*, serta motivasi. Pemberian penghargaan ini diharapkan dapat meningkatkan keaktifan serta motivasi siswa dalam belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Suyono dan Hariyanto (2011) yang menyatakan bahwa penghargaan mempunyai pengaruh positif kepada siswa, hal ini akan men-

dorong mereka memperbaiki tingkah laku serta meningkatkan kegiatan belajarnya. Kemudian, peneliti memberikan pekerjaan rumah dan meminta siswa agar kembali mempelajari materi yang telah dipelajari di rumah, serta menginformasikan kepada siswa bahwa pada pertemuan selanjutnya akan diadakan tes akhir tindakan mengenai materi yang telah dipelajari.

Berdasarkan hasil analisis tes akhir tindakan, dapat diketahui bahwa siswa yang tuntas pada tes akhir tindakan mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, siswa yang tuntas atau memperoleh nilai  $\geq 70$  sebanyak 10 orang siswa dari 24 siswa yang mengikuti tes, dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 61,54%. Sedangkan, pada siklus II, siswa yang tuntas atau memperoleh nilai  $\geq 70$  sebanyak 20 orang siswa dari 26 siswa yang mengikuti tes, dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 76,92%.

Berdasarkan hasil wawancara pada siklus I, diperoleh informasi bahwa siswa senang dengan pembelajaran secara berkelompok. Terlebih lagi kelompok yang dibagi hanya terdiri dari dua orang siswa, sehingga siswa mudah saling berbagi pendapat. Selain itu, siswa sudah mampu menyelesaikan soal dengan tepat. Namun, masih ada siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Kesalahan yang dialami siswa yaitu, siswa tidak menuliskan operasi pengurangan pada bentuk aljabar yang telah diubah menjadi bentuk kuadrat.

Berdasarkan hasil wawancara pada siklus II, diperoleh informasi bahwa siswa mampu menyelesaikan sebagian besar soal yang diberikan dengan tepat. Namun, tidak dapat dipungkiri bahwa masih ada siswa yang melakukan kesalahan, seperti salah dalam menentukan nilai  $p$  dan  $q$  yang memenuhi  $p + q = b$  dan  $p \times q = c$  atau  $p \times q = ac$ . Selain itu, siswa masih senang dengan pembelajaran secara berkelompok.

Berdasarkan hasil observasi, dapat diketahui bahwa telah terjadi peningkatan aktivitas guru dan siswa dari kegiatan siklus I ke siklus II. Setiap aspek yang dinilai pada lembar observasi aktivitas guru maupun lembar observasi aktivitas siswa pada siklus II telah berada pada kategori baik maupun sangat baik, sehingga indikator keberhasilan tindakan untuk aktivitas guru maupun siswa telah tercapai. Hasil tes akhir tindakan menunjukkan telah terjadi peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemfaktoran bentuk aljabar dari siklus I ke siklus II. Hal ini menunjukkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pemfaktoran bentuk aljabar di kelas VIII SMP Negeri 20 Palu.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pemfaktoran bentuk aljabar di kelas VIII SMP Negeri 20 Palu mengikuti fase-fase kegiatan pembelajaran sebagai berikut: kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pada kegiatan pendahuluan dilaksanakan fase pemberian orientasi. Pada kegiatan inti dilaksanakan fase-fase model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* yaitu: *think*, *pair*, dan *share*. Pada kegiatan penutup dilaksanakan fase penghargaan.

Kegiatan pada fase pemberian orientasi, peneliti menjelaskan mengenai kegiatan yang dilakukan pada setiap fase kepada siswa dan menyajikan materi melalui metode ekspositori dan tanya jawab. Kegiatan pada fase *think*, peneliti membagikan LKPD kepada siswa untuk dipikirkan dan dijawab secara individu dan memberikan pertanyaan-pertanyaan secara lisan yang dapat mengarahkan pemikiran siswa dalam memperoleh jawaban dari soal di LKPD tersebut. Kegiatan pada fase *pair*, peneliti membagi siswa menjadi beberapa kelompok belajar yang masing-masing kelompok terdiri dari 2 orang siswa dan meminta siswa untuk berdiskusi dengan pasangannya mengenai hasil pemikiran atau jawaban yang diperoleh pada

fase *think*. Kegiatan pada fase *share*, peneliti meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan meminta kelompok yang presentasi agar tidak hanya menuliskan jawaban di papan tulis, melainkan memberikan penjelasan mengenai jawaban yang dipresentasikan. Selanjutnya, meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan mengenai jawaban dari kelompok yang presentasi. Kegiatan pada fase penghargaan, peneliti memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah disampaikan di atas, maka beberapa saran yang dapat diajukan yaitu, (1) pada proses pembelajaran, guru hendaknya dapat menjadikan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* sebagai alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa, (2) bagi calon peneliti berikutnya agar dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* pada materi lain, untuk mengetahui efektivitas metode ini dalam rangka peningkatan hasil belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, H. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Pada Materi Fungsi Kelas VIII – E SMP Negeri 2 Malang*. [Online]. Tersedia: <http://jurnalonline.um.ac.id/data/artikel/artikel091A329A14B2FDC32990C90BB2E75B9.pdf> [17 Mei 2014].
- Arikunto, S. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamalik, O. (2001). *Perencanaan Pembelajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Handayani, D. 2012. *Think Pair Share (TPS)*. [Online]. Tersedia: <http://desyhandayani.blogspot.com/2012/04/think-pair-share-tps0.html>. [18 Mei 2014].
- Handayani, I.G.A. (2014). *Pengaruh Siklus Belajar 5E Berbasis Pemecahan Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Pengetahuan Awal Siswa*. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. [Online]. Volume 3 Tahun 2014. Tersedia: <http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/JPM/article/download/1346/1038> [28 Desember 2014].
- 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-Asrul\\_Karim.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/3-Asrul_Karim.pdf), [28 Desember 2014].
- Mufidah, L. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Matriks*. Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo. Vol 1 (1), 117-125. [Online]. Tersedia: <http://lppm.stkip PGRI-sidoarjo.ac.id/files/Penerapan-Model-Pembelajaran-Kooperatif-Tipe-TPS-untuk-Meningkatkan-Aktivitas-Belajar-Siswa-pada-Pokok-Bahasan-Matriks.pdf> [17 Mei 2014].
- Nusantara, T dan Safi'i, I. (2013 ). *Diagnosis Kesalahan Siswa Pada Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar dan Scaffoldingnya*. [Online]. Tersedia: <http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/Artikel29887756D901C2029476EE329D179594.pdf> [21 Oktober 2014].

- Patrianto, U. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share untuk Memahami Materi Logaritma Kelas X SMKN 5 Malang*. [Online]. Tersedia: <http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikelFF78F36ADF773C182704824E300C97F7.pdf> [17 Mei 2014].
- Permana, Y. dan Sumarmo, U. (2007). *Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. *Jurnal Educationist*. Vol 1 (2), 116-123. [Online]. Tersedia: [http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/EDUCATIONIST/Vol.\\_I\\_No.\\_2-Juli\\_2007/6\\_Yanto\\_Permana\\_Layout2rev.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/EDUCATIONIST/Vol._I_No._2-Juli_2007/6_Yanto_Permana_Layout2rev.pdf) [18 Mei 2014].
- Rahmawati, F. (2013). *Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis siswa Sekolah Dasar*. Dalam *FMIPA Unila*. [Online]. Vol 1 (1), 225-238. Tersedia: <http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/882/701>, [28 Desember 2014].
- Suyono dan Hariyanto. (2011). *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: PT. Remaja Rosdakarya.
- Wuntikaratri, I. 2009. *Penerapan Pembelajaran Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas VII SMP Darul Mustofa Bangkalan pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat*. [Online]. Tersedia: <http://library.um.ac.id/ptk/index.php?mod=detail&id=41363> [17 Mei 2014].