

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER*
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
PADA MATERI HUBUNGAN ANTAR GARIS DAN SUDUT
DI KELAS VII SMP NEGERI 12 PALU**

Ni Luh Putu Juni Wisnawati

E-mail: niluhputujuniwisnawati25@gmail.com

Marinus B. Tandiyuk

E-mail: marinustandiyuk@yahoo.com

Anggraini

E-mail: anggiplw@yahoo.co.id

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi hubungan antar garis dan sudut di kelas VII SMP Negeri 12 Palu. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Rancangan penelitian mengacu pada desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 12 Palu yang berjumlah 17 siswa. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Data pada penelitian ini dikumpulkan melalui lembar observasi, wawancara, catatan lapangan dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi hubungan antar garis dan sudut di kelas VII SMP Negeri 12 Palu, yaitu dengan fase-fase: 1) menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, 2) menyampaikan informasi, 3) mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, 4) membantu kerja tim, 5) mengevaluasi dan 6) memberikan pengakuan atau penghargaan.

Kata kunci: *numbered heads together*, hasil belajar, hubungan antar garis dan sudut.

Abstract: *The purpose of the research is to describe the application of cooperative learning of Numbered Heads Together (NHT) to improve student learning outcomes in the relationship the line and angle of material in class VII SMP Negeri 12 Palu. Kind of this research is classroom action research. The design of research referred to the Kemmis and Mc. Taggart's is planning, implementation of the acting, observing and reflecting. The subject were students of class VII SMP Negeri 12 Palu totaling 17 students. This research was conducted in two cycles. Data of this research was collected through observation sheet, interview, note fields and tes. The result of the research showed that the application of cooperative learning type NHT can improve student's learning outcomes on relation usher the line and angle material in Class VII SMP Negeri 12 Palu, that is with the phases: 1) conveying the objective and drawing up student, 2) presenting information, 3) organizing study group, 4) assist the team job, 5) evaluate and 6) give the confession or appreciation.*

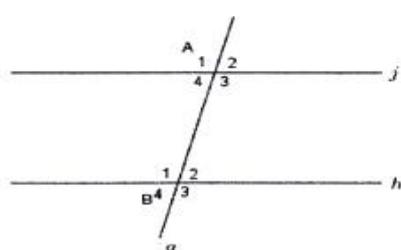
Keyword : numbered heads together, learning outcomes, relation usher the line and angle.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Pembelajaran matematika bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerjasama (Depdiknas, 2006). Oleh karena itu, matematika perlu diajarkan pada setiap jenjang pendidikan.

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun 2006, garis dan sudut merupakan satu di antara beberapa pokok bahasan matematika yang dipelajari di tingkat SMP yang di dalamnya terdapat sub pokok bahasan hubungan antar garis dan sudut. Tawil (2014) menyatakan bahwa materi hubungan antar garis dan sudut merupakan materi yang sulit bagi siswa kelas VII unggulan I SMP Negeri 6 Palu. Merujuk pada pendapat yang dikemukakan oleh Tawil maka dapat dikatakan bahwa materi hubungan antar garis dan sudut merupakan materi yang sulit bagi siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan dan hasil dialog peneliti dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 12 Palu diperoleh informasi bahwa rasa tanggung jawab siswa dalam belajar kurang, siswa malu bertanya pada guru tentang kesulitan yang mereka hadapi dan guru dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung. Selain itu, peneliti juga memperoleh informasi tentang kesulitan siswa dalam mempelajari geometri, yaitu ketika siswa dihadapkan dengan materi hubungan antar garis dan sudut. Siswa tidak memahami jenis-jenis sudut dan sifat dari sudut-sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain sehingga hasil belajar siswa pada materi hubungan antar garis dan sudut tergolong rendah.

Menindaklanjuti hasil pengamatan dan hasil dialog, peneliti melaksanakan tes untuk mengidentifikasi masalah yang dialami siswa pada materi hubungan antar garis dan sudut. Tes identifikasi diberikan kepada siswa kelas VIII karena siswa kelas VIII telah mempelajari materi tersebut. Satu di antara soal yang diberikan, yaitu:



Pada gambar di samping, diketahui garis $j//h$. Garis-garis tersebut dipotong oleh garis g . Tentukan:

- Sudut-sudut sehadap
- Sudut-sudut dalam berseberangan
- Sudut-sudut luar berseberangan
- Sudut-sudut dalam sepihak
- Sudut-sudut luar sepihak

Gambar 1. Soal tes identifikasi

Jawaban siswa terhadap soal tes identifikasi dikelompokkan berdasarkan ciri-ciri kesalahan yang hampir sama. Satu di antara kelompok jawaban siswa terhadap soal tes identifikasi tersebut ditampilkan pada Gambar 2.

a. $\angle A_4$ Dengan $\angle B_1$ (sebaliknya) $\angle A_3$ Dengan $\angle B_2$ (sebaliknya)	RMTI 01	
b. $\angle A_3$ Dengan $\angle B_2$ (sebaliknya) $\angle A_4$ Dengan $\angle B_2$ (sebaliknya)	RMTI 02	
c. $\angle A_1$ Dengan $\angle B_3$ (sebaliknya) $\angle A_2$ Dengan $\angle B_4$ (sebaliknya)	RMTI 03	
		d. $\angle A_4$ Dengan $\angle A_3$ (sebaliknya) $\angle B_1$ Dengan $\angle B_2$ (sebaliknya)
		e. $\angle A_1$ Dengan $\angle A_2$ (sebaliknya) $\angle B_4$ Dengan $\angle B_3$ (sebaliknya)
		RMTI 04
		RMTI 05

Gambar 2. Jawaban RM terhadap soal tes identifikasi

Berdasarkan Gambar 2, RM menulis $\angle A_4$ dengan $\angle B_1$ dan $\angle A_3$ dengan $\angle B_2$ (RMTI 01) sebagai sudut sehadap, $\angle A_3$ dengan $\angle B_2$ dan $\angle A_4$ dengan $\angle B_2$ (RMTI 02) sebagai sudut dalam berseberangan, $\angle A_1$ dengan $\angle B_3$ dan $\angle A_2$ dengan $\angle B_4$ (RMTI 03) sebagai sudut luar berseberangan, $\angle A_4$ dengan $\angle A_3$ dan $\angle B_1$ dengan $\angle B_2$ (RMTI 04) sebagai sudut dalam sepihak serta $\angle A_1$ dengan $\angle A_2$ dan $\angle B_4$ dengan $\angle B_3$ (RMTI 05) sebagai sudut luar sepihak. Jawaban MR pada (RMTI 02) dan (RMTI 03) sudah benar. Sedangkan jawaban RM pada (RMTI 01) salah karena $\angle A_4$ dengan $\angle B_1$ dan $\angle A_3$ dengan $\angle B_2$ adalah sudut dalam sepihak. Seharusnya RM menjawab bahwa sudut-sudut yang sehadap adalah $\angle A_1$ dengan $\angle B_1$, $\angle A_2$ dengan $\angle B_2$, $\angle A_3$ dengan $\angle B_3$ dan $\angle A_4$ dengan $\angle B_4$. Selain itu, jawaban RM pada (RMTI 04) dan (RMTI 05) juga salah karena $\angle A_4$ dengan $\angle A_3$, $\angle B_1$ dengan $\angle B_2$, $\angle A_1$ dengan $\angle A_2$ dan $\angle B_4$ dengan $\angle B_3$ adalah sudut-sudut yang saling berpelurus. Seharusnya RM menjawab bahwa sudut-sudut dalam sepihak adalah $\angle A_4$ dengan $\angle B_1$ dan $\angle A_3$ dengan $\angle B_2$. Sudut-sudut luar sepihak adalah $\angle A_1$ dengan $\angle B_4$ dan $\angle A_2$ dengan $\angle B_3$. Jawaban tersebut menunjukkan bahwa RM belum memahami sudut sehadap, sudut dalam sepihak dan sudut luar sepihak.

Berdasarkan permasalahan siswa kelas VII di SMP Negeri 12 Palu yang diperoleh dari hasil pengamatan, hasil dialog dengan guru bidang studi matematika dan hasil tes identifikasi masalah, peneliti berasumsi bahwa siswa kurang memahami materi hubungan antar garis dan sudut. Selain itu, rasa tanggung jawab siswa dalam belajar kurang sehingga berimplikasi pada hasil belajar siswa yang rendah. Masalah tersebut dapat teratasi dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan rasa tanggung jawab dan pemahaman siswa sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa meningkat.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* tentunya menjadi satu di antara beberapa alternatif yang sesuai untuk digunakan dalam menangani permasalahan yang ada di SMP Negeri 12 Palu karena dalam model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* terdapat langkah penomoran. Setiap siswa pada langkah penomoran ini akan dikelompokkan terlebih dahulu kemudian diberi nomor dan diberikan tanggung jawab mengerjakan soal. Selanjutnya, nomor siswa akan dipanggil secara acak untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. Hal tersebut akan membuat siswa fokus dan berusaha memahami materi, bertanggung jawab mengerjakan tugas yang diberikan dan senantiasa mempersiapkan diri untuk menunjukkan kemampuannya di depan kelas. Selain itu, dalam model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* siswa membangun pengetahuannya sendiri sehingga berimplikasi pada meningkatnya hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Jayanti (2014) bahwa *NHT* merupakan model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada pelaksanaan dengan melibatkan siswa dalam menelaah bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan memiliki keunggulan mampu memperdalam pemahaman siswa, melatih tanggung jawab siswa dan meningkatkan rasa percaya diri siswa sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Paembonan (2014) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penarikan kesimpulan logika matematika di kelas X SMA GPID Palu.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi hubungan antar garis dan sudut di kelas VII SMP Negeri 12 Palu?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan desain mengacu pada model Kemmis dan Mc. Taggart (2013) yang terdiri atas empat komponen yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 12 Palu yang berjumlah 17 siswa, terdiri atas 10 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, wawancara, catatan lapangan dan tes. Analisis data dilakukan dengan mengacu pada analisis data kualitatif model Miles dan Huberman (1992), yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Keberhasilan tindakan dapat diketahui dari aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran di kelas dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*. Aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dinilai dalam lembar observasi dan dinyatakan berhasil apabila setiap aspek yang diamati minimal berada pada kategori baik. Selain itu, indikator keberhasilan pada siklus I, yaitu siswa dapat menjelaskan jenis-jenis sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain dan dapat menemukan sifat sudut jika dua garis sejajar dipotong garis lain dan indikator keberhasilan pada siklus II, yaitu siswa dapat menggunakan sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain untuk menyelesaikan soal. Hal ini dapat diketahui dari hasil tes akhir tindakan dan wawancara.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini terdiri atas hasil pra pelaksanaan tindakan dan hasil pelaksanaan tindakan. Tahap pra pelaksanaan tindakan, peneliti memberikan tes awal tentang materi prasyarat yaitu materi jenis-jenis sudut, hubungan antar sudut dan kedudukan dua garis. Pemberian tes awal bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan hasilnya dijadikan sebagai pedoman dalam pembentukan kelompok belajar yang heterogen serta penentuan informan. Hasil analisis tes awal menunjukkan bahwa siswa kurang memahami materi hubungan antar sudut, yaitu siswa belum tahu dalam menentukan pasangan sudut lurus, sudut yang saling bertolak belakang dan sudut yang saling berpenyiku. Oleh karena itu, peneliti bersama siswa membahas kembali soal-soal pada tes awal sebelum masuk ke tahap pelaksanaan tindakan.

Tahap pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini terdiri atas dua siklus. Setiap siklus dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Pertemuan pertama pada siklus I membahas jenis-jenis dan sifat sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain dan pada siklus II membahas penerapan sifat sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain untuk menyelesaikan soal. Pertemuan kedua pada setiap siklus, peneliti memberikan evaluasi dalam hal ini adalah tes akhir tindakan. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam tiga tahap kegiatan yang di dalamnya terdapat fase-fase model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*, yaitu kegiatan pendahuluan, inti dan penutup. Kegiatan pendahuluan terdiri atas fase menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa. Kegiatan inti terdiri atas fase menyajikan informasi, fase mengorganisir siswa ke dalam kelompok belajar, fase membantu kerja tim dan fase mengevaluasi. Kegiatan penutup terdiri atas fase memberi pengakuan atau penghargaan.

Fase menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, peneliti memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas dan mengecek kehadiran siswa. Siswa yang hadir pada siklus I sebanyak 15 siswa, 2 siswa tidak hadir yaitu AD tanpa keterangan dan FVW karena sakit dan pada siklus II, 15 siswa hadir dan 2 siswa tidak hadir yaitu TSA dengan keterangan izin dan FVW karena sakit. Selanjutnya, peneliti menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan mengarahkan siswa untuk merapikan pakaian, menyiapkan buku dan alat tulis yang akan digunakan serta menyimpan perlengkapan yang tidak ada kaitannya dengan pembelajaran yang sedang berlangsung. Kemudian peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Tujuan pembelajaran pada siklus I, yaitu: 1) siswa dapat menjelaskan jenis-jenis sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain dan 2) siswa dapat menemukan sifat sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain. Tujuan pembelajaran pada siklus II, yaitu siswa dapat menggunakan sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain untuk menyelesaikan soal. Setelah tujuan pembelajaran disampaikan, siswa menjadi tahu tujuan dari kegiatan pembelajaran dan terarah dalam belajar.

Setelah itu, peneliti memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi hubungan antar garis dan sudut dalam kehidupan sehari-hari. Satu di antara manfaatnya, yaitu dengan memahami konsep hubungan antar garis dan sudut, siswa dapat menggambar atau merancang suatu bangunan dengan benar. Contohnya pada pembuatan kusen, dengan menerapkan sifat sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain maka siswa dapat membuat kusen yang sejajar. Setelah siswa mengetahui manfaatnya, siswa menjadi termotivasi dan bersemangat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Selanjutnya peneliti melakukan apersepsi untuk mengingatkan kembali pengetahuan prasyarat siswa dengan memberikan penjelasan singkat dan melakukan tanya jawab mengenai materi prasyarat. Apersepsi pada siklus I, peneliti mengingatkan kembali materi jenis-jenis sudut, hubungan antar sudut dan kedudukan dua garis dan pada siklus II, peneliti mengingatkan

kembali materi jenis-jenis dan sifat sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain. Setelah diberikan apersepsi, siswa menjadi ingat kembali dan lebih memahami materi prasyarat sebelum mempelajari materi selanjutnya.

Fase menyajikan informasi, peneliti memberikan penjelasan tentang fase-fase model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* yang diterapkan dalam pembelajaran. Selain itu, peneliti juga menyampaikan inti-inti dari materi yang dipelajari. Kondisi siswa pada siklus I yaitu siswa masih kebingungan karena model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* merupakan model pembelajaran yang baru bagi mereka, sedangkan pada siklus II siswa sudah memahami model pembelajaran yang diterapkan.

Fase mengorganisir siswa ke dalam kelompok belajar, dalam fase ini terdapat langkah penomoran. Peneliti mengelompokkan siswa ke dalam 4 kelompok belajar dengan masing-masing kelompok beranggotakan 3 sampai 5 siswa. Kemudian peneliti membagikan nomor pada setiap anggota kelompok dan memberikan nama pada masing-masing kelompok yaitu kelompok 1, kelompok 2, kelompok 3 dan kelompok 4. Kelompok 1 dan kelompok 2 beranggotakan 3 siswa sehingga masing-masing anggota kelompok memperoleh nomor 1, 2 dan 3. Kelompok 3 beranggotakan 5 siswa sehingga masing-masing anggota kelompok memperoleh nomor 1, 2, 3, 4 dan 5. Kelompok 4 beranggotakan 4 siswa sehingga masing-masing anggota kelompok memperoleh nomor 1, 2, 3 dan 4. Tujuan dari penomoran ini adalah untuk menumbuhkan rasa tanggung jawab individual dalam kelompok karena setiap siswa memiliki tugas masing-masing dan nomor siswa tersebut akan dipanggil secara acak untuk mempresentasikan jawabannya sehingga setiap siswa selalu mempersiapkan diri. Siswa menjadi bersungguh-sungguh baik dalam memahami materi maupun menyelesaikan tugas yang diberikan. Setelah fase ini, semua siswa duduk berdasarkan kelompoknya masing-masing dan setiap anggota kelompok telah memiliki nomor siswa.

Fase membantu kerja tim, terdapat langkah mengajukan pertanyaan atau permasalahan dan langkah berpikir bersama. Kegiatan peneliti pada langkah mengajukan pertanyaan atau permasalahan adalah membagikan bahan ajar dan LKS pada setiap kelompok. LKS yang diberikan terdiri atas 9 soal pada siklus I dan 4 soal pada siklus II. Selanjutnya peneliti memberikan tugas dan tanggung jawab kepada masing-masing anggota kelompok untuk mengerjakan soal pada LKS yang telah dibagikan. Tugas dan tanggung jawab siswa pada siklus I yaitu, siswa yang bernomor kepala 1 mengerjakan soal nomor 2, 3 dan 7, siswa yang bernomor kepala 2 mengerjakan soal nomor 2, 4 dan 1, siswa dengan nomor kepala 3 mengerjakan soal nomor 2, 5 dan 8 serta siswa dengan nomor kepala 4 dan 5 mengerjakan soal nomor 2, 6 dan 9. Kemudian pada siklus II, siswa dengan nomor kepala 1 mengerjakan soal nomor 1, siswa dengan nomor kepala 2 mengerjakan soal nomor 2, siswa dengan nomor kepala 3 mengerjakan soal nomor 3 dan siswa dengan nomor kepala 4 serta siswa yang bernomor kepala 5 mengerjakan soal nomor 4. Kelompok yang beranggotakan 3 siswa yaitu kelompok 1 dan kelompok 2, terdapat seorang siswa yang bertanggung jawab mengerjakan soal yang seharusnya dikerjakan oleh siswa dengan nomor kepala 4. Setelah itu, peneliti menjelaskan tanggung jawab siswa dalam kelompok yaitu siswa harus bersungguh-sungguh memahami materi dan saling membantu dalam mengerjakan LKS.

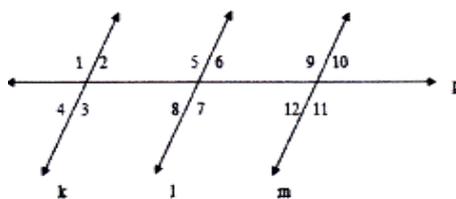
Kegiatan peneliti pada langkah berpikir bersama adalah meminta siswa untuk mempelajari materi pembelajaran terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal pada LKS. Peneliti mengontrol dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan dan meminta agar siswa yang sudah paham untuk memberikan penjelasan kepada temannya yang belum paham. Selanjutnya, siswa mengerjakan LKS dan berdiskusi bersama untuk memperoleh jawaban yang tepat serta memastikan setiap anggota kelompok dapat mengerjakan dan memahami jawabannya. Setiap siswa pada fase ini terlihat bertanggung jawab baik dalam memahami materi maupun

mengerjakan soal pada LKS dan siswa sudah berani bertanya baik kepada peneliti maupun temannya. Selain itu, interaksi siswa dengan siswa dan interaksi siswa dengan peneliti saat berpikir bersama menciptakan suasana belajar yang efektif.

Fase mengevaluasi, dalam fase ini terdapat langkah menjawab. Peneliti memanggil nomor siswa secara acak untuk maju mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Cara ini membuat siswa selalu mempersiapkan diri dan berusaha untuk memahami materi yang dipelajari serta berusaha menyelesaikan tugas yang diberikan dengan benar. Pemanggilan nomor siswa dilakukan dengan cara menyanyikan sebuah lagu sambil mengoper bola dari satu siswa ke siswa yang lain dan nomor siswa yang maju adalah siswa yang memperoleh bola disaat lagu selesai dinyanyikan. Adapun nomor siswa yang maju pada siklus I adalah siswa dengan nomor kepala 1 dari kelompok 4, yaitu RMY mempresentasikan jawaban nomor 2, 3 dan 7. Nomor siswa yang maju pada siklus II adalah siswa dengan nomor kepala 3 dari kelompok 4, yaitu MRK mempresentasikan jawaban nomor 3 dan siswa dengan nomor kepala 4 dari kelompok 3, yaitu RMY mempresentasikan jawaban nomor 4. Setelah fase mengevaluasi, siswa dapat mengetahui jawaban dari pertanyaan pada LKS yang benar dan rasa percaya diri siswa meningkat.

Fase memberikan pengakuan atau penghargaan, peneliti memberikan penghargaan berupa tepuk tangan kepada siswa yang telah mempresentasikan jawabannya dengan baik. Kemudian peneliti mengingatkan agar siswa tetap belajar di rumah karena akan dilakukan tes pada pertemuan berikutnya. Setelah diberikan penghargaan, siswa menjadi termotivasi untuk lebih giat belajar dan mempertahankan atau meningkatkan prestasinya agar menjadi lebih baik lagi kedepannya. Selanjutnya, peneliti menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam.

Pertemuan kedua, peneliti memberikan tes akhir tindakan kepada siswa kelas VII SMP Negeri 12 Palu. Hasil tes yang diperoleh pada siklus I yaitu dari 15 siswa yang mengikuti tes, 8 siswa tuntas dan 7 siswa tidak tuntas. Tes akhir tindakan pada siklus I terdiri atas tiga nomor soal. Satu di antara soal yang diberikan, yaitu:

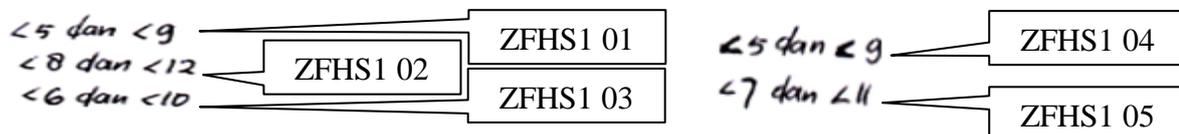


Pada gambar di samping, garis $k//l//m$ dipotong oleh garis p . Tulislah sudut-sudut yang merupakan sudut:

- Sehadap dengan $\angle 1$
- Sudut dalam berseberangan dengan $\angle 2$
- Sudut luar berseberangan dengan $\angle 1$
- Sudut dalam sepihak dengan $\angle 2$
- Sudut luar sepihak dengan $\angle 1$

Gambar 3. Soal tes akhir siklus I

Satu di antara jawaban siswa terhadap soal tes akhir siklus I ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Jawaban ZFH pada tes akhir siklus I

Berdasarkan Gambar 4, ZFH menuliskan $\angle 5$ dan $\angle 9$ (ZFHSI 01) sebagai sudut sehadap dengan $\angle 1$, $\angle 8$ dan $\angle 12$ (ZFHSI 02) sebagai sudut dalam berseberangan dengan $\angle 2$, $\angle 6$ dan $\angle 10$ (ZFHSI 03) sebagai sudut luar berseberangan dengan $\angle 1$, $\angle 5$ dan $\angle 9$ (ZFHSI 04) sebagai sudut dalam sepihak dengan $\angle 2$, $\angle 7$ dan $\angle 11$ (ZFHSI 05) sebagai sudut luar sepihak dengan $\angle 1$. Jawaban ZFH pada (ZFHSI 01), (ZFHSI 02) dan (ZFHSI 04) benar. Jawaban ZFH pada (ZFHSI 03) salah karena $\angle 6$ dan $\angle 10$ adalah sudut-sudut yang sehadap dengan $\angle 1$. Seharusnya ZFH menjawab bahwa sudut-sudut yang merupakan sudut luar berseberangan dengan $\angle 1$ adalah $\angle 7$ dan $\angle 11$. Jawaban ZFH pada (ZFHSI 05) juga salah karena $\angle 7$ dan $\angle 11$ adalah

sudut-sudut luar berseberangan dengan $\angle 1$. Seharusnya siswa ZFH menuliskan sudut-sudut yang merupakan sudut luar sepihak dengan $\angle 1$ adalah $\angle 6$ dan $\angle 10$.

Setelah memeriksa hasil tes akhir tindakan, peneliti melakukan wawancara dengan ZFH untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan ZFH. Kutipan wawancara peneliti dengan ZFH adalah sebagai berikut:

ZFHS1 09 P : (sambil memperlihatkan jawaban ZFH) coba perhatikan hasil pekerjaan ZFH! Kenapa ZFH menjawab sudut-sudut yang merupakan sudut luar berseberangan dengan $\angle 1$ adalah $\angle 6$ dan $\angle 10$ dan sudut-sudut yang merupakan sudut luar sepihak dengan $\angle 1$ adalah $\angle 7$ dan $\angle 11$?

ZFHS1 10 S : saya bingung melihat gambarnya bu dan saya juga belum terlalu paham dalam menentukan sudut luar berseberangan dan sudut luar sepihak. Karena $\angle 6$ dan $\angle 10$ berada di luar garis sejajar maka saya mengira $\angle 6$ dan $\angle 10$ adalah sudut-sudut yang merupakan sudut luar berseberangan dengan $\angle 1$ demikian juga halnya dengan $\angle 7$ dan $\angle 11$.

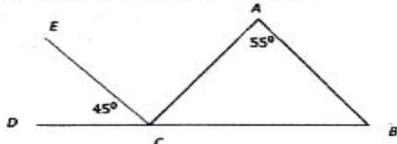
ZFHS1 19 P : jadi, ZFH belum mengerti mengenai materi garis dan sudut yang dipelajari.

ZFHS1 20 S : ya bu, namun sudah ada sedikit yang saya pahami.

Berdasarkan jawaban ZFH pada tes akhir siklus I dan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa ZFH sudah memahami sudut sehadap, sudut dalam berseberangan dan sudut dalam sepihak. Namun, ZFH belum terlalu paham sudut luar berseberangan dan sudut luar sepihak serta ZFH kurang teliti dalam mengamati gambar pada soal (ZFHS1 10 S).

Hasil tes akhir tindakan siklus II yaitu dari 15 siswa yang mengikuti tes, 12 siswa tuntas dan 3 siswa lainnya tidak tuntas. Tes akhir tindakan yang diberikan terdiri atas tiga nomor soal. Satu di antara soal yang diberikan ditampilkan pada Gambar 5:

Pada gambar di bawah ini, $CE \parallel AB$.
Tentukanlah besar $\angle ACB$.



Gambar 5. Soal tes akhir siklus II

$\angle DCE = 45^\circ$	→	ZFHS2 01
$\angle ACE = \angle BAC$		
$= 55^\circ$	→	ZFHS2 02
$45^\circ + 55^\circ = 100^\circ$	→	ZFHS2 03

Gambar 6. Jawaban ZFH pada tes akhir siklus II

Satu di antara jawaban siswa terhadap soal tes akhir siklus II ditampilkan pada Gambar 6. Berdasarkan Gambar 6, ZFH menuliskan $\angle DCE = 45^\circ$ (ZFHS2 01), $\angle ACE = \angle BAC = 55^\circ$ (ZFHS2 02) dan $45^\circ + 55^\circ = 100^\circ$ (ZFHS2 03). Jawaban ZFH pada (ZFHS2 01) dan (ZFHS2 02) benar. Namun jawaban ZFH pada (ZFHS2 03) untuk menentukan besar $\angle ACB$ salah karena untuk menentukan besar $\angle ACB$, ZFH langsung menjumlahkan besar $\angle DCE$ dan besar $\angle ACE$. Seharusnya setelah ZFH memperoleh bahwa besar $\angle DCE = 45^\circ$ (ZFHS2 01) dan besar $\angle ACE = \angle BAC = 55^\circ$ (ZFHS2 02), ZFH harus menggunakan sifat sudut yang saling berpelurus untuk memperoleh besar $\angle ACB$. ZFH seharusnya menjumlahkan besar $\angle ACB$, besar $\angle DCE$ dan besar $\angle ACE$ dan hasilnya sama dengan 180° , sehingga diperoleh jawaban akhir bahwa besar $\angle ACB$ adalah 80° .

Setelah memeriksa hasil tes akhir tindakan, peneliti melakukan wawancara dengan ZFH untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan ZFH. Kutipan wawancara peneliti dengan ZFH adalah sebagai berikut:

ZFHS2 07 P : (sambil memperlihatkan jawaban ZFH) coba perhatikan hasil pekerjaan ZFH! Kenapa ZFH hanya menuliskan $45^\circ + 55^\circ = 100^\circ$?

ZFHS2 08 S : seharusnya tidak begitu karena saya terburu-buru waktunya sudah habis dan

tidak tahu apa yang harus dilakukan jadi saya tulis saja seperti itu.

ZFHS2 09 P : untuk mendapatkan jawaban yang benar ZFH seharusnya menggunakan sifat sudut lurus. Apakah ZFH masih ingat sifat sudut lurus? Sekarang coba ZFH kerjakan kembali soal nomor 3.

ZFHS2 10 S : oh, ya bu. Untuk mendapatkan besar $\angle ACB$, saya harus menjumlahkan besar $\angle ACB$, besar $\angle ACE$, besar $\angle DCE$ dan hasilnya sama dengan 180° . (Menulis di kertas) ok jawabannya 80° kan bu?

ZFHS2 11 P : ya benar. Berarti ZFH sudah mulai paham dengan materi yang ibu ajarkan.

ZFHS2 12 S : ya bu.

Berdasarkan jawaban ZFH pada tes akhir tindakan siklus II dan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa ZFH secara umum sudah memahami jenis-jenis dan sifat sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain serta penerapannya (ZFHS2 12 S). Selain itu, kesalahan-kesalahan yang dilakukannya dalam menjawab soal tes yang diberikan telah dipahami dan diperbaiki dengan benar (ZFHS2 10 S).

Aspek-aspek aktivitas guru yang diamati selama proses pembelajaran siklus I dan siklus II, yaitu: 1) mengucapkan salam, berdoa bersama dan mengecek kehadiran siswa, 2) menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran yang meliputi menenangkan siswa, meminta siswa untuk menyiapkan alat belajarnya dan mempersiapkan diri siswa untuk menerima pelajaran, 3) guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, 4) memberikan motivasi kepada siswa, 5) melakukan apersepsi, 6) menyajikan informasi tentang model pembelajaran yang digunakan dan menyampaikan materi hubungan antar garis dan sudut secara garis besar, 7) mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar secara heterogen, memberikan nama kelompok dan melakukan penomoran kepada anggota kelompok, 8) menjelaskan tanggung jawab siswa dalam kelompok, 9) memberi LKS kepada setiap kelompok, 10) mengarahkan siswa untuk mengerjakan LKS secara berkelompok, memberikan bantuan dan mengontrol siswa dalam belajar kelompok, 11) mengecek pemahaman siswa dengan menyebutkan satu di antara nomor anggota kelompok untuk menjawab pertanyaan di depan kelas, 12) mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan pelajaran, memberi kesempatan kepada siswa lainnya untuk menyimpulkan kegiatan pembelajaran dan memberi penegasan terhadap jawaban siswa, 13) memberikan penghargaan kepada individu dan kelompok, 14) menutup kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan-pesan pendidikan, berdoa bersama dan mengakhirinya dengan mengucapkan salam, 15) efektivitas pengelolaan waktu, 16) pelibatan siswa dalam proses pembelajaran dan 17) penampilan guru dalam proses pembelajaran. Hasil yang diperoleh pada siklus I, aspek 1, 2, 5, 6, 9, 10 dan 17 berkategori sangat baik, aspek 3, 4, 7, 8, 11, 12, 13, 14 dan 16 berkategori baik dan aspek 15 berkategori kurang baik. Aspek yang berkategori kurang baik menjadi bahan refleksi bagi peneliti untuk diperbaiki pada siklus II sehingga hasil yang diperoleh pada siklus II mengalami perbaikan yaitu aspek 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 13, 15, 16 dan 17 berada pada kategori sangat baik dan aspek 4, 6, 8, 12 dan 14 berada pada kategori baik.

Aspek-aspek aktivitas siswa yang diamati selama proses pembelajaran siklus I dan siklus II, yaitu: 1) menjawab salam guru, berdoa bersama dan menyatakan hadir atau tidak hadir, 2) mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran yang meliputi mendengarkan arahan guru, merapikan posisi duduk dan menyiapkan alat tulis menulis, 3) memperhatikan penjelasan guru, 4) menjawab pertanyaan yang diajukan guru pada saat apersepsi, 5) memperhatikan informasi yang disampaikan oleh guru, 6) siswa duduk berdasarkan kelompok dan sesuai nomor yang telah ditentukan oleh guru, 7) mengerjakan LKS secara berkelompok, 8) berpikir bersama, saling berdiskusi dan menjelaskan jawaban yang diperoleh kepada anggota dalam kelompoknya yang belum mengerti, 9) bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, 10)

siswa yang disebutkan nomornya mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya, 11) menyimpulkan kegiatan pembelajaran, 12) menerima penghargaan dari guru, 13) memperhatikan guru dalam memberikan pesan sebelum pembelajaran berakhir, 14) efektivitas pengelolaan waktu dan 15) interaksi siswa. Hasil yang diperoleh pada siklus I, aspek 1, 2, 3, 4, 5 dan 9 berkategori sangat baik dan aspek 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14 dan 15 berkategori baik dan aspek 7 berkategori kurang. Aspek yang berkategori kurang menjadi bahan refleksi bagi peneliti untuk diperbaiki pada siklus II sehingga hasil yang diperoleh pada siklus II mengalami perbaikan yaitu aspek 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 14 dan 15 berkategori sangat baik dan aspek 8, 11 dan 13 berkategori baik.

PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti terlebih dahulu melakukan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi prasyarat. Hasil tes awal menjadi acuan dalam pembentukan kelompok belajar dan penentuan informan. Hal ini sesuai dengan pendapat Paembonan (2014) bahwa pelaksanaan tes awal bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa tentang materi prasyarat dan sebagai pedoman dalam pembentukan kelompok belajar yang heterogen serta penentuan informan. Pelaksanaan tindakan pada pembelajaran siklus I dan siklus II mengikuti fase-fase pembelajaran kooperatif tipe *NHT*, yaitu: 1) fase menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, 2) fase menyampaikan informasi, 3) fase mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, 4) fase membantu kerja tim, 5) fase mengevaluasi dan 6) fase memberikan pengakuan atau penghargaan.

Fase menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai agar siswa dapat mengetahui tujuan kegiatan pembelajaran sehingga siswa terarah dalam belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Prawiradilaga (2009) bahwa menyampaikan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang akan mereka peroleh dari penyajian materi nanti sangat diperlukan siswa karena mereka akan belajar lebih terarah. Selanjutnya, peneliti menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran. Kemudian peneliti memotivasi siswa untuk bersemangat dalam pembelajaran dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi hubungan antar garis dan sudut dalam kehidupan sehari-hari. Setelah siswa mengetahui manfaatnya, siswa menjadi termotivasi dan bersemangat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Wijayanti (2010) bahwa satu di antara cara guru guna membangkitkan motivasi belajar siswa adalah dengan menyampaikan manfaat dari materi yang dipelajari. Setelah itu, peneliti melakukan apersepsi untuk mengingatkan kembali pengetahuan prasyarat siswa dengan memberikan penjelasan singkat dan melakukan tanya jawab mengenai materi prasyarat. Apersepsi pada siklus I, peneliti mengingatkan kembali materi jenis-jenis sudut, hubungan antar sudut dan kedudukan dua garis. Apersepsi pada siklus II, peneliti mengingatkan kembali materi jenis-jenis dan sifat sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain. Setelah diberikan apersepsi, siswa menjadi ingat kembali dan lebih memahami materi prasyarat sebelum mempelajari materi selanjutnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Hudojo (1990) 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 menyajikan informasi, peneliti menyampaikan informasi tentang model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan langkah-langkah yang harus dilakukan siswa dalam pembelajaran. Selain itu, peneliti juga menyampaikan inti-inti dari materi yang dipelajari.

Fase mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, dalam fase ini terdapat langkah penomoran. Peneliti mengelompokkan siswa ke dalam 4 kelompok belajar yang heterogen berdasarkan kemampuan awal siswa. Kelompok yang terbentuk beranggotakan 3 sampai 5 siswa

dan setiap anggota kelompok diberi nomor 1 sampai 5. Kondisi siswa pada fase ini, yaitu semua siswa duduk berdasarkan kelompoknya masing-masing dan setiap anggota kelompok telah memiliki nomor siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Arends (2008) bahwa pada langkah penomoran guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok beranggotakan 3 sampai 5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5.

Fase membantu kerja tim, terdapat langkah mengajukan pertanyaan atau permasalahan dan langkah berpikir bersama. Kegiatan peneliti pada langkah mengajukan pertanyaan atau permasalahan adalah membagikan bahan ajar dan LKS pada setiap kelompok. Setelah itu, peneliti menjelaskan tanggung jawab siswa dalam kelompok. Kegiatan peneliti pada langkah berpikir bersama adalah mengarahkan siswa untuk mempelajari materi pembelajaran terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal pada LKS. Setelah mempelajari materi, masing-masing siswa dalam kelompok mengerjakan soal pada LKS. Siswa dalam kelompok berdiskusi untuk memperoleh jawaban yang benar dan memastikan setiap anggota kelompok dapat menyelesaikan atau memahami jawaban kelompoknya. Hal ini didukung oleh pendapat Hartanto (2015) bahwa *NHT* memberi kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, pada fase ini siswa bertanggung jawab baik dalam memahami materi maupun terhadap tugas yang diberikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Lovwantina (2014) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab siswa dalam memahami materi baik secara individu maupun kelompok. Ketika siswa berpikir bersama, peneliti membimbing dan mengontrol kerja siswa dalam kelompok dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan. Hal ini sesuai dengan pendapat Kusuma (2008) bahwa dalam model *NHT* peneliti bertindak sebagai motivator, fasilitator dan kontrol.

Fase mengevaluasi, dalam fase ini terdapat langkah menjawab. Peneliti memanggil nomor secara acak untuk menentukan siswa yang maju mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Hal ini sejalan dengan pendapat Arends (2008) bahwa pada langkah menjawab guru memanggil nomor secara acak untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas. Pemanggilan nomor dilakukan dengan cara menyanyikan sebuah lagu sambil mengoper bola dari satu siswa ke siswa yang lain dan nomor siswa yang maju adalah siswa yang memperoleh bola disaat lagu selesai dinyanyikan. Kemudian peneliti mempersilahkan siswa tersebut untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya. Siswa yang lain memperhatikan dan menanggapi dalam kegiatan diskusi kelompok. Setelah fase mengevaluasi, siswa dapat mengetahui jawaban pertanyaan pada LKS yang benar dan rasa percaya diri siswa meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Rafiq (2014) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa di dalam kelas.

Fase memberikan pengakuan atau penghargaan, peneliti memberikan penghargaan berupa tepuk tangan kepada siswa yang telah mempresentasikan jawabannya dengan baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Rafiq (2014) bahwa pada fase memberi penghargaan, peneliti memberikan penghargaan kepada siswa berupa tepuk tangan. Setelah diberikan penghargaan, siswa menjadi termotivasi untuk lebih giat belajar dan mempertahankan atau meningkatkan prestasinya agar menjadi lebih baik lagi kedepannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiawan (2014) bahwa pemberian penghargaan dapat memotivasi siswa untuk belajar lebih giat lagi.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran siklus I, kekurangan peneliti yaitu dalam mengelola waktu pembelajaran telah diperbaiki pada siklus II dan peneliti telah memanfaatkan waktu pembelajaran dengan efisien. Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I, siswa masih kurang bekerjasama dalam kelompok sedangkan pada siklus II siswa telah dapat bekerjasama dalam kelompoknya dengan baik. Hasil tes akhir tindakan siklus I diperoleh siswa yang tuntas sebanyak 8 siswa dari 15 siswa yang mengikuti tes sedangkan siswa yang tuntas

pada tes akhir tindakan siklus II sebanyak 12 siswa dari 15 siswa yang mengikuti tes. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil tes akhir tindakan dari siklus I ke siklus II.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 12 Palu pada materi hubungan antar garis dan sudut dengan mengikuti fase-fase: 1) menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, 2) menyampaikan informasi, 3) mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, 4) membantu kerja tim, 5) mengevaluasi dan 6) memberikan pengakuan atau penghargaan. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurmu'ani (2010) bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika. Selain itu, Sugiawan (2014) menyatakan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII C SMP Negeri 1 Abung Barat Ogan Lima Kabupaten Lampung Utara.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi hubungan antar garis dan sudut di kelas VII SMP Negeri 12 Palu yaitu dengan mengikuti fase-fase: 1) menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, 2) menyampaikan informasi, 3) mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, 4) membantu kerja tim, 5) mengevaluasi dan 6) memberikan pengakuan atau penghargaan.

Fase menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran, menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran dan memotivasi siswa agar bersemangat dalam pembelajaran. Selain itu, peneliti melakukan apersepsi dengan cara memberikan penjelasan singkat dan melakukan tanya jawab mengenai materi prasyarat. Fase menyajikan informasi, peneliti memberikan penjelasan mengenai model pembelajaran yang digunakan dan menyampaikan inti-inti dari materi yang dipelajari. Fase mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, dalam fase ini terdapat langkah penomoran. Siswa dikelompokkan dalam 4 kelompok belajar yang beranggotakan 3 sampai 5 siswa dan masing-masing anggota kelompok mendapatkan nomor siswa yang berbeda. Fase membantu kerja tim, dalam fase ini terdapat langkah mengajukan pertanyaan atau permasalahan dan langkah berpikir bersama. Peneliti membagikan bahan ajar dan LKS pada masing-masing kelompok pada langkah mengajukan pertanyaan atau permasalahan dan pada langkah berpikir bersama, peneliti mengarahkan siswa untuk mempelajari materi pembelajaran terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKS. Selanjutnya, siswa mengerjakan tugas mereka masing-masing dan berdiskusi bersama untuk memperoleh jawaban yang tepat serta memastikan setiap anggota kelompok dapat mengerjakan dan memahami jawabannya. Fase mengevaluasi yang di dalamnya terdapat langkah menjawab, nomor siswa dipanggil dengan teknik menyanyikan sebuah lagu sambil mengoper bola dari satu siswa ke siswa yang lain dan nomor siswa yang maju mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya adalah siswa yang memperoleh bola disaat lagu selesai dinyanyikan. Fase memberikan pengakuan atau penghargaan, siswa diberikan penghargaan berupa tepuk tangan karena telah mampu mempresentasikan jawabannya dengan baik.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan, maka hendaknya model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru sebagai alternatif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan dalam penerapannya sebaiknya guru memanfaatkan waktu secara efisien. Bagi peneliti lain

yang ingin mencoba menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*, sebaiknya berikan sedikit modifikasi agar lebih menarik minat siswa untuk mengikuti pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R.I. (2008). *Learning To Teach*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Hartanto, H. D. (2015). Peningkatan Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika Melalui *Numbered Head Together (NHT)* Berbantuan Alat Peraga. *Ekuivalen* [Online]. Vol 15 (1), 6 halaman. Tersedia: <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/ekuivalen/article/view/2145/2008>. [11 Agustus 2016].
- Hudojo, H. (1990). *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Jayanti, G. A. M. E, Ardana, I. K. dan Putra, M. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar Gugus LT.Wisnu Denpasar Utara. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha* [Online]. Vol 2 (1), 11 halaman. Tersedia: http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJP_GSD/article/download/2554/2179. [11 Agustus 2016].
- Kemmis, S. dan Mc. Taggart, R. (2013). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Singapore: Springer Science [Online]. Tersedia: https://books.google.co.id/books?id=GB3IBAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=kemmis+andmctaggart&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=kemmis%20a20mctaggart&f=false. [23 Agustus 2016].
- Kusuma, E. (2008). Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* Berbasis *SAVI* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Pokok Bahasan Laju Reaksi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* [Online]. Vol 2 (01), 8 halaman. Tersedia: <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIPK/article/viewFile/1221/1180>. [11 Agustus 2016].
- Lovwantina, T. A. Y. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT (Numbered Heads Together)* pada Pelajaran Matematika Materi Pemfaktoran Aljabar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII A Mts Miftahul Huda Bandung Tulungagung Tahun Pelajaran 2012/2013. *Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Tulungagung* [Online]. Tersedia: <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/id/eprint/111>. [23 Agustus 2016].
- Miles, M dan Huberman, A. M. (1992). *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tantang Metode-Metode Baru*. Jakarta: UI Press.
- Nurmu'ani. (2010). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together* di SMP Negeri 21 Surabaya. *E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya* [Online]. Vol 4, 8 halaman. Tersedia: <http://dispendik.surabaya.go.id/surabayabelajar/jurnal/199/4.2.pdf>. [25 Agustus 2016]
- 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. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* [Online]. Vol 2 (1), 11 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/3235/2290>. [23 Agustus 2016].

Prawiradilaga, D. S. (2009). *Prinsip Disain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Rafiqa, S. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* Berbantuan Media Kartu Posinega untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Siswa Kelas VII SMP Negeri 15 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* [Online]. Vol 1 (2), 11 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/3223>. [11 Agustus 2016].

Sugiawan, R. (2014). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT*. *Jurnal Matematika* [Online]. Vol 3 (1), 12 halaman. Tersedia: <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/4655/2899>. [10 Agustus 2016].

Sukmayasa, Hendra, I. M, Lasmawan, I. W. dan Sariyasa. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* berbantuan Senam Otak terhadap Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika. *E-Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha* [Online]. Vol 3, 11 halaman. Tersedia: http://pasca.Undiksha.ac.id/ejournal/index.php/jurnal_pendas/article/viewFile504/29. [11 Agustus 2016].

Tawil, A. H. M. (2014). Penerapan Pendekatan *Scientific* pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share (TPS)* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Garis dan Sudut di Kelas VII Unggulan I SMP Negeri 6 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika* [Online]. Vol 2 (1), 11 halaman. Tersedia: <http://fkip.unila.ac.id/ojs/data/journals/11/JPMUVol02No01/016akhyartawilmadeali.pdf>. [23 Agustus 2016].

Wijayanti, W. (2010). Usaha Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 1 Godean. *Skripsi FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta* [Online]. Tersedia: http://eprints.uny.ac.id/2265/1/Wahyu_Wijayanti_06301244078.pdf. [25 Agustus 2016].