

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BENTUK ALJABAR

Yunita¹⁾, Muh. Hasbi²⁾, Muh Rizal³⁾

yuniyunita410@gmail.com¹⁾, muhhasbi62@yahoo.co.id²⁾, rizaltberu97@yahoo.com³⁾

Abstrak: Tujuan penelitian ini ialah untuk memperoleh deskripsi penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar di kelas VII A SMP Negeri 20 Palu. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang mengacu pada desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart, yakni perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data hasil aktivitas guru dan siswa selama pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi, data hasil wawancara dengan beberapa siswa yang dijadikan sebagai informan, data hasil catatan lapangan dan data hasil tes akhir tindakan. Hasil tes akhir tindakan menunjukkan persentase ketuntasan klasikal siswa pada siklus I sebesar 44%, sedangkan pada siklus II sebesar 76%. Pada penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh bahwa hasil belajar siswa kelas VII A SMP Negeri 20 Palu mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi persamaan lingkaran di kelas VII A SMP Negeri 20 Palu yaitu dengan mengikuti fase-fase sebagai berikut: (1) fase penyampaian tujuan dan pemotivasian siswa, guru menyampaikan tujuan pembelajaran secara lisan dan memotivasi siswa untuk bersemangat dan terlibat aktif dalam pembelajaran. (2) fase penyajian informasi, guru mendeskripsikan secara singkat tentang model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang akan diterapkan dalam pembelajaran. (3) fase pengorganisasian kelompok belajar dan penomoran, siswa dikelompokkan dalam 5 kelompok belajar dan setiap anggota kelompok diberi nomor yang berbeda yaitu 1, 2, 3, 4 dan 5. (4) fase pengajaran pertanyaan/permasalahan, guru membagikan materi pembelajaran dan LKPD pada masing-masing kelompok. (5) fase berpikir bersama, siswa diminta untuk mengerjakan LKPD dan berdiskusi bersama untuk memperoleh jawaban yang tepat. Kegiatan diskusi yang berlangsung dikontrol dan diberikan bantuan yang terbatas bagi siswa yang mengalami kesulitan dalam kelompoknya. (6) fase pemberian jawaban, siswa yang nomornya diperoleh dari hasil undian mengacungkan tangan dan maju mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.

Kata kunci : Kooperatif tipe NHT, Hasil Belajar, Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Abstract: *The purpose of this research was to obtain a description that applying cooperative learning type *Numbered Heads Together* (NHT) that can improve student's learning outcomes on addition and subtraction of algebraic in Class VII A SMP Negeri 20 Palu. This research is classroom action research which refers to Kemmis and Mc. Taggart research design that including are planning, doing, observation and reflection. Data collected in this research of data from the teacher and student activities during the implementation of learning by using the observation sheet, data from interviews with some of the students who serve as informants, data from field notes and final tes data. The result of the final test, showed the student's percentage of classical completeness in cycle I was 44% and student's percentage of classical completeness in cycle II was 76%. In the research that has been conducted, the results showed that student's learning outcomes in Class VII A SMP Negeri 20 Palu have increased. Based to that result, it can be concluded that the application of cooperative learning Type NHT can improve student's learning outcomes on circle equation material in Class VII A SMP Negeri 20 Palu, it follow the phases: (1) conveying the learning objective and motivating students, the teacher verbally conveying learning objectives and motivate students to get excited and be actively involved in learning. (2) presenting information, the teacher described briefly about cooperative learning type NHT to be applied in learning. (3) organizing study group and numbering, the students were grouped in 5 study group and each member of the group was given a different number is 1, 2, 3, 4 and 5. (4) questioning/probleming, the teacher distribute teaching materials and worksheets of students in each group. (5) heads together, the students are asked to do and worksheets of students and discuss together to get the right answer. Discussions that took place is controlled and limited aid given to students who have difficulty in the group. (6) answering, the students whose number obtained from the lottery raised his hand and presented the group's work forward.*

Keywords: *cooperative learning of NHT, learning outcomes, addition and subtraction of algebraic expression*

Matematika merupakan satu diantara matapelajaran di sekolah yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan maupun kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, materi matematika wajib dipelajari oleh semua siswa di semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Sebagaimana yang dinyatakan dalam Depdiknas (2006) bahwa matapelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mampu bekerja sama.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah terdiri atas tujuan formal dan tujuan material. Tujuan formal menekankan pada menata penalaran dan membentuk kepribadian peserta didik, sedangkan tujuan material menekankan pada kemampuan memecahkan masalah dan menerapkan matematika (Kemdikbud, 2011). Oleh karena itu, diharapkan peserta didik mampu mempelajari matematika dengan baik untuk mencapai tujuan tersebut.

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika kelas VII di SMP Negeri 20 Palu diperoleh informasi bahwa pada saat pembelajaran siswa jarang bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti. Guru menggunakan pembelajaran dengan menggunakan metode ekspositori, guru biasanya membagi siswa kedalam beberapa kelompok untuk mengerjakan soal, dengan demikian agar siswa yang kurang aktif diharapkan bisa berpartisipasi dalam kelompok belajar.

Selain itu diperoleh informasi bahwa beberapa pokok bahasan yang sulit dipahami siswa diantaranya bilangan bulat, aljabar dan aritmetika sosial. Dari pokok bahasan itu yang paling urgen untuk ditangani menurut guru matematika yaitu materi aljabar khususnya penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Sebagian besar kesalahan siswa yaitu siswa menjumlahkan suku-suku yang tidak sejenis, siswa tidak memperhatikan variabel yang berbeda sehingga siswa langsung mengoperasikannya. Siswa juga tidak memperhatikan tanda positif atau negatif dalam mengoperasikan suatu bentuk aljabar dan siswa keliru menjumlahkan bentuk aljabar yang berkoefisien.

Berdasarkan wawancara dan pengamatan proses pembelajaran, peneliti mengasumsikan bahwa kondisi siswa tidak saling mepedulikan sehingga membuat mereka memiliki rasa tanggung jawab yang rendah terhadap tugas-tugas yang diberikan oleh guru, kurang kerja sama siswa dalam kelompok saat berdiskusi, siswa tidak berani dalam mengungkapkan pendapatnya karena merasa takut salah, serta metode dan cara mengajar guru yang kurang tepat dalam pembelajaran menyebabkan siswa tidak memahami materi pembelajaran dengan baik sehingga hasil belajar siswa menjadi rendah.

Sesuai dengan kondisi tersebut maka peneliti berencana akan berkolaborasi dengan guru matematika dengan menawarkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*, karena pada fase penomoran dapat mengatasi masalah siswa yang tidak berani mengungkapkan pendapat sebab siswa dilatih untuk bertanggung jawab dan selalu siap mempresentasikan jawaban kelompoknya tanpa merasa takut salah. Fase pengajuan pertanyaan atau permasalahan dapat mengatasi masalah siswa yang tidak mau mengungkapkan tentang kesulitan dari masalah yang dihadapinya dalam proses pembelajaran berlangsung. Fase berfikir bersama dapat mengatasi masalah siswa yang kurang berpartisipasi dalam pembelajaran sebab siswa dituntut untuk berdiskusi dan berfikir bersama dengan teman kelompoknya untuk menjawab pertanyaan. Fase menjawab dapat mengatasi masalah siswa yang memiliki tanggung jawab yang rendah terhadap tugas yang diberikan oleh guru.

Model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* memiliki kelebihan antara lain siswa menjadi siap semua, dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh dan juga siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang

pandai (Alie, 2013). Fase-fase pembelajaran kooperatif tipe *NHT* menurut Panjaitan (2008) yaitu : 1) penyampaian tujuan dan memotivasi, 2) penyajian informasi, 3) penomoran, 4) pengajuan pertanyaan, 5) berpikir bersama, 6) pemberian jawaban dan 7) pemberian penghargaan.

Beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah penelitian yang dilakukan oleh Febriasari (2016) bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Fitrianti (2017) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dapat membuat siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran, baik secara individu maupun kelompok,

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together (NHT)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar kelas VII A SMP Negeri 20 Palu?”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Desain penelitian ini mengacu pada model penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Arikunto, 2007:16) yang terdiri atas empat komponen, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*). Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII A SMP Negeri 20 Palu yang terdaftar pada tahun 2018/2019 yang berjumlah 25 orang yang terdiri atas 16 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan. Peneliti memilih tiga siswa sebagai informan dengan inisial PTA berkemampuan rendah, siswa RNS berkemampuan sedang dan siswa FAF berkemampuan tinggi.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini melalui observasi, wawancara, catatan lapangan, dan tes hasil belajar. Analisis data yang dilakukan mengacu pada analisis data kualitatif yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (Sugiyono, 2014), yaitu (1) *data condensation* (kondensasi data), (2) *data display* (penyajian data), (3) *conclusion drawing/verification* (kesimpulan/verifikasi). Penelitian dilakukan sebanyak dua siklus yaitu siklus I dan siklus II.

Keberhasilan tindakan pada penelitian yaitu : 1) siswa dapat menyelesaikan soal pada materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, 2) hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model *NHT* memenuhi indikator keberhasilan pada setiap siklus, 3) aktivitas guru mengelola pembelajaran, serta aktivitas siswa selama proses pembelajaran dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berada pada kategori baik.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini terdiri atas dua bagian, yaitu pra tindakan dan pelaksanaan tindakan. Pada pelaksanaan pra tindakan, peneliti memberikan tes awal mengenai materi prasyarat yaitu penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa serta digunakan untuk pembentukan kelompok belajar yang heterogen. Banyaknya siswa yang mengikuti tes awal sebanyak 25 siswa. Berdasarkan hasil analisis tes awal didapatkan informasi bahwa banyak siswa melakukan kesalahan. Kesalahan tersebut terjadi karena siswa masih kurang memahami materi prasyarat. Oleh karena itu, peneliti bersama siswa membahas kembali soal-soal pada tes awal sebelum masuk pada tahap pelaksanaan tindakan.

Tahap pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 siklus. Setiap siklus dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Pertemuan pertama pada siklus I membahas tentang materi penjumlahan bentuk aljabar, sedangkan pada siklus II membahas tentang pengurangan bentuk aljabar. Pertemuan kedua pada siklus I dan siklus II yaitu memberikan evaluasi, dalam hal ini adalah tes akhir tindakan. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam tiga tahap yang memuat fase-fase model pembelajaran kooperatif tipe NHT, yaitu kegiatan awal memuat fase penyampaian tujuan dan memotivasi siswa, kegiatan inti memuat fase penyajian informasi, fase pengorganisasian kelompok belajar dan penomoran, fase pengajuan pertanyaan atau permasalahan, fase berpikir bersama, dan fase menjawab/evaluasi, serta kegiatan akhir.

Kegiatan awal pembelajaran pada setiap siklus menerapkan fase penyampaian tujuan dan memotivasi siswa. Peneliti mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa bersama, dan mengecek kehadiran siswa. Jumlah siswa yang hadir pada siklus I sebanyak 23 orang dan siklus II sebanyak 25 siswa. 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 melakukan operasi penjumlahan bentuk aljabar, 2) siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual pada penjumlahan bentuk aljabar, sedangkan tujuan pembelajaran pada siklus II yaitu siswa dapat melakukan operasi pengurangan bentuk aljabar serta dapat menyelesaikan masalah kontekstual pada materi pengurangan bentuk aljabar. Tujuan pembelajaran disampaikan kepada siswa agar siswa lebih paham dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan siswa lebih terarah dalam proses pembelajaran.

Setelah menyampaikan tujuan, peneliti memberikan motivasi kepada siswa dengan cara menjelaskan manfaat mempelajari materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Hal ini membuat siswa menjadi siap dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran. Kemudian, peneliti melakukan apersepsi dengan cara mengingatkan kembali materi prasyarat dan mengingatkan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Saat apersepsi siklus I, peneliti mengingatkan kembali pengetahuan prasyarat siswa yaitu materi operasi hitung bilangan bulat, sedangkan saat apersepsi siklus II, peneliti mengingatkan kembali materi yang dipelajari sebelumnya pada siklus I yaitu materi penjumlahan bentuk aljabar. Apersepsi yang dilakukan membuat siswa dapat mengingat kembali materi yang dipelajari sebelumnya sehingga siswa lebih siap untuk belajar.

Kegiatan inti pembelajaran dari setiap siklus menerapkan fase penyajian informasi, fase pengorganisasian kelompok belajar dan penomoran, fase pengajuan pertanyaan atau permasalahan, fase berpikir bersama, dan fase menjawab/evaluasi. Aktivitas peneliti pada fase penyajian informasi yaitu menyampaikan informasi secara singkat tentang model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang akan diterapkan dalam pembelajaran, kemudian peneliti menyampaikan sub pokok materi yang akan dipelajari. Hal ini dilakukan untuk mengenalkan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe NHT kepada siswa dan dapat mengetahui pokok-pokok materi yang akan dipelajari. Hasil yang diperoleh yaitu pada siklus I, siswa menyimak namun kurang aktif dalam melakukan tanya jawab pada saat penyajian informasi dan siswa dapat mengetahui langkah-langkah pembelajaran NHT dan mampu menumbuhkan ketertarikan dan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran, sedangkan pada saat siklus II, siswa sudah memahami dan terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan.

Aktivitas pada fase penomoran yaitu peneliti langsung mengarahkan siswa untuk duduk dalam kelompok belajar yang telah dibentuk 2 hari sebelumnya berdasarkan hasil tes

awal dan informasi dari guru matapelajaran matematika. Siswa dibentuk ke dalam 5 kelompok belajar dengan masing-masing kelompok beranggotakan 5 siswa. Kemudian peneliti membagikan nomor pada setiap anggota kelompok dan memberikan nama pada masing-masing kelompok yaitu kelompok 1, kelompok 2, kelompok 3, kelompok 4, dan kelompok 5. Anggota kelompok pada siklus I sama dengan anggota kelompok pada siklus II. Selanjutnya, peneliti mengatur tempat duduk masing-masing anggota kelompok berdasarkan urutan nomor anggotanya. Saat siklus I, beberapa siswa masih terlihat tidak ingin bergabung dengan kelompoknya karena tidak ada teman yang akrab dengannya di kelompok tersebut tetapi setiap siswa dalam kelompok sudah duduk berdasarkan urutan nomor, sedangkan pada siklus II, seluruh siswa sudah lebih mudah diatur untuk duduk bersama kelompoknya dan sesuai dengan nomor urutnya.

Peneliti membagikan materi ajar dalam bentuk *print out* mengenai materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar serta membagikan LKPD yang berisi pertanyaan atau permasalahan kepada setiap kelompok untuk dikerjakan siswa secara bersama-sama saat fase pengajuan pertanyaan atau masalah. LKPD yang diberikan memuat 3 soal yang terbagi menjadi 1a, 1b, 2a, 2b, dan 3 yang dibagikan pada masing-masing anggota kelompok, sehingga setiap anggota kelompok memiliki tugas dan tanggungjawab mengerjakan soal. Setelah itu, peneliti menjelaskan tanggungjawab siswa dalam kelompok yaitu siswa harus bersungguh-sungguh memahami materi dan saling membantu dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

Fase berpikir bersama dilakukan peneliti dengan meminta siswa untuk membaca dan memahami materi pelajaran terlebih dahulu secara berkelompok sebelum mengerjakan LKPD. Ketika siswa sedang membaca dan berusaha memahami materi, peneliti mengontrol dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan untuk bertanya atau mendiskusikan kepada teman kelompoknya terlebih dahulu. Kemudian peneliti mengarahkan siswa untuk mengerjakan LKPD. Setelah siswa diarahkan untuk bekerja di dalam kelompoknya, selanjutnya peneliti berkeliling untuk mengamati segala aktivitas yang dilakukan siswa dalam kelompok belajarnya dan memberikan bimbingan serta petunjuk untuk tercapainya tujuan. Pada siklus I, terdapat beberapa kelompok yang masih kesulitan saat mengerjakan LKPD. Kemudian, peneliti kembali menjelaskan cara mengerjakan LKPD kepada kelompok-kelompok yang membutuhkan dan memberikan bimbingan seperlunya. Setelah itu, peneliti meminta kepada anggota kelompok yang sudah paham untuk mengajarkan kepada anggota kelompoknya yang lain. Saat berpikir bersama pada siklus II, siswa lebih aktif dan saling membantu untuk memahami materi maupun mengerjakan soal dalam LKPD. Selain itu, siswa juga sudah berani bertanya baik kepada peneliti maupun temannya.

Peneliti meminta ketua kelas mengundi nomor di depan kelas untuk menentukan siswa yang akan maju mempresentasikan jawaban kelompoknya saat fase pemberian jawaban. Pengundian dilakukan dengan mengambil gulungan kertas berisi nomor yang telah disediakan. Hasil yang diperoleh adalah siswa menjawab dengan benar pertanyaan yang diberikan walaupun masih ada siswa yang ragu-ragu dengan jawabannya pada saat mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas. Setelah itu, peneliti mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah mereka pelajari.

Kegiatan akhir pembelajaran yaitu peneliti memberikan pekerjaan rumah (PR) kepada siswa terkait dengan materi prasyarat dan menyampaikan agar siswa mempelajari kembali materi prasyarat yang telah diajarkan karena akan dilakukan tes pada pertemuan berikutnya. Selanjutnya, peneliti menutup kegiatan pembelajaran dengan salam.

Aspek-aspek aktivitas guru yang dilakukan oleh peneliti diamati selama proses pembelajaran berlangsung menggunakan lembar observasi, meliputi: (1) menyampaikan

semua tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan memotivasi siswa, serta mengecek kesiapan siswa, (2) mengecek pengetahuan prasyarat siswa (apersepsi), dengan mengajukan pertanyaan, (3) menyajikan informasi kepada siswa mengenai materi yang akan diajarkan, (4) memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya, (5) mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar yang bersifat heterogen yang beranggotakan 4-5 orang, sekaligus memberikan nama yang berbeda kepada setiap kelompok, (6) memberi nomor kepada setiap anggota kelompok dan setiap anggota kelompok memiliki nomor yang berbeda, (7) mengajukan pertanyaan kepada siswa yang dituangkan dalam LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran untuk dikerjakan secara berkelompok, (8) mengarahkan dan membimbing siswa untuk berpikir bersama dengan teman kelompoknya masing-masing, (9) mengecek pemahaman siswa dengan menyebutkan salah satu nomor anggota kelompok secara acak untuk menjawab pertanyaan di depan kelas, (10) mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dan memberi penegasan terhadap jawaban siswa.

Hasil observasi aktivitas guru pada siklus I menunjukkan aspek (4) memperoleh skor 2 atau berkategori kurang. Aspek (2), (3), (6), (7), (8) dan (10) memperoleh skor 3 atau berkategori baik. Setelah nilai-nilai dari aspek diakumulasikan, maka total skor (TS) yang diperoleh pada siklus I adalah 32,00. Oleh karena itu, aktivitas guru dalam mengelolah pembelajaran pada siklus I dikategorikan baik. Aktivitas guru pada siklus II menunjukkan aspek (3), (4), (7), (8), dan (10) memperoleh skor 3 atau berkategori baik. Aspek (1), (2), (5), (6) dan (9) memperoleh skor 4 atau berkategori sangat baik. Setelah nilai-nilai dari aspek diakumulasikan, maka total skor (TS) yang diperoleh pada siklus I adalah 30. Aktivitas guru pada siklus II menunjukkan skor 4 pada aspek 1, 4, 5, 6, 8, 9 dan 10 yang berarti berkategori sangat baik, skor 3 pada aspek 2, 3 dan 7 yang berarti berkategori baik. Setelah nilai-nilai dari aspek diakumulasikan, maka total skor (TS) yang diperoleh pada siklus II adalah 35,00. Oleh karena itu, aktivitas guru dalam mengelolah pembelajaran pada siklus II dikategorikan sangat baik.

Aspek-aspek aktivitas siswa yang diamati selama pembelajaran berlangsung menggunakan lembar observasi, meliputi: (1) siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru dengan baik, (2) siswa menjawab pertanyaan yang diberikan, (3) memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang akan diajarkan, (4) siswa bertanya kepada guru jika ada materi yang kurang jelas tentang informasi yang diberikan, (5) siswa bergabung dalam kelompok dan duduk berdasarkan kelompok yang sudah ditentukan, (6) siswa mendengarkan dan mengingat nomor yang diberikan guru dan duduk sesuai urutan nomor, (7) siswa menyimak dengan baik semua pertanyaan yang telah diberikan guru, (8) siswa berdiskusi dalam kelompok untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang diberikan guru, (9) siswa yang disebut nomornya menjawab pertanyaan yang telah diberikan sebelumnya, (10) siswa memberikan kesimpulan mengenai materi pembelajaran. Hasil observasi aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran menunjukkan aspek (4) memperoleh skor 1 atau berkategori sangat kurang. Aspek (1), (2), (3), (5), (8), (9) dan (10) memperoleh skor 3 atau berkategori baik. Setelah nilai-nilai dari aspek diakumulasikan, maka total skor (TS) yang diperoleh pada siklus I adalah 30,00. Oleh karena itu, aktivitas siswa dalam menerima pembelajaran pada siklus I dikategorikan baik. Hasil observasi aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran menunjukkan aspek (1), (3), (4), (8), dan (10) memperoleh skor 3 atau berkategori baik. Aspek (2), (5), (6), (7), dan (9) memperoleh skor 4 atau berkategori sangat baik. Setelah nilai-nilai dari aspek diakumulasikan, maka total skor (TS) yang diperoleh pada siklus I adalah 35,00. Oleh karena itu, aktivitas siswa dalam menerima pembelajaran pada siklus II dikategorikan sangat baik.

Peneliti memberikan tes akhir tindakan saat pertemuan kedua kepada siswa kelas VII A SMP Negeri 20 Palu. Soal yang diberikan pada siklus I sebanyak 4 nomor, satu diantara bagian soal yang diberikan yaitu jumlahkan $2p + 4 + 5pq + 9q$ dari $10 + 11pq + 15p$. Soal yang diberikan pada siklus II sebanyak 4 nomor. Satu diantaranya adalah tentukan hasil pengurangan $-4(3pq - 2p^2 + q^2)$ dengan $2(3p^2 + 4q^2) + 5p$.

Jawaban PTA pada tes akhir tindakan siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.

The image shows two handwritten mathematical solutions. On the left, three steps for problem 1 are shown, with labels PTAS101, PTAS102, and PTAS103 pointing to them. The steps are:

1. $3 \cdot 2p + 4 + 5pq + 9q$ dari $10 + 11pq + 15p$

2. $= 2p + 4 + 5pq + 9q + 10 + 11pq + 15p$

3. $= 2p + 15p + 5pq + 11pq + 9q$
 On the right, a multi-step solution for problem 2 is shown, with labels PTAS201 through PTAS206 pointing to different parts of the calculation:

1. $2 \cdot (-4(3pq - 2p^2 + q^2)) - (2(3p^2 + 4q^2) + 5p)$

2. $= (-12pq + 8p^2 - 4q^2) - (6p^2 + 8q^2 + 5p)$

3. $= -12pq + 8p^2 - 4q^2 - 6p^2 - 8q^2 - 5p$

4. $= -12pq + 8p^2 - 4q^2 - 6p^2 - 8q^2 - 5p$

5. $= (-12 - 5)pq + (8 - 6)p^2 - (4 + 8)q^2$

6. $= -17pq + 2p^2 - 12q^2$

Gambar 1 : Jawaban PTA pada Tes Akhir Tindakan Siklus I nomor 3

Gambar 2 : Jawaban PTA pada Tes Akhir Tindakan Siklus II nomor 2

Berdasarkan tes akhir tindakan siklus I diperoleh bahwa dari 25 siswa yang mengikuti tes, 11 orang siswa tuntas dan 14 siswa tidak tuntas. Satu diantara siswa tersebut adalah PTA. PTA tidak dapat melakukan operasi penjumlahan bentuk aljabar dengan benar, hal ini disebabkan karena terjadinya kekeliruan dalam memahami maksud soal, yang dimana seharusnya $(10 + 11pq + 15p) + (2p - 4 + 5pq + 9q)$. Kemudian pada soal selanjutnya PTA tidak pengoperasian koefisien dari suku-suku yang sejenis, PTA masih keliru dalam mengoperasikannya, seharusnya $(-12 - 5)pq + (8 + 6)p^2 - (4 + 8)q^2$.

Setelah memeriksa hasil tes akhir tindakan, peneliti melakukan wawancara dengan PTA untuk memperoleh informasi lebih lanjut. Berikut kutipan wawancara peneliti dengan PTA pada siklus I.

- PTA SI 33 P : Selanjutnya nomor 3, coba kita perhatikan jawabanmu. Jawaban akhir itu salah dik.
- PTA SI 34 S : Kenapa Salah kak? Padahal saya kerjakan seperti soal nomor 1 dan nomor 2 kak.
- PTA SI 35 P : Oke, coba kamu bacakan dulu soalnya.
- PTA SI 36 S : Jumlahkan $2p + 4 + 5pq + 9q$ dari $10 + 11pq + 15p$
- PTA SI 37 P : Menurut kamu makna kata “dari” di soal itu apa?
- PTA SI 38 S : Emmm... Tambah kak
- PTA SI 39 P : Oke, tapi coba kita pahami lagi. Misalnya tambahkan 2 dari 10, itu berarti 10 ditambah 2 dik.
- PTA SI 40 S : Berarti dibalik kak?
- PTA SI 41 P : Iya dik, kalau begitu soal nomor tiga tadi jadinya bagaimana?
- PTA SI 42 S : $10 + 11pq + 15p$ dijumlahkan dengan $2p + 4 + 5pq + 9q$
- PTA SI 43 P : Iya begitu. Nah itu penyebab yang pertama sehingga jawaban kamu salah. Kira-kira menurut kamu, apalagi penyebabnya?
- PTA SI 44 S : Emmm... Tidak tau kak.

- PTA SI 45 P : Saat kamu mengubah kata dari menjadi (+) sebaiknya kamu pisahkan kedua bentuk aljabar tersebut dengan tanda kurung seperti $(10 + 11pq + 15p) + (2p + 4 + 5pq + 9q)$
- PTA SI 46 S : Oo iya kak. Berarti kalau dua bentuk aljabar dioperasikan, harus dipisahkan dengan tanda kurung kak?
- PTA SI 47 P : Iya dik.

Berdasarkan hasil wawancara siklus I diperoleh informasi bahwa siswa belum paham dalam memahami maksud soal sehingga siswa keliru dalam mengerjakan soal yang diberikan (PTA SI 34 S). Namun, setelah diberikan kesempatan untuk memperbaiki kesalahannya dengan memahami kembali maksud soal, siswa akhirnya paham cara mengoperasikan bentuk aljabar (PTA SI 42 S).

Berdasarkan tes akhir tindakan siklus II diperoleh bahwa dari 25 siswa yang mengikuti tes, 19 siswa tuntas dan 6 siswa tidak tuntas. PTA juga masih kurang teliti dalam mengoperasikan koefisien dari suku-suku yang sejenis. Beberapa siswa tidak teliti dalam penulisan dan melakukan kesalahan dalam melakukan operasi hitung.

Setelah memeriksa hasil tes akhir tindakan, peneliti melakukan wawancara dengan PTA untuk memperoleh informasi lebih lanjut. Berikut kutipan wawancara peneliti dengan PTA pada siklus II.

- PTA S2 15 P : Kalau yang nomor 2 menurutmu sudah benar juga atau salah?
- PTA S2 16 S : Kayaknya benar juga kak
- PTA S2 17 P : Yang nomor 2 ini masih ada keliru ya dik. Tahu tidak dimana kelirunya dik?
- PTA S2 18 S : Emmm.. Iya kak, seharusnya ini jawaban akhirnya $-17pq + 2p^2 - 4q^2$ kak.
- PTA S2 19 P : Terus yang mana lagi keliru menurut kamu?
- PTA S2 20 S : Sudah tidak ada lagi kak, karena langkah-langkahnya sudah seperti yang kakak jelaskan lalu.
- PTA S2 21 P : Baik, untuk langkah-langkahnya memang sudah benar dik, tapi pada bagian pengoperasian koefisien dari suku-suku yang sejenis ini, kamu masih keliru dik, seharusnya itu $(-12 - 5)pq + (8 + 6)p^2 - (4 + 8)q^2$ dik. Karena $-4q^2 - 8q^2$ itu kalau kamu mau operasikan menjadi $-(4 + 8)q^2$.
- PTA S2 22 S : Ohh iya kak, saya salah.
- PTA S2 23 P : Lain kali kamu harus lebih teliti lagi ya saat mengoperasikan koefisien dari suku-suku yang sejenis. Terus kamu juga harus lebih teliti lagi dalam menuliskan variabel, karena kakak lihat kamu masih bingung menulis mana variabel p mana variabel q .
- PTA S2 24 S : Iya kak, lain kali saya pasti lebih teliti lagi.
- PTA S2 25 P : Jadi berapa hasil akhir yang benar dik?
- PTA S2 26 S : $-17pq + 2p^2 - 12q^2$ kak.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa PTA sudah paham dengan materi yang diajarkan setelah mengetahui dan memperbaiki kesalahan-kesalahan dalam menjawab soal yang diberikan. Siswa tidak teliti dalam penulisan karena terburu-buru dan ingin cepat selesai sehingga tidak ada waktu lagi untuk memeriksa kembali jawabannya sebelum dikumpulkan.

PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar di kelas VII A SMP Negeri 20 Palu. Penelitian ini melalui dua siklus, setiap siklus terdiri atas 4 komponen yaitu: 1) perencanaan (*planning*), 2) tindakan (*acting*), 3) pengamatan (*observing*) dan 4) refleksi (*reflecting*), sebagaimana yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Arikunto, 2007:16).

Model pembelajaran NHT digunakan agar memungkinkan siswa untuk lebih aktif dan bertanggung jawab penuh dalam memahami materi pelajaran baik secara berkelompok maupun individu karena nantinya guru akan memanggil salah satu nomor secara acak untuk mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya, sehingga siswa dapat mempersiapkan diri untuk menunjukkan kemampuannya di depan kelas, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajarnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Yansen (2014) bahwa dengan model ini siswa menempati posisi sangat dominan dalam proses pembelajaran dan terjadinya kerja sama dalam kelompok dengan ciri utamanya adalah penomoran, sehingga semua siswa berusaha untuk memahami setiap materi yang diajarkan dan bertanggung jawab atas nomor anggotanya masing-masing karena nantinya guru akan memanggil nomor siswa secara acak.

Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti terlebih dahulu melakukan tes awal. Hasil yang diperoleh yaitu kemampuan tes awal siswa yang dijadikan sebagai acuan dalam pembentukan kelompok belajar dan penentuan informan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sutrisno (2012:212) yang menyatakan bahwa pelaksanaan tes sebelum perlakuan dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan hasil analisis tes awal siswa juga digunakan sebagai pedoman dalam menentukan informan. Informan dipilih dengan kualifikasi kemampuan yang berbeda, yaitu kemampuan tinggi, sedang dan rendah.

Proses pelaksanaan tindakan pembelajaran pada siklus I dan siklus II mengikuti fase-fase pembelajaran kooperatif tipe NHT berdasarkan langkah-langkah pembelajaran kooperatif dengan langkah-langkah tipe NHT, yaitu: (1) fase penyampaian tujuan dan pemotivasian siswa, (2) fase penyajian informasi, (3) fase pengorganisasian kelompok belajar dan penomoran, (4) fase pengajuan pertanyaan atau permasalahan, (5) fase berpikir bersama, (6) fase pemberian jawaban.

Kegiatan pembelajaran dimulai dengan fase penyampaian tujuan dan pemotivasian siswa. Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan menuliskan di papan tulis. Hasil yang diperoleh yaitu siswa lebih paham dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan siswa lebih terarah dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanjaya (2009: 122) bahwa menjelaskan tujuan pembelajaran kepada siswa sangat diperlukan agar siswa lebih terarah dalam belajar. Selanjutnya peneliti memberikan motivasi kepada siswa. Hasil yang diperoleh yaitu siswa menjadi termotivasi dan siap dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Wijayanti (2010) yang menyatakan bahwa pemberian motivasi dilakukan dengan menjelaskan manfaat mempelajari materi yang diajarkan sehingga siswa menjadi siap dan termotivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

Setelah itu, peneliti memberikan apersepsi. Pada apersepsi siklus I, peneliti melakukan tanya jawab tentang materi prasyarat yaitu operasi hitung bilangan bulat dan pengenalan bentuk aljabar yang telah mereka pelajari sebagai materi prasyarat siklus I, dan pada siklus II, peneliti mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya pada siklus I yaitu materi penjumlahan bentuk aljabar. Hasil yang diperoleh dari kegiatan tersebut terlihat bahwa pada siklus I dan siklus II siswa telah mampu memahami materi

prasyarat yang sangat erat kaitannya dengan materi yang akan dipelajari, sehingga memudahkan siswa dalam mempelajarinya. Hal ini sesuai dengan pendapat Hudojo (Utami, 2018:75) yang menyatakan bahwa sebelum mempelajari konsep B, seseorang perlu memahami terlebih dahulu konsep A yang mendasari konsep B.

Fase penyajian informasi dilakukan peneliti dengan mendeskripsikan secara singkat tentang model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang akan diterapkan dalam pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mengenalkan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe NHT kepada siswa, sehingga siswa menjalankan proses pembelajaran dengan tertib sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran tersebut. Hasil yang diperoleh yaitu siswa tertarik dengan penjelasan guru mengenai model pembelajaran yang akan diterapkan dan tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Hardianti (2015) bahwa pada awal penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT siswa sangat tertarik pada penjelasan guru tentang model pembelajaran yang akan diterapkan.

Aktivitas pada fase pengorganisasian kelompok belajar dan penomoran, yaitu peneliti mengelompokkan siswa ke dalam 5 kelompok belajar yang masing-masing jumlah anggota kelompok terdiri dari 5 siswa, sehingga masing-masing anggota kelompok mendapatkan nomor 1, 2, 3, 4, dan 5. Hasil yang diperoleh yaitu siswa dapat bergabung dalam kelompok yang heterogen dan memiliki nomor masing-masing serta memiliki tanggung jawab ketika diberikan tugas. Hal ini sesuai dengan pendapat Silalahi (2012) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* menempatkan siswa kedalam kelompok yang heterogen dan diberi nomor serta bertanggung jawab atas nomor yang diberikan. Setelah itu, peneliti mengatur tempat duduk masing-masing anggota kelompok sesuai urutan nomornya. Hal ini sesuai dengan Paembonan (2014) yang menyatakan bahwa tempat duduk siswa dalam kelompok diatur sesuai urutan nomor.

Aktivitas pada fase pengajuan pertanyaan/permasalahan yaitu peneliti membagikan materi pembelajaran dan LKPD yang memuat pertanyaan kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan dan diselesaikan secara berkelompok. Terdapat 5 pertanyaan yang termuat dalam LKPD yang dibagi pada masing-masing anggota kelompok sehingga setiap siswa memiliki tugas dan tanggungjawab. Setelah itu, peneliti menjelaskan tanggung jawab siswa dalam kelompok. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini yaitu terlihat bahwa siswa mau menerima bahan ajar dan mau bertanggung jawab terhadap soal dalam kelompoknya. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiawan (2014) bahwa setiap anggota kelompok diberikan tanggung jawab untuk memecahkan masalah atau soal dalam kelompoknya. Hal serupa juga diutarakan oleh Silalahi (2012) bahwa siswa dalam kelompok diberi nomor kemudian secara acak guru memberikan tugas yang berbeda untuk setiap nomor yang berbeda.

Peneliti meminta siswa untuk membaca dan mendiskusikan materi pembelajaran terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKPD. Hasil yang diperoleh yaitu setiap siswa dalam kelompok saling membantu untuk memahami materi pembelajaran, sehingga memudahkan siswa dalam menyelesaikan tugas yang termuat dalam LKPD. Hal ini sesuai dengan pendapat Aprilia (2015) bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT membuat siswa memiliki ketergantungan satu sama lain, sehingga siswa akan saling bantu membantu dalam memahami materi yang diberikan.

Fase terakhir yaitu fase pemberian jawaban. Peneliti meminta seorang siswa melakukan pengundian untuk menentukan siswa yang akan maju mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Pengundian dilakukan dengan menggunakan gulungan kertas yang terdiri dari nomor 1, 2, 3, 4, dan 5. Undian dilakukan dalam 2 tahap. Tahap pertama untuk menentukan nomor kelompok yang akan maju dan tahap kedua untuk menentukan nomor

siswa yang akan maju. Hasil yang didapatkan siswa yang disebutkan nomornya memiliki rasa tanggungjawab atas hasil kerja kelompoknya dan mampu untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Hal ini sesuai dengan pendapat Hardianti (2015) bahwa pemanggilan nomor siswa secara acak bertujuan agar semua siswa memiliki rasa tanggungjawab terhadap kelompoknya sehingga siswa memiliki kesiapan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

Selanjutnya, peneliti memberi penegasan terhadap jawaban siswa dan mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan pelajaran. Hasil yang diperoleh yaitu siswa menjadi tahu jawaban pada pertanyaan LKPD yang benar dan siswa mampu untuk menyimpulkan materi pembelajaran sesuai dengan temuan siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Purnomo (2011:40) bahwa guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dengan temuan siswa.

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas guru (peneliti) pada siklus I diperoleh bahwa pada proses pembelajaran peneliti memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya tetapi masih dibatasi. Peneliti juga masih membatasi dalam membimbing siswa untuk berpikir bersama dengan teman kelompoknya, serta masih kurang terampil dalam mengelola waktu sedangkan untuk aspek yang lain sudah baik. Pada siklus II diperoleh bahwa kemampuan peneliti sebagai guru dalam mengelolah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada umumnya telah mengalami peningkatan. Hal ini terlihat bahwa peneliti telah mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan bantuan yang diberikan kepada siswa tidak berlebihan.

Hasil LKPD dan hasil tes akhir tindakan pada siklus II juga mengalami peningkatan dari siklus I. Hal ini didukung oleh wawancara bahwa siswa mampu memahami materi yang diberikan dan mengerjakan soal dengan benar namun masih kurang teliti dalam penulisannya. Hasil yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa perbaikan-perbaikan yang peneliti lakukan dalam pelaksanaan siklus II memberikan hasil yang baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa keberhasilan tindakan sudah tercapai dan penelitian tindakan berakhir pada siklus II.

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan di atas, diperoleh bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII A SMP Negeri 20 Palu mengikuti fase-fase yaitu: 1) penyampaian tujuan pembelajaran dan pemberian motivasi, 2) penyajian informasi, 3) penomoran, 4) pengajuan pertanyaan, 5) berpikir bersama, dan 6) pemberian jawaban/evaluasi. Hal ini juga didukung oleh Nurmu'ani (2010) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam KBM serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika. Selanjutnya Ngatini (2012) menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika. Kemudian didukung pula oleh Lusiana (2010:56) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan partisipasi dan aktivitas siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar di kelas VII A SMP Negeri 20 Palu yaitu dengan mengikuti fase-fase pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagai berikut: (1)

fase penyampaian tujuan dan pemotivasian siswa, (2) fase penyajian informasi, (3) fase pengorganisasian kelompok belajar dan penomoran, (4) fase pengajuan pertanyaan/permasalahan, (5) fase berpikir bersama, (6) fase pemberian jawaban.

Fase penyampaian tujuan dan pemotivasian siswa, guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk bersemangat dan terlibat aktif dalam pembelajaran. Selain itu, guru melakukan apersepsi dengan cara tanya jawab tentang materi prasyarat agar mengingat kembali materi prasyarat dan memahaminya sebelum mempelajari materi yang akan diajarkan. Fase penyajian informasi, guru harus menyampaikan informasi tentang materi yang akan disajikan dalam pembelajaran agar siswa mengetahui materi yang akan dipelajari, serta guru mendeskripsikan secara singkat tentang model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang akan diterapkan dalam pembelajaran. Fase pengorganisasian kelompok belajar dan penomoran, siswa dikelompokkan dalam 5 kelompok belajar yang masing-masing anggota kelompok berjumlah 5 siswa. Setiap anggota kelompok diberi nomor yang berbeda yaitu 1, 2, 3, 4 dan 5. Selanjutnya, tempat duduk siswa diatur sesuai urutan nomornya dan siswa dapat bergabung dalam kelompok yang heterogen dan memiliki nomor masing-masing serta memiliki tanggung jawab ketika diberikan tugas. Fase pengajuan pertanyaan/permasalahan, peneliti membagikan materi pembelajaran dan LKPD yang memuat pertanyaan kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan dan diselesaikan secara berkelompok, sehingga setiap siswa mendapatkan LKPD dan bertanggung jawab untuk mendiskusikan dan menyelesaikannya secara berkelompok. Fase berpikir bersama, peneliti meminta siswa untuk membaca dan mendiskusikan materi pembelajaran terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKPD. 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. Kegiatan diskusi yang berlangsung dikontrol dan diberikan bantuan yang terbatas bagi siswa yang mengalami kesulitan dalam kelompoknya. Fase pemberian jawaban, guru meminta seorang siswa melakukan pengundian untuk menentukan siswa yang akan maju mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, sehingga setiap siswa bisa fokus mempersiapkan diri untuk maju presentasi mewakili kelompoknya dengan berusaha memahami materi dan mengerjakan tugasnya dengan sungguh-sungguh dan penuh tanggung jawab.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan, peneliti dapat memberikan saran yaitu pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat dijadikan alternatif oleh guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam penerapannya, guru perlu mengontrol pembelajaran dengan baik dan memberikan banyak motivasi kepada siswa agar siswa fokus dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, guru juga harus mengefisienkan waktu yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

Alie, N. H.(2013). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Neg. 3 Gorontalo ada Materi Jarak pada Bangun Ruang. Dalam *Jurnal Entropi* 8.01 [Online], [article/view/1167.pdf](#) [15 Juli 2018].

- Aprilia, E. (2015). Perbandingan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Dan TPS. *Jurnal Matematika* [Online]. Vol 3 (1), 7halaman. Tersedia: <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/7816/4667>. [30 oktober 2015].
- Arikunto, S. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan Sosial.
- Febriasari, E. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* Berbantuan Blok Aljabar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pemfaktoran Bentuk Aljabar Di Kelas VIII A SMP Negeri 1 Taopa. *Skripsi Sarjana FKIP UNTAD*. Palu: Tidak Diterbitkan.
- Fitrianti, W. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring Lingkaran dikelas VIII B SMP Islam Terpadu Qurata A'yun Palu. *Skripsi Sarjana FKIP UNTAD*. Palu: Tidak Diterbitkan.
- Hardianti, D. (2015). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Matematika* [Online]. Vol 3 (2), 8 halaman. Tersedia: <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/7969/4799>. [01 September 2018].
- Kemdikbud. (2011). Peran, Fungsi, Tujuan dan Karakteristik Matematika Sekolah, [Online]. Tersedia: <http://p4tkmatematika.org/2011/10/peran-fungsi-tujuan-dan-karakteristik-matematika-sekolah>. [20 November 2015].
- Lusiana. (2010). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) pada Materi SPLDV untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 1 Sindue*. Skripsi Sarjana pada FKIP UNTAD. Palu: Tidak Diterbitkan.
- Ngatini. (2012). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Tentang Fungsi Melalui Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* Bagi Siswa SMP. Dalam *Jurnal Manajemen Pendidikan* [Online], Vol.7, No.2. Tersedia: <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/3159/7.%20NGATINI.pdf> [08 Agustus 2016].
- Nurmu'ani. (2010). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together* di SMP Negeri 21 Surabaya. Dalam *E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya* [Online], Vol.4. Tersedia: <http://dispendik.surabaya.go.id/surabayabelajar/jurnal/199/4.2.pdf> [08 Agustus 2016].
- Panjaitan, R. (2008). *Penggunaan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Number Heads Together) pada Pokok Bahasan Relasi Himpunan* [Online], Tersedia: <http://matematikaclub.wordpress.com/> [07 November 2018]
- 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. Dalam *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* [Online], Vol.2, No.1, 11 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/3235/2290> [25 Agustus 2018].

- Purnomo, Y. W. (2011). *Keefektifan Model Penemuan Terbimbing Dan Cooperative Learning Pada Pembelajaran Matematika*. Dalam *Jurnal Kependidikan* [Online], Vol.41 No.1. Tersedia: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/view/1916>. [06 Juli 2018]
- Sanjaya, Wina. (2009). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Silalahi, H. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT (Numbered Heads Together)* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Bidang Studi Matematika Kelas V SD Negeri No. 068003 Medan. [Online]. Tersedia: <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/tematik/article/download/2250/1909>. [06 September 2018]
- Sugiawan, R. (2014). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT*. Dalam *Portal E-Jurnal Universitas Lampung* [Online], Vol.3, No.1, 12 halaman. Tersedia: <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/4655/2899> [05 Agustus 2018]
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno. (2012). Efektivitas Pembelajaran dengan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. Dalam *Jurnal Pendidikan Matematika* [Online], Vol. 1 (4), 16 halaman. Tersedia: <http://fkip.unila.ac.id/ojs/data/journals/II/JPMUVol1No4/016-Sutrisno.pdf>. [04 Juni 2018].
- Utami, H. N. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bilangan Berpangkat di Kelas X MIA 4 SMA Negeri 1 Sindue. *Skripsi Sarjana FKIP UNTAD*. Palu: Tidak Diterbitkan.
- 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_0630124407.pdf. [15Agustus 2018]
- Yansen. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *NHT* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel di Kelas VII SMPN 9 Palu. *Jurnal Elelektronik Pendidikan Matematika Tadulako* [Online]. Vol 3 (2), 12halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/aksioma/article/view/7983>. [18Agustus 2018]