

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII E SMP NEGERI 7 PALU PADA MATERI OPERASI BENTUK ALJABAR

Niluh Putu Ayu Mecawati<sup>1)</sup>, Sutji Rochaminah<sup>2)</sup>, Bakri M<sup>3)</sup>  
*P.niluh@yahoo.com<sup>1)</sup>, suci\_paluh@yahoo.co.id<sup>2)</sup>, bakrim06@yahoo.co.id<sup>3)</sup>*

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh deskripsi penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII E SMP Negeri 7 Palu pada materi operasi hitung bentuk aljabar. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Rancangan penelitian mengacu pada desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart yakni (a) perencanaan, (b) pelaksanaan tindakan, (c) observasi dan (d) refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII E SMP NEGERI 7 PALU yang berjumlah 20 orang yang terdaftar pada tahun ajaran 2016/2017. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data aktifitas guru dalam mengola pembelajaran, data aktifitas siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, data hasil tes awal dan data hasil tes akhir tindakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi bentuk aljabar, yang mengikuti fase-fase NHT dengan kegiatan berikut: 1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, 2) menyajikan materi operasi bentuk aljabar, 3) mengorganisasikan siswa dalam empat kelompok belajar, 4) memberikan nomor kepada setiap siswa, 5) membagikan LKS ke setiap kelompok, 6) mengamati siswa mengerjakan LKS dan memberikan bantuan terhadap siswa yang mengalami kesulitan mengerjakan soal, 7) menyebutkan satu nomor kemudian siswa yang mempunyai nomor kepala sesuai nomor yang di sebutkan mempresentasikan di depan kelas dan siswa yang mempunyai nomor kepala yang sama dari kelompok lain menanggapi, 8) memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh skor perkembangan tertinggi.

Kata Kunci: Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT, Hasil Belajar, Operasi Hitung Bentuk Aljabar.

**Abstract:** The purpose of this research is to obtain a description of the application of cooperative learning model Type Numbered Heads Together (NHT) to improve learning outcomes of students of class VIII E SMP Negeri 7 Palu on a straight-line equation material. This type of research was the Classroom Action Research (CAR). The design of this study refers to the model Kemmis and Mc. Taggart who consist of four components, namely: 1) planning, 2) action, 3) observation, and 4) reflection. The subjects were students of class VIII E Negeri 7 Palu were 20 people enrolled in the academic year 2016/2017. The data collected in this study was data processing activities of teachers in teaching, student activity data in participating in learning activities, the initial test result data and the final test result data action. The results showed that the application of cooperative learning model NHT that can improve student learning outcomes in the straight-line equation material, by following the phases of the following: 1) presents the objectives and motivate students, 2) menyajikan material operations algebraic form, 3) organize the students into four groups studied, 4) to give a number to each student, 5) distribute worksheets to each group, 6) observe students working on worksheets and provide assistance to students who are experiencing difficulties do the problems, 7) Mentions one number and then the student has the head number according to the number mentioned in the presenting in front of the class and the student who has the same head number from the other group has won it, 8) presented awards to the group that received the highest score of development.

*Keywords: NHT Cooperative Learning, Learning Outcomes, Operation Count Form Algebra.*

Matematika adalah satu di antara mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari SD, SMP, SMA sampai perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa matematika itu sangat penting dan mempunyai manfaat terhadap ilmu-ilmu lainnya seperti ilmu ekonomi, ilmu pengetahuan alam, ilmu administrasi dan sebagainya.

Keunggulan dari matematika adalah kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis dan memiliki sifat objektif, jujur, disiplin

dalam memecahkan suatu permasalahan dalam bidang matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika guru berupaya menuliskan dengan menggunakan metode maupun media pembelajaran yang dapat membantu memfasilitasi siswa dalam belajar.

Berdasarkan hasil dialog peneliti dengan salah satu guru matematika SMP Negeri 7 Palu diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa masih rendah pada materi operasi bentuk aljabar. Menurut guru tersebut, yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa yaitu masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal menjumlahkan dan mengurangi tanpa melihat suku-suku yang sejenis, siswa juga salah menempatkan tanda positif atau negatif pada jawaban yang berkaitan dengan operasi hitung bentuk aljabar yang dikerjakan. Pada operasi perkalian dan pembagian siswa juga masih mengalami kesalahan dalam pengerjaannya, siswa kurang aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung karena siswa hanya menerima pengetahuan yang bersumber dari guru sepenuhnya, siswa enggan bertanya pada guru tentang kesulitan yang mereka hadapi dan kegiatan pembelajaran seringkali berpusat pada guru sehingga siswa kurang mendapat kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Menindaklanjuti hal tersebut, peneliti melaksanakan tes identifikasi di kelas VIII E tahun ajaran 2015/2016 yang telah mempelajari materi operasi bentuk aljabar. Soal yang diberikan terdiri dari 4 nomor, yaitu: 1) tentukan variabel dari bentuk aljabar  $x^3 + 5x^2 + 4x$ ; 2) tentukan koefisien dari bentuk aljabar  $4y^2 - y + 2$ ; 3) tentukan konstanta dari bentuk aljabar  $3 - 4x^2 - x$ ; 4) tentukanlah hasil dari : a)  $12a + 4a = \dots$  ; b)  $-16y^2 + 8y - 7y^2 = \dots$  ; c)  $(2x + 3)(3x - 2) = \dots$  ; d)  $\frac{5a - 20ab}{5a} = \dots$ . Jawaban siswa terhadap soal tersebut diperlihatkan pada Gambar 1, Gambar 2, Gambar 3 dan Gambar 4. Pada gambar-gambar tersebut terdapat keterangan K1, K2, K3, K4 yang masing-masing mewakili kesalahan pada soal nomor 1, 2, 3, dan 4a,b,c,d.

Gambar 1. Kesalahan siswa soal nomor 1

Gambar 2. Kesalahan siswa soal nomor 2

Gambar 1. Kesalahan siswa soal nomor 3

Gambar 4. Kesalahan siswa soal nomor 4

Berdasarkan Gambar 1, Gambar 2, dan Gambar 3 terlihat siswa salah dalam menentukan variabel (K1), salah dalam menentukan koefisien (K2), dan salah dalam menentukan konstanta (K3) dari operasi bentuk aljabar yang diberikan. Hal ini diasumsikan karena siswa belum memahami konsep aljabar, sehingga siswa terkesan hanya menebak-nebak saja dalam menjawab soal nomor 1,2, dan 3. Pada soal nomor 4a siswa tidak mengetahui bagaimana cara menjumlahkan

bentuk aljabar. Pada soal nomor 4b terlihat bahwa siswa tidak memahami suku-suku sejenis dan tidak sejenis. Pada soal nomor 4c terlihat bahwa siswa tidak tahu mengoperasikan perkalian bentuk aljabar, siswa hanya mengoperasikan suku-suku yang sejenis kemudian dijumlahkan dan dikurangkan, sedangkan soal nomor 4d terlihat bahwa siswa tidak mengetahui konsep dari pembagian sehingga salah dalam menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil tes identifikasi dapat disimpulkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan operasi bentuk aljabar dan juga belum memahami konsep operasi bentuk aljabar, sehingga hasil belajar yang diperoleh rendah. Selain informasi di atas, diperoleh informasi lain dari hasil dialog dengan guru matematika bahwa masih banyak siswa kurang perhatian dan kurang aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung serta kurang berani mengajukan ide.

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas, perlu diupayakan suatu pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa, memberikan motivasi, mendorong rasa ingin tahu, dan ingin maju, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal operasi bentuk aljabar. Selain harus terampil secara individu dalam mengerjakan soal, siswa juga harus mampu menjalin kerja sama dengan siswa lain. Siswa bisa dibuat aktif untuk berbagi informasi atau solusi dari masalah yang dihadapi dengan siswa lain sehingga tugas yang berat dikerjakan secara individu akan lebih mudah bila dikerjakan secara berkelompok. Jadi dalam hal ini, siswa diupayakan belajar bersama kelompok. Satu di antara model pembelajaran yang cocok untuk mengatasi kondisi tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT (Lie, 2004:17) merupakan suatu strategi belajar yang menghendaki siswa belajar dalam kelompok yang beranggotakan 5-6 orang siswa yang heterogen dari segi kemampuan akademik yaitu berkemampuan tinggi, sedang dan rendah yang sifatnya melatih dan berorientasi pada siswa serta menekankan pada aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.

Hasil penelitian Al Asyari (2013) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII A SMP Negeri 1 Parigi. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Mu'afiah (2014) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Palu pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII E SMP Negeri 7 Palu pada materi operasi bentuk aljabar?

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Pelaksanaan tindakan setiap siklusnya mengacu pada alur desain yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (2013) yang terdiri dari 4 komponen yaitu: 1) perencanaan, 2) pelaksanaan tindakan, 3) observasi, dan 4) refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII E SMP Negeri 7 Palu yang berjumlah 20 orang siswa, terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan dan dipilih tiga siswa sebagai informan dengan inisial IW berkemampuan tinggi, DK berkemampuan sedang dan CF berkemampuan rendah.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa tes, observasi, wawancara dan catatan lapangan. Analisis data dilakukan dengan mengacu pada 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 menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian yaitu: 1) setiap aspek pada lembar observasi aktivitas guru minimal berkategori baik, 2) setiap aspek pada lembar observasi aktivitas siswa minimal berkategori baik, 3) siswa dapat menyelesaikan soal operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar dengan benar untuk siklus I, dan 4) siswa dapat menyelesaikan soal operasi perkalian dan pembagian pada bentuk aljabar dengan benar untuk siklus II.

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini terdiri atas hasil pra pelaksanaan tindakan dan pelaksanaan tindakan. Pada pelaksanaan tindakan, peneliti melaksanakan tes awal tentang materi prasyarat, yaitu materi operasi bentuk aljabar. Tes awal bertujuan untuk mengetahui kemampuan prasyarat siswa dan hasilnya digunakan sebagai acuan dalam pembentukan kelompok belajar yang heterogen dan sebagai pedoman untuk menentukan informan penelitian. Peneliti membentuk empat kelompok belajar yang setiap kelompok terdiri atas 5 orang. Hasil analisis tes awal menunjukkan bahwa siswa belum mampu memahami materi operasi bentuk aljabar. Oleh karena itu, peneliti bersama siswa membahas kembali soal-soal pada tes awal sebelum masuk ketahap pelaksanaan tindakan.

Tahap pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 siklus. Setiap siklus dilaksanakan dua kali pertemuan. Pada pertemuan pertama siklus I membahas tentang materi operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, sedangkan pada siklus II membahas tentang materi operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar. Pada pertemuan kedua siklus I dan siklus II, peneliti memberikan tes akhir tindakan dan wawancara. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam tiga kegiatan yang memuat fase-fase model pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu kegiatan awal memuat fase menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, kegiatan inti memuat fase menyajikan materi, fase mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar, fase penomoran, fase pemberian pertanyaan, fase berfikir bersama, fase pemberian jawaban atau evaluasi, dan kegiatan penutup memuat fase memberikan penghargaan.

Pada fase menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, peneliti mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa bersama, mengecek kehadiran siswa dan menyiapkan siswa untuk belajar. Selanjutnya peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada siklus I adalah siswa dapat mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, dan kegiatan pembelajaran pada siklus II adalah siswa dapat mengoperasikan perkalian dan pembagian bentuk aljabar. Tujuan pembelajaran disampaikan kepada siswa agar siswa termotivasi untuk berusaha mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai melalui kegiatan pembelajaran.

Selanjutnya peneliti juga memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi operasi bentuk aljabar. Satu diantaranya yaitu siswa akan mudah memahami materi selanjutnya yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar. Setelah memberikan motivasi, siswa menjadi bersemangat dan siap untuk belajar.

Kegiatan inti diawali dengan fase menyajikan materi. Pada pertemuan pertama siklus I, terlebih dahulu peneliti memberikan penjelasan tentang materi operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar sedangkan pada siklus II peneliti memberikan penjelasan tentang materi operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar. Selain itu, peneliti juga memberikan penjelasan tentang model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang akan diterapkan dalam pembelajaran. Selanjutnya reaksi siswa pada siklus I adalah siswa masih kebingungan dengan

model pembelajaran yang diterapkan, sedangkan pada siklus II siswa sudah memahami model pembelajaran yang diterapkan.

Pada fase mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar, peneliti mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok belajar yang telah ditentukan. Peneliti memberikan arahan kepada siswa bahwa kelompok yang sudah dibentuk berdasarkan diskusi dengan guru dan tidak bisa dirubah. Setelah mendengar penjelasan tersebut, siswa bersedia bergabung dengan kelompoknya, sedangkan pada siklus II semua siswa sudah membentuk kelompok belajar sesuai yang telah ditentukan dan menerima anggota kelompoknya.

Pada fase penomoran, peneliti mengatur siswa untuk bergabung ke dalam kelompok dan memastikan bahwa setiap siswa mendapatkan nomor kepala yang diberikan oleh peneliti. Pemberian nomor bertujuan agar semua siswa bersungguh-sungguh dan siap mempersentasikan hasil diskusi kelompok. Pemberian nomor kepala dilakukan dengan cara mengacak nomor yang akan diberikan kepada masing-masing kelompok, terdiri dari 1-5 nomor disetiap kelompok.

Kegiatan yang dilakukan peneliti pada fase pemberian pertanyaan yaitu mengajukan pertanyaan kepada siswa dengan membagikan LKS kepada masing-masing kelompok. Pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS mengenai materi operasi bentuk aljabar.

Pada fase berfikir bersama, peneliti meminta siswa berdiskusi dan bekerja sama dengan teman kelompoknya menyelesaikan soal pada LKS untuk memperoleh jawaban yang benar dan memastikan setiap anggota kelompok dapat menyelesaikan atau memahami jawaban kelompoknya. Pada saat siswa mengerjakan LKS, peneliti mengingatkan siswa untuk tetap bekerja sama dalam kelompoknya masing-masing dan saling membantu.

Selanjutnya pada kegiatan penutup yaitu fase penghargaan kelompok, peneliti memberikan penghargaan dengan cara memberikan tepuk tangan dan pujian kepada individu dan kelompok yang telah mempresentasikan jawaban kelompoknya dengan baik. Setelah diberi penghargaan, siswa terlihat senang, menjadi bersemangat dan menjadi termotivasi untuk mempertahankan atau meningkatkan hasil belajar. Selanjutnya peneliti menutup kegiatan pembelajaran dengan salam.

Pada pertemuan kedua setiap siklus, peneliti memberikan tes akhir tindakan kepada siswa kelas VIII E SMP Negeri 7 Palu. Soal tes akhir tindakan siklus I (SI) yang diberikan terdiri atas dua nomor, satu diantara soal yang diberikan, yaitu : tentukan hasil pengurangan pada bentuk aljabar  $(4y^2 - 2y + 8) - (6y - 5)$  Hasil tes yang diberikan menunjukkan bahwa masih ada siswa (DK) yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5.

$$(4y^2 - 2y + 8) - (6y - 5) = (4y^2 - 2y - 6y) + (8 - 5)$$

$$= -8y + 3$$

Gambar 5. Jawaban DK pada Tes Akhir Tindakan Siklus I

Berdasarkan Gambar 5, terlihat siswa DK masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Kesalahan yang dilakukan siswa DK yaitu kesalahan dalam mengoprasikan suku yang tidak sejenis yaitu  $(4y^2 - 2y - 6y)$  (DK2SI01) sehingga siswa DK salah dalam menentukan hasil akhirnya (DK2SI02). Seharusnya hasil operasi pengurangan bentuk aljabar yaitu  $4y^2 - 8y + 13$ . Dalam rangka memperoleh informasi lebih lanjut tentang jawaban DK, peneliti melakukan wawancara terhadap siswa DK sebagaimana kutipan berikut.

- DK S1 005P : coba kamu perhatikan jawaban kamu, kenapa kamu mengoperasikan suku yang tidak sejenis?
- DK S1 006S : astaga iya kak, saya tidak memperhatikan pangkat 2 nya kak. bagaimana saya cepat-cepat, jadi kurang teliti.
- DK S1 007P : jadi sekarang kalau mengerjakan soal itu jangan cepat-cepat, harus diperhatikan pangkat serta suku- sukunya biar tidak terjadi kesalahan.
- DK S1 008S : iya kak

Berdasarkan kutipan wawancara dengan siswa DK diperoleh informasi DK salah dalam mengoperasikan suku yang sejenis, disebabkan karena siswa DK terburu-buru dan kurang teliti dalam menyelesaikan soal (DK S1 006 S).

Hasil yang diperoleh pada siklus I yaitu dari 20 orang siswa yang mengikuti tes, ada 17 siswa yang masih melakukan kesalahan dan ada 3 siswa yang sudah menjawab dengan benar. Secara umum kesalahan siswa yaitu tidak tau dalam mengoperasikan suku sejenis dan tidak sejenis.

Selanjutnya pada tes akhir tindakan siklus II, soal tes yang diberikan terdiri dari dua nomor. Satu diantara soal diberikan yaitu tentukanlah hasil perkalian bentuk aljabar  $\frac{6x-4y}{2x}$ . Hasil tes yang diberikan menunjukkan bahwa masih ada siswa (CF) yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 6.

$$\frac{6x-4y}{2x} = \frac{6}{2}x^{-1} - \frac{4}{2}x^{-1}y$$

$$= 3 - 2xy$$

Gambar 6. Jawaban DK pada Tes Akhir Tindakan Siklus II

Berdasarkan Gambar 6, terlihat siswa CF masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Kesalahan yang dilakukan siswa CF yaitu kesalahan pada hasil akhir tidak menuliskan pangkat -1 pada  $x$  (CF1S201), seharusnya hasil pembagian bentuk aljabar yaitu  $3 - 2x^{-1}$ . Dalam rangka memperoleh informasi lebih lanjut tentang jawaban CF, peneliti melakukan wawancara terhadap siswa CF sebagaimana kutipan berikut.

- DK S2 009 P : kakak mau kasih lihat hasil ujianmu kemarin, coba kamu perhatikan dijawab paling akhir kamu tidak menuliskan pangkat di  $x$ .
- DK S2 010 S : astaga, saya lupa kak menuliskanya karena kemarin saya buru-buru supaya cepat selesai.
- DK S2 011 P : sebaiknya saat mengerjakan harus teliti dan perhatikan baik-baik sebelum kumpul pekerjaan agar tidak terjadi lagi kekeliruan
- DK S2 012 S : iya kak

Berdasarkan kutipan wawancara dengan CF diperoleh informasi bahwa siswa CF melakukan kesalahan yaitu pada hasil akhirnya. CF tidak menuliskan pangkat di  $x$ , disebabkan karena siswa CF buru-buru dalam mengerjakan soal (CF S2 010 S).

Hasil yang diperoleh pada siklus 2 yaitu dari 20 orang siswa yang mengikuti tes, ada 4 siswa yang masih melakukan kesalahan dan ada 16 siswa yang sudah menjawab dengan benar. Secara umum kesalahan siswa yaitu tidak menuliskan pangkat di  $x$ .

Aspek-aspek aktivitas yang diamati pada lembar observasi aktivitas guru pada saat melaksanakan pembelajaran pada siklus I dan siklus II, meliputi: 1) membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, 2) mengajak siswa untuk berdoa, 3) menyampaikan tujuan

pembelajaran, 4) memberi motivasi kepada siswa, 5) memberi apersepsi kepada siswa mengenai materi prasyarat, 6) menyampaikan materi operasi bentuk aljabar, 7) memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan apabila ada yang belum dimengerti, 8) mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok belajar, 9) memberikan nomor yang berbeda kepada masing-masing anggota kelompok, 10) membagikan LKS kepada setiap kelompok, 11) meminta siswa untuk mengerjakan LKS secara berkelompok dan membimbing temannya yang belum mengerti, 12) berkeliling memberikan bimbingan dan bantuan seperlunya yang sifatnya mengarahkan agar siswa dapat menentukan sendiri jawaban dari pertanyaan, 13) memanggil salah satu nomor dari kelompok tertentu untuk menjawab pertanyaan di depan kelas, 14) membimbing siswa untuk membuat kesimpulan pelajaran hari ini, 15) memberi penghargaan kepada kelompok berdasarkan nilai kelompok yang diperoleh masing-masing kelompok, 16) memberikan PR, 17) menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam, 18) efektivitas mengelola waktu, 19) penampilan guru dalam proses pembelajaran.

Aspek-aspek aktivitas yang diamati pada lembar observasi siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung pada siklus I dan siklus II, meliputi: 1) menjawab salam, 2) membaca doa, 3) mendengarkan penjelasan tentang tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru, 4) memperhatikan penyampaian guru, 5) menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru, 6) memperhatikan penjelasan guru dalam menyampaikan informasi, 7) mengajukan pertanyaan jika ada yang belum dimengerti, 8) memperhatikan penyampaian guru dan duduk secara kelompok, 9) memperhatikan penjelasan guru dan menanyakan apabila ada hal yang kurang jelas, 10) menerima LKS yang diberikan oleh guru, 11) mengerjakan LKS secara berkelompok, 12) menanyakan hal-hal yang belum dimengerti, 13) siswa yang nomornya dipanggil maju ke depan kelas untuk mempersentasikan jawaban kelompoknya, 14) membuat kesimpulan dan mendengarkan penjelasan guru, 15) memperhatikan penyampaian guru, 16) mencatat PR, 17) mempersiapkan diri untuk mengakhiri pembelajaran menjawab salam dan berdoa, 18) efektivitas dalam mengelola waktu, 19) penampilan siswa dalam proses pembelajaran.

Penilaian dari setiap aspek dilakukan dengan cara memberikan skor yaitu, skor 4 berarti sangat baik, skor 3 baik, skor 2 kurang, dan skor 1 sangat kurang.

Aktivitas guru pada siklus I yang memperoleh skor 4 yaitu pada aspek 9,10 dan 11 berarti berkategori sangat baik, memperoleh skor 3 yaitu pada aspek 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 15, 16, 17 dan 19 berarti berkategori baik, dan memperoleh skor 2 yaitu pada aspek 4, 14, dan 18 berarti berkategori kurang. Siklus II yang memperoleh skor 4 yaitu pada aspek 1, 2, 3, 9, 10, dan 17 berarti berkategori sangat baik dan memperoleh skor 3 yaitu pada aspek 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, dan 19 berarti berkategori baik. Hasil presentasi nilai rata-rata diperoleh 84,21 %, nilai tersebut masuk dalam kategori sangat baik.

Aktivitas siswa pada siklus I yang memperoleh skor 4 yaitu pada aspek 8 dan 15 berarti berkategori sangat baik, memperoleh skor 3 yaitu pada aspek 1, 2, 3, 4, 6, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, dan 19 berarti berkategori baik, dan memperoleh skor 2 yaitu pada aspek 5, 7 dan 12 berarti berkategori kurang. Siklus II yang memperoleh skor 4 yaitu pada aspek 1, 2, 8, 10, 15, 16, dan 19 berarti berkategori sangat baik dan memperoleh skor 3 yaitu pada aspek 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 17, dan 18 berarti berkategori baik. Hasil presentasi nilai rata-rata diperoleh 84,21 %, nilai tersebut masuk dalam kategori sangat baik.

## **PEMBAHASAN**

Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti memberikan tes awal dengan materi operasi bentuk aljabar. Tujuan tes awal untuk mengetahui kemampuan prasyarat siswa dan hasilnya

digunakan untuk pembentukan kelompok belajar yang heterogen dan digunakan sebagai pedoman untuk menentukan informan penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutrisno (2012) yang menyatakan bahwa pemberian tes awal sebelum pelaksanaan tindakan bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

Penelitian ini terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdiri atas 4 komponen yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi, sebagaimana yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart (2013) bahwa model penelitian terdiri atas 4 komponen yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi.

Siklus I, materi yang diajarkan adalah mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, sedangkan pada siklus II yaitu mengoperasikan perkalian dan pembagian bentuk aljabar. Setiap siklus dilaksanakan selama dua kali pertemuan. Setiap pertemuan dilaksanakan dalam waktu 2 x 40 menit.

Pada tahap pelaksanaan tindakan, peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT di kelas VIII E SMP Negeri 7 Palu. Pelaksanaan Pembelajaran siklus I dan siklus II mengikuti langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang terdiri dari 8 fase dalam kegiatan pembelajaran yaitu : dalam kegiatan pendahuluan meliputi fase menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, kegiatan inti meliputi fase menyajikan materi, fase mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar, fase penomoran, fase pemberian pertanyaan, fase berfikir bersama, fase pemberian jawaban atau evaluasi, dan kegiatan penutup meliputi fase memberikan penghargaan.

Fase menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa diawali dengan mengucapkan salam, menyapa siswa, berdoa bersama, mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa untuk belajar. Selanjutnya, peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Hal ini sesuai dengan pendapat Barlian (2013) yang menyatakan bahwa penyampaian tujuan pembelajaran dan cakupan materi sebelum memulai pembelajaran merupakan strategi yang dapat memotivasi siswa untuk berusaha mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Pada fase menyajikan informasi, peneliti menyajikan materi yang akan diajarkan dan menjelaskan model pembelajaran yang akan diterapkan. Penyajian materi bertujuan untuk memperoleh pengetahuan siswa terhadap materi yang diajarkan sehingga siswa dapat mengembangkan informasi yang diperoleh dalam mengoperasikan bentuk aljabar. Hal ini sesuai dengan pendapat Usman (2004) bahwa penyajian materi sangatlah penting karena disinilah siswa diberikan informasi pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan siswa dalam mengembangkan konsep materi yang dipelajari untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Fase mengorganisasi siswa dalam kelompok-kelompok belajar, diawali peneliti dengan mengelompokkan siswa ke dalam kelompok belajar yang heterogen berdasarkan kemampuan dan jenis kelamin. Setiap kelompok terdiri atas 4 orang siswa. Pembagian kelompok ini bertujuan untuk mempermudah siswa berinteraksi dengan siswa yang lainnya untuk bertukar pendapat dan bekerja sama dengan siswa lain didalam kelompok. Hal ini sesuai dengan pendapat Karim (2011) bahwa dengan adanya pembagian kelompok maka akan mempermudah siswa melakukan aktivitas pembelajaran, karena siswa dapat berinteraksi dengan siswa lainnya.

Pada fase penomoran, peneliti mengatur siswa untuk bergabung ke dalam kelompok yang telah ditentukan sehari sebelumnya serta memastikan bahwa setiap siswa duduk berdasarkan urutan nomor anggotanya. Pemberian nomor bertujuan agar semua siswa bersungguh-sungguh dan siap mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Peneliti menjelaskan kepada siswa bahwa setiap anggota kelompok bertanggung jawab mengerjakan soal pada LKS yang akan dibagikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Hayati, Noer, Nurhanurawati (2013) yang menyatakan bahwa dengan pemberian nomor, siswa tidak akan tergantung lagi kepada teman, lebih bertanggung jawab



dalam menyelesaikan semua soal, dan bersungguh-sungguh dalam diskusi kelompok agar mereka siap dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok.

Fase pemberian pertanyaan dilakukan peneliti dengan mengajukan pertanyaan yang termuat dalam LKS dalam pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dan siklus II yang bertujuan untuk menuntun dan mendorong siswa untuk mengembangkan kreativitas siswa dalam belajar, sehingga dapat menuntun siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang diajarkan pada akhir pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2009) bahwa LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS tersebut berisi prosedur kerja pertanyaan-pertanyaan yang disusun secara sistematis, sehingga dapat membantu siswa dalam membuat kesimpulan dari materi yang diajarkan.

Pada fase berfikir bersama, peneliti meminta siswa berdiskusi dan bekerjasama dengan teman kelompoknya untuk menyelesaikan soal pada LKS. Pada saat siswa mengerjakan LKS, peneliti berkeliling mengunjungi siswa satu persatu untuk memantau kerja siswa serta menjadi fasilitator bagi siswa jika menemui kesulitan dalam bekerja. Hal ini sesuai dengan pendapat Purwatiningsih (2014) bahwa guru sebagai fasilitator, membimbing siswa yang mengalami kesulitan dan bimbingan yang diberikan guru hanya sebagai petunjuk agar siswa bekerja lebih terarah.

Pada fase pemberian jawaban, peneliti mengundi nomor kepala dan kelompok, selanjutnya nomor kepala yang terundi maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil kerjanya bersama kelompoknya. Kemudian peneliti mengundi kembali nomor kepala dan kelompok untuk mempresentasikan pekerjaannya di depan kelas sampai seluruh soal selesai dipresentasikan dan siswa lain dengan nomor yang sama menanggapi. Selanjutnya peneliti mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan pelajaran.

Fase penghargaan kelompok dilakukan peneliti dengan memberikan penghargaan dengan cara memberikan pujian dan tepuk tangan kepada kelompok terbaik dari hasil persentasi dan kerjasama kelompok agar siswa termotivasi dalam belajar. Pemberian penghargaan bertujuan untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok agar mereka termotivasi dalam belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Suprijono (2009) yang menyatakan bahwa memberikan pengakuan atau penghargaan merupakan salah satu fase dalam model pembelajaran kooperatif yang bertujuan untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok agar siswa merasa dihargai dan menumbuhkan motivasi dan dorongan belajar pada siswa. Kemudian peneliti menyampaikan kepada siswa untuk belajar di rumah karena akan dilaksanakan tes pada pertemuan berikutnya. Selanjutnya peneliti menutup kegiatan pembelajaran dengan salam.

Pada pertemuan kedua, peneliti memberikan tes akhir tindakan yang bertujuan untuk memperoleh data hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil tes akhir tindakan terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada lembar observasi, aktivitas peneliti pada siklus I masuk dalam kategori baik dan mengalami peningkatan pada siklus II masuk dalam kategori sangat baik. Begitu pula pada aktivitas siswa pada siklus I berkategori baik dan mengalami peningkatan pada siklus II masuk dalam kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII E SMP Negeri 7 Palu pada materi operasi bentuk aljabar.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII E

SMP Negeri 7 Palu pada materi operasi bentuk aljabar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Hal ini karena mengikuti fase-fase berikut: (1) fase menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (2) fase menyajikan materi, (3) fase mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar, (4) fase penomoran, (5) fase pemberian pertanyaan, (6) fase berfikir bersama, (7) fase pemberian jawaban atau evaluasi, (8) fase memberikan penghargaan.

## SARAN-SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan, maka disarankan bagi guru agar dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Bagi peneliti lain diharapkan untuk mencoba menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi lain, untuk mengetahui efektifitas pembelajaran dalam rangka meningkatkan pemahaman siswa pada materi matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al asyari. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variable untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 1 Parigi. *Skripsi* Sarjana pada Fkip Universitas Tadulako Palu : tidak diterbitkan.
- Barlian, I. 2013. Begitu Pentingkah Strategi Belajar Mengajar Bagi Guru? *Jurnal Forum Sosial*. [Online], Vol. 6 (1), 6 halaman. Tersedia: <http://eprint.unsri.ac.id/2268/2/isi.pdf> [27 November 2016].
- Hayati, A.B., Noer, S.H., Nurhanurawati, N. 2013. Penerapan Model Numbered Heads Together (NHT) Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*. [online] Vol. 1(3), 10 Halaman. Tersedia: [Http://Jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/mtk/article/view/388](http://Jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/mtk/article/view/388). [12 Januari 2017].
- Karim, A. 2011. Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*. [online], edisi khusus No.1. Tersedia: <http://jurnal.upi.edu/file/3-AsrulKarim.pdf> [28 Desember 2016].
- Kemmis, S dan Mc Taggart, R. 2013. *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Singapore: Springer Science [Online]. Tersedia: <http://www.scribd.com/doc/232329702/Action-Reseach-Model=by-Kemmis-aandMctaggart> [10 Maret 2017].
- Lie, A. 2004. *Cooperative Learning*. Jakarta : Grasido
- Miles, M dan Huberman, A. M. 1992. *Analisis Data Kualitatif*: Buku Sumber Tantang Metode-Metode Baru. Jakarta: UI Press
- Mu'afiah. U. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat Di Kelas VIII SMPN 15 Palu. *Skripsi* Sarjana pada Fkip Universitas Tadulako Palu : tidak diterbitkan.
- Purwatiningsih, S. 2014. Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Luas Permukaan Dan Volume. Dalam *Jurnal Elektronik*

*Pendidikan Matematika Tadulako* [online], Vol.1, No.1. Tersedia: [Http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/3097/2170](http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/3097/2170). [11 Januari 2017].

Suprijono, A. 2009. *Cooperatif Learning*. Surabaya: Pustaka Belajar.

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/JPMUVol11No4/016-Sutrisno.pdf>. [15 Januari 2017].

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif –Progresif*. Surabaya : Kencana Prenada Media Group.

Usman, H.B. 2004. *Strategi Pembelajaran Kontemporer Suatu Pendekatan Model*. Cisarua: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.