

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NHT* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG CAMPURAN BILANGAN BULAT DI KELAS VII SMPN 15 PALU

Ummi Mu'afiah

E-mail: ummimuafiah1992@gmail.com

Sutji Rochaminah

E-mail: suci_palu@yahoo.co.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat di kelas VII SMPN 15 Palu tahun ajaran 2014/2015. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Rancangan penelitian ini mengacu pada model Kemmis dan Mc. Taggart yang terdiri dari empat komponen, yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini melalui lembar observasi, wawancara, catatan lapangan, dan data hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMPN 15 Palu mengikuti fase-fase yaitu: (1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (2) menyajikan informasi, (3) penomoran, (4) mengajukan pertanyaan yang dituangkan dalam LKS, (5) berpikir bersama, (6) menjawab (evaluasi), (7) memberikan penghargaan.

Kata Kunci: *NHT*, hasil belajar, operasi hitung campuran bilangan bulat.

Abstract: This research aim to obtain a description about application of cooperative learning of Numbered Heads Together (NHT) that can improve student's study result on operate for to mixture of integer in class VII SMPN 15 Palu. This research is a classroom action research (CAR). The design of this research refered to the kemmis' and Mc. Taggart's research design, that consist of 4 components, those are (1) planning, (2) action, (3) observation, (4) reflection. This research was conducted in two cycles. Data of this research was collected through observation sheet, interview, note fields, and data of student's study result. The research result showed that the application of cooperative learning of NHT can improve student's study result on operate for to mixture of integer in class VII SMPN 15 Palu following these steps namely (1) submitting target and motivate student, (2) presenting information, (3) numbering, (4) raising question in spread sheet student, (5) thinking together, (6) replying (evaluate), (7) giving appreciation.

Keywords: NHT, learning outcomes, operate for to mixture of integer

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Pada kehidupan sehari-hari kita selalu melakukan aktivitas yang berkaitan dengan matematika misalnya menghitung dan mengukur.

Satu diantara materi pada mata pelajaran matematika di SMP kelas VII yang wajib dipelajari oleh siswa adalah operasi hitung campuran bilangan bulat. Pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat, ada konsep yang harus dikuasai oleh siswa yakni bilangan bulat positif, bilangan bulat negatif, bilangan nol, dan operasi hitung.

Berdasarkan wawancara dengan seorang guru matematika di kelas VII SMPN 15 Palu, bahwa materi operasi hitung campuran bilangan bulat merupakan materi yang penting untuk dipahami oleh siswa. Namun guru menyatakan bahwa banyak siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal operasi hitung campuran bilangan bulat. Siswa yang tidak dapat me-

nyelesaikan soal yang diberikan disebabkan karena siswa malas untuk memperhatikan dan mengikuti apa yang diajarkan oleh guru pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Siswa cenderung bermain dan bercerita dengan teman lainnya.

Untuk membuktikan pernyataan dari guru, maka peneliti memberikan tes identifikasi kepada siswa kelas VII yang telah mempelajari materi operasi hitung campuran bilangan bulat, dengan satu diantara soal yang diberikan yaitu: $30 \times 17 + 635$. Hasil tes memberikan informasi bahwa siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan hasil dari 30×17 seharusnya hasil dari $30 \times 17 = 510$ tetapi siswa menjawab hasil dari $30 \times 17 = 330$ (RCT101) serta menuliskan kembali hasil perkalian 30×17 pada operasi hitung selanjutnya yaitu $330 + 635 = 965$ (RCT102), seharusnya $510 + 635 = 1145$ sehingga jawaban akhir siswa 965 (RCT103) salah. Yang sebenarnya adalah $30 \times 17 + 635 = (30 \times 17) + 635 = 510 + 635 = 1145$. Kesalahan yang siswa lakukan dapat dilihat pada Gambar 1.

$(30 \times 17 = 330) + 635 \quad (330 + 635) = (965)$

RCT101

RCT102

RCT103

Gambar 1: Hasil jawaban siswa pada tes identifikasi masalah

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil analisis jawaban siswa pada tes identifikasi awal, peneliti berasumsi bahwa permasalahan yang terjadi pada siswa adalah belum mampu menentukan operasi hitung yang mana lebih dulu dikerjakan jika terdapat lebih dari satu operasi hitung. Oleh karena itu, perlu dicoba adanya model pembelajaran atau variasi model yang dapat meningkatkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran. Variasi model pembelajaran disesuaikan dengan kondisi siswa dan materi yang akan dipelajari oleh siswa. Melihat penguasaan siswa terhadap matematika khususnya materi operasi hitung campuran bilangan bulat, maka perlu usaha perbaikan dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa sekaligus membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan, sehingga sikap siswa terhadap matematika menjadi lebih positif dan menumbuhkan semangat belajar siswa. Cara yang dilakukan dalam pembelajaran ini adalah menerapkan model pembelajaran kooperatif yang menggunakan sistem kelompok kecil, sehingga siswa bisa meningkatkan kerja sama, saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat sehingga membuat siswa fokus mengerjakan LKS, dan tidak akan bermain atau bercerita dengan teman lainnya. Siswa menempati posisi sangat dominan dalam proses pembelajaran dan terjadinya kerjasama dalam kelompok dengan ciri utamanya adalah penomoran sehingga semua siswa berusaha untuk memahami setiap materi yang diajarkan dan bertanggungjawab atas nomor anggotanya masing-masing sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Model pembelajaran kooperatif seperti itu disebut model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*. Model pembelajaran kooperatif seperti itu disebut model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Hill (Istiningrum, 2012), bahwa model *NHT* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, mampu memperdalam pemahaman siswa, menyenangkan siswa dalam belajar, mengembangkan sikap positif siswa, mengembangkan sikap kepemimpinan siswa, mengembangkan rasa ingin tahu siswa, meningkatkan rasa percaya diri siswa, mengembangkan rasa saling memiliki, serta mengembangkan keterampilan untuk masa depan.

Menurut Kagen (Herdian, 2009) model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* ini secara tidak langsung melatih siswa untuk saling berbagi informasi, mendengarkan dengan cermat

serta berbicara dengan penuh perhitungan, sehingga siswa lebih produktif dan terampil dalam pembelajaran. Adapun Fase-fase model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* menurut Ibrahim (Panjaitan, 2008) yaitu (1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (2) menyajikan informasi, (3) penomoran, (4) mengajukan pertanyaan/permasalahan, (5) berpikir bersama, (6) menjawab (evaluasi), (7) memberikan penghargaan.

Hasil penelitian Ngatini (2012) menyimpulkan bahwa, penggunaan alat peraga model grafik fungsi dan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Siswa dapat mengerjakan bermacam-macam soal yang terkait dengan fungsi. Di samping itu mereka dapat mengembangkan kemampuan bekerja sama dalam kerja kelompok dan saling memberi semangat serta motivasi sesama teman sekelompok maupun dengan kelompok lain. Pada akhirnya dalam pembelajaran siswa tidak lagi pasif tetapi selalu aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Model pembelajaran *NHT* sangat menyenangkan bagi siswa sehingga hasil belajarpun meningkat dan melampaui target yang telah ditetapkan. Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana penerapan model pembelajaran *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung campuran bilangan bulat di kelas VII SMPN 15 Palu?.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Desain penelitian ini mengacu pada model yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Arikunto, 2007) yang terdiri dari 4 komponen yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi dan (4) refleksi. Dalam pelaksanaan tindakan, komponen pelaksanaan tindakan dan observasi dilakukan bersamaan. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMPN 15 Palu yang terdaftar pada tahun ajaran 2014/2015 dengan banyak siswa 40 orang, dipilih 3 orang informan untuk penelitian ini yaitu siswa dengan intial AM, MR dan NP. 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 (Sugiyono, 2010) yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Keberhasilan tindakan yang dilakukan dilihat dari aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran di kelas dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*. Aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran dinyatakan berhasil apabila kualitas proses pembelajaran minimal berada dalam kategori baik.

HASIL PENELITIAN

Peneliti memberikan tes awal kepada siswa kelas VII SMPN 15 Palu untuk mengetahui pengetahuan siswa tentang materi prasyarat sebelum memulai materi penelitian operasi hitung campuran bilangan bulat. Dari hasil analisis tes awal, diperoleh hasil bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan menyelesaikan soal jika bilangan bulat negatif dijumlahkan, dikurang, dikalikan, atau dibagi dengan bilangan bulat positif atau sebaliknya. Berdasarkan hasil tes awal dan wawancara dengan guru matematika kelas tersebut, peneliti menentukan 3 orang informan yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Ketiga informan tersebut dipilih atas saran dari guru matematika di kelas VII di lihat berdasarkan kemampuan keseharian siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Penelitian ini terdiri dua siklus, setiap siklus dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Pertemuan pertama pada siklus I dan siklus II dilaksanakan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat. Pelaksanaan tes akhir tindakan dilakukan pada pertemuan kedua untuk setiap siklus. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam tiga tahap, yaitu (1) kegiatan awal, (2) kegiatan inti dan (3) kegiatan akhir/penutup.

Pelaksanaan tindakan siklus I dan siklus II dimulai dengan guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, mempersilahkan siswa berdoa, mengecek kehadiran siswa. Pada fase (1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa kegiatan ini meliputi, menyampaikan tujuan pembelajaran operasi hitung campuran bilangan bulat. Tujuan pembelajaran pada siklus I dan siklus II sama yaitu siswa diharapkan aktif dalam proses pembelajaran dan siswa diharapkan mampu menyelesaikan dengan tepat soal yang berkaitan dengan operasi hitung campuran bilangan bulat. Selanjutnya guru menyampaikan apersepsi berupa penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat, memberikan motivasi tentang pentingnya mempelajari materi operasi hitung campuran bilangan bulat misalnya ketika seseorang ingin berbelanja ke pasar, kemudian seseorang tersebut membeli berbagai macam barang, ada barang yang sama jenis dan harganya maka cara menghitungnya adalah banyak barang dikalikan dengan harga barang tersebut kemudian ditambah lagi dengan barang yang telah dibeli lainnya.

Pada fase menyajikan informasi, peneliti memberikan contoh soal operasi hitung campuran bilangan bulat dan menginformasikan metode pembelajaran yang digunakan. Metode pembelajaran yang digunakan adalah diskusi kelompok, kemudian setelah siswa menyelesaikan tugas yang diberikan, peneliti akan mengundi lalu menyebutkan satu nomor siswa dan anggota kelompok yang memiliki nomor sama dengan nomor yang disebutkan akan maju ke depan untuk menuliskan hasil diskusi kelompoknya. Pada siklus II, peneliti kembali mengajarkan materi yang sama dengan materi pada siklus I yaitu operasi hitung campuran bilangan bulat.

Pada fase penomoran, peneliti membagi siswa dalam 8 kelompok belajar yang heterogen dimana dalam setiap kelompok terdiri dari 5 siswa. Pembentukan kelompok berdasarkan hasil tes awal siswa dan diskusi dengan guru matematika. Kemudian peneliti menyebutkan nama-nama anggota setiap kelompok dan meminta mereka untuk bergabung dengan kelompoknya. Setelah semua anggota kelompok berkumpul, peneliti membagikan potongan kertas yang diberi nomor berbeda kepada anggota masing-masing kelompok dan mempersilahkan siswa untuk memasang kertas tersebut di baju. Pada siklus I, suasana kelas gaduh saat siswa berkumpul dengan anggota kelompok. Hal ini disebabkan karena ada beberapa siswa yang tidak suka berkelompok dengan teman kelompoknya. Pada siklus II, suasana sudah mulai tenang saat siswa berkumpul dengan anggota kelompoknya. Anggota kelompok pada siklus I berbeda dengan anggota kelompok pada siklus II, hal ini dilakukan atas saran dari guru matematika di kelas tersebut, karena pada siklus I banyak anggota kelompok yang hanya bermain dan tidak ikut mengerjakan soal yang ada di dalam LKS.

Pada fase mengajukan pertanyaan/permasalahan, siswa diberikan pertanyaan dalam bentuk soal yang ada di dalam LKS, dimana untuk setiap LKS terdiri dari dua soal. LKS yang diberikan untuk setiap dua kelompok memiliki soal yang berbeda. Hal ini dimaksudkan agar anggota dalam satu kelompok tidak saling menyontek pada kelompok lain. Pada siklus I, soal pada LKS kelompok I sama dengan soal pada LKS kelompok V, LKS kelompok II memiliki soal yang sama dengan soal pada LKS kelompok VI, LKS kelompok III memiliki soal yang sama dengan soal pada LKS kelompok VII, sedangkan soal pada

LKS kelompok IV memiliki soal yang sama dengan soal pada LKS kelompok VIII. Pada siklus II, terjadi perubahan dalam pembagian LKS yaitu soal pada LKS kelompok I sama dengan soal pada kelompok VIII, soal pada LKS kelompok II sama dengan soal pada LKS kelompok VII, soal pada LKS kelompok III sama dengan soal pada LKS kelompok VI, dan soal pada LKS kelompok IV sama dengan soal pada LKS kelompok V.

Pada fase berpikir bersama, siswa mulai mengerjakan soal pada LKS bersama anggota kelompok masing-masing. Pada fase ini, peneliti memberikan bimbingan sejauh yang diperlukan melalui pertanyaan-pertanyaan arahan sehingga siswa dapat melangkah kearah selanjutnya.

Pada fase menjawab (evaluasi), peneliti mengundi nomor kemudian menyebutkan nomor yang terpilih. Pada siklus I nomor siswa yang terpilih adalah nomor 5 dan pada siklus II nomor 2. Anggota kelompok yang memiliki nomor sama dengan nomor yang disebutkan maju ke depan dan menuliskan jawaban hasil kerja kelompok. Kelompok lain yang tidak maju, menanggapi jawaban hasil kelompok yang ada di papan tulis. Setelah semua soal selesai ditulis, peneliti bersama dengan siswa mengecek kembali jawaban yang ada di papan tulis, jika terdapat kesalahan pada jawaban siswa maka peneliti menjelaskan kembali jawaban yang benar.

Pada fase pemberian penghargaan, peneliti memberikan penghargaan kepada setiap kelompok dengan cara memberikan pujian, motivasi, dan applause. Peneliti juga menyampaikan kelompok yang menjadi kelompok terbaik. Peneliti memberikan ucapan selamat kepada kelompok terbaik dan memberikan pesan kepada kelompok lain agar pada pertemuan berikutnya bisa lebih siap dan bisa menjadi kelompok terbaik. Pemilihan kelompok terbaik dinilai berdasarkan kesiapan kelompok dalam menjelaskan jawaban hasil diskusi di depan kelas. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Kesimpulan yang diperoleh siswa pada pembelajaran siklus I adalah jika dalam satu soal terdapat operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian maka hal yang harus diperhatikan adalah bilangan yang dioperasikan kemudian diberi tanda dalam kurung. Jika ada, maka itulah yang dikerjakan terlebih dahulu. Jika tidak ada maka operasi hitung perkalian atau pembagian yang dikerjakan terlebih dahulu kemudian operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Dalam mengerjakan operasi hitung perkalian dan pembagian, operasi hitung yang terletak di sebelah kiri maka operasi hitung tersebut yang dikerjakan terlebih dahulu, begitu juga dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Peneliti menutup pembelajaran dengan meminta salah satu siswa memimpin temannya untuk berdoa sebelum keluar ruangan. Setelah berdoa, peneliti mengucapkan salam dan mengizinkan siswa untuk pulang.

Setelah melaksanakan pembelajaran, peneliti memberikan tes akhir tindakan kepada siswa. Tes akhir tindakan pada siklus I terdiri dari 5 nomor. Berikut satu diantara soal yang diberikan: tentukan hasil dari $90 - 75 : 25 \times (-5) + 50$. Hasil tes akhir tindakan siklus I menunjukkan bahwa umumnya siswa dapat menyelesaikan soal. Namun masih ada siswa yang mengalami kesalahan dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian. Siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan prosedur penyelesaian soal. Siswa menulis operasi $75 : 25$ (MRS101) di awal langkah penyelesaian, kemudian siswa menuliskan $90 - (-5)$ (MRS102) di tengah langkah penyelesaian. Seharusnya adalah $90 - 75 : 25 \times (-5) + 50 = 90 - (75 : 25) \times (-5) + 50 = 90 - (3 \times (-5)) + 50 = 90 - (-15) + 50 = 90 + 15 + 50 = 155$. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dapat dilihat pada Gambar 2.

MRS101

$$(75 : 25 = 3 \times (-5) = (-15) = 90 - (-15) = 105 + 50 = 155$$

MRS102

Gambar 2: Jawaban MR pada tes akhir tindakan siklus I

Berdasarkan hasil wawancara siklus I diperoleh informasi bahwa siswa dapat menentukan bilangan mana yang harus dikerjakan terlebih dahulu (MRS122S), siswa dapat menentukan hasil akhir operasi hitung campuran bilangan bulat (MRS124S), siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan prosedur penyelesaian (MRS126S). Seperti ditunjukkan pada transkrip wawancara bersama MR, sebagai berikut:

MRS121P: Coba sekarang perhatikan, operasi yang mana MR kerjakan terlebih dahulu?

MRS122S: Yang $75 : 25$ kak.

MRS123P: Setelah itu yang mana lagi?

MRS124S: Kan soalnya itu ada pengurangan, pembagian, perkalian, dan penjumlahan kak. Terus kalo seperti itu pasti yang terlebih dahulu dikerjakan itu perkalian atau pembagian. Terus pembagian itu ada di depannya perkalian, makanya pembagian yang saya kerjakan duluan kak. Hasil $75 : 25 = 3$, karena ada perkalian makanya hasil dari $75 : 25$ saya kalikan dengan -5 , hasil dari $3 \times (-5) = (-15)$ kak. Kan sisa penjumlahan dan pengurangan yang belum dikerjakan kak, karena pengurangan ada di depan makanya $90 - (-15) = 105$. Terakhir saya jumlahkan $105 + 50 = 155$.

MRS125P: Iya, memang benar hasil akhirnya. Tapi MR salah menuliskan prosedur penyelesaiannya. Coba sekarang perhatikan lagi, dimana letak kesalahan yang MR lakukan?

MRS126S: Saya menuliskan langkah penyelesaiannya $75 : 25 = 3 \times (-5) = (-15) = 90 - (-15) = 105 + 50 = 155$. Padahal seharusnya itu $90 - 75 : 25 \times (-5) + 50 = 90 - (75 : 25) \times (-5) + 50 = 90 - (3 \times (-5)) + 50 = 90 - (-15) + 50 = 90 + 15 + 50 = 155$.

Tes akhir tindakan siklus II terdiri dari lima nomor. Berikut satu diantara soal yang diberikan: hitunglah $120 : 60 \times 250 - (200 + 500)$. Hasil tes akhir tindakan siklus II menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah dapat menyelesaikan soal dengan tepat. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.

$$(120 : 60) \times 250 - 700 = (2 \times 250) - 700 = 500 - 700 = (-200)$$

Gambar 3: Jawaban NP pada tes akhir tindakan siklus II

Berdasarkan hasil wawancara siklus II diperoleh informasi bahwa siswa dapat menyelesaikan soal dengan mengikuti prosedur penyelesaian yang benar (NPS212S), ditunjukkan pada transkrip wawancara bersama NP, sebagai berikut:

NPS211P: Jadi NP sudah bisa mengerjakan soal operasi hitung campuran bilangan bulat dengan mengikuti prosedur yang benar kan?

NPS212S: Iya, sudah kak. Berarti kalo ada operasi hitung tambah, kurang, bagi, kali, dilihat dahulu operasi bilangan yang ada di dalam tanda kurung maka itu dulu yang dikerjakan, terus kalo tidak ada yang seperti itu, maka dikerjakan dulu perkalian atau pembagiannya terlebih dahulu, setelah itu penjumlahan atau pengurangan kan kak?. Seperti soal $120 : 60 \times 250 - (200 + 500)$. Berarti itu penulisan penyelesaiannya $120 : 60 \times 250 - (200 + 500) = (120 : 60) \times 250 - 700 = (2 \times 250) - 700 = 500 - 700 = (-200)$.

Aspek aktivitas guru yang diamati selama proses pembelajaran meliputi: (1) membuka pembelajaran, (2) menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran, (3) menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan metode pembelajaran yang akan digunakan, (4) memberi motivasi kepada siswa, (5) memberikan apersepsi kepada siswa, (6) menjelaskan materi operasi hitung campuran bilangan bulat, (7) membagi siswa ke dalam kelompok yang heterogen dan meminta siswa untuk bergabung dengan kelompok yang telah terbentuk, (8) membagikan LKS kepada setiap kelompok, (9) menjelaskan hal-hal yang harus dilakukan dengan bantuan LKS, (10) memberikan bantuan dan bimbingan seperlunya kepada siswa jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, (11) mengundi kemudian menyebut salah satu nomor dan meminta siswa untuk mempresentasikan pekerjaan di depan kelas, (12) memberikan kesempatan pada setiap kelompok untuk menanggapi dan mengajukan pertanyaan apabila masih ada hal-hal yang belum jelas, (13) bersama dengan siswa menyimpulkan jawaban akhir, (14) menutup kegiatan pembelajaran, (15) efektivitas pengelolaan waktu, (16) penampilan guru dalam proses pembelajaran. Diperoleh hasil observasi aktivitas guru yang dilakukan oleh pengamat yaitu aspek nomor 1 mendapatkan skor 4, yaitu kategori baik, aspek nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 mendapatkan nilai 3 yaitu kategori cukup baik. Dari hasil observasi aktivitas guru diperoleh data paling banyak memperoleh nilai 3 yaitu berada pada kategori cukup baik. Sehingga dapat disimpulkan hasil penilaian aktivitas guru yang dilakukan pengamat berada pada kategori cukup baik dengan persentase nilai rata-rata sebesar 30%. Sedangkan pada siklus II diperoleh hasil observasi aktivitas guru yang dilakukan oleh pengamat yaitu aspek nomor 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 dan 16 mendapatkan nilai 5 yaitu berkategori sangat baik sedangkan aspek nomor 2 dan 4 mendapatkan nilai 4 yaitu berkategori baik. Dari hasil observasi pengamat terhadap aktivitas guru yaitu diperoleh data paling banyak mendapatkan nilai 5 berada pada kategori sangat baik dengan persentase nilai rata-rata sebesar 96% sehingga dapat disimpulkan aktivitas guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung berada pada kategori sangat baik.

Aspek aktivitas siswa yang diamati selama proses pembelajaran meliputi: (1) mengucapkan salam, (2) mempersiapkan alat dan bahan belajar, (3) memperhatikan penjelasan dan menjawab pertanyaan guru, (4) menyimak informasi tentang materi yang akan digunakan, (5) menerima pembagian kelompok yang diberikan guru, (6) bergabung dalam kelompok belajar, (7) mengerjakan LKS dalam kelompoknya masing-masing, (8) bekerja sama atau saling membantu dengan teman sekelompok, (9) meminta bimbingan kepada guru apabila ada yang belum jelas, (10) setiap anggota kelompok berperan aktif dalam mengerjakan LKS, (11) bersedia menuliskan hasil pekerjaan apabila nomornya disebutkan oleh guru, (12) kemampuan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh, (13) membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari, (14) membuat catatan kecil terhadap materi yang diajarkan, (15) keaktifan siswa didalam proses pembelajaran. Hasil observasi aktivitas siswa yaitu aspek nomor 13 mendapatkan nilai 5 yaitu kategori sangat baik, aspek nomor 1,

2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 14 dan 15 mendapatkan nilai 4 yaitu kategori baik, sedangkan aspek nomor 5, 6, dan 7 mendapatkan nilai 3 yaitu kategori cukup baik. Hasil ini menunjukkan aktivitas siswa berada pada kategori baik dengan persentase nilai rata-rata sebesar 84%. Sedangkan pada siklus II diperoleh hasil observasi aktivitas siswa yang dilakukan oleh pengamat yaitu aspek 13, 14 dan 15 mendapatkan nilai 5 yaitu berkategori sangat baik dan aspek nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, dan 12 mendapatkan nilai 4 yaitu berkategori baik sehingga dapat disimpulkan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran berada pada kategori baik karena sesuai dengan data yang diperoleh paling banyak mendapatkan nilai 4 dengan persentase sebesar 92%.

Setelah komponen pelaksanaan tindakan dan observasi dilakukan, selanjutnya peneliti melakukan refleksi terhadap proses belajar mengajar pada siklus I. Refleksi ini bertujuan untuk memperbaiki kesalahan dan kekurangan yang terjadi pada siklus I agar siklus II dapat terlaksana lebih baik.

PEMBAHASAN

Pada tahap pra tindakan peneliti memberikan tes awal kepada seluruh siswa yang menjadi subjek penelitian tentang materi operasi hitung pada bilangan bulat. Hal ini bertujuan untuk melihat pengetahuan siswa tentang materi operasi hitung bilangan bulat yang merupakan materi prasyarat sebelum mempelajari materi operasi hitung campuran pada bilangan bulat. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutrisno (2012) yang menyatakan bahwa pelaksanaan tes sebelum perlakuan dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa. Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis tes awal dan pertimbangan dari guru, peneliti menentukan tiga orang informan yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Hal ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai kesulitan yang dihadapi oleh siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dan siklus II menggunakan fase-fase model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*. Pada fase menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, dimulai dengan membuka kegiatan pembelajaran yaitu; mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa, mengatur dan mempersiapkan siswa untuk belajar. Kemudian peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran yaitu siswa diharapkan aktif dalam proses pembelajaran dan siswa diharapkan mampu menyelesaikan dengan tepat soal yang berkaitan dengan operasi hitung campuran pada bilangan bulat. Setelah itu memberikan motivasi tentang pentingnya mempelajari materi operasi hitung campuran bilangan bulat misalnya ketika seseorang ingin berbelanja ke pasar, kemudian seseorang tersebut membeli berbagai macam barang, ada barang yang sama jenis dan harganya maka cara menghitungnya adalah banyak barang dikalikan dengan harga barang tersebut kemudian ditambah lagi dengan barang yang telah dibeli lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sumarni (2014) yang menyatakan bahwa motivasi guru sangat berpengaruh terhadap peningkatan kerja siswa dalam kelompoknya. Selanjutnya memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali pengetahuan prasyarat siswa yaitu materi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat. Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan oleh Hudojo (1988) bahwa mempelajari konsep B yang mendasarkan kepada konsep A seseorang perlu memahami lebih dahulu konsep A.

Pada fase menyajikan informasi, pada siklus I peneliti menyajikan materi operasi hitung campuran pada bilangan bulat dan menginformasikan metode pembelajaran yang digunakan. Metode pembelajaran yang digunakan adalah diskusi kelompok, kemudian setelah

siswa menyelesaikan tugas yang diberikan, peneliti akan mengundi lalu menyebutkan satu nomor siswa dan anggota kelompok yang memiliki nomor sama dengan nomor yang disebutkan akan maju ke depan untuk menuliskan hasil diskusi kelompoknya. Karena pada siklus I masih banyak siswa yang belum tuntas sehingga peneliti melakukan perbaikan pada siklus II dengan menyajikan kembali materi operasi hitung campuran pada bilangan bulat.

Pada fase penomoran, peneliti mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar yang terdiri dari 5 siswa secara heterogen. Pembentukan kelompok bertujuan agar siswa dapat bekerja sama, saling membantu, dan memiliki rasa tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompok.

Pada fase mengajukan pertanyaan/permasalahan, siswa diberi soal yang ada di LKS untuk dikerjakan secara berkelompok. Peneliti membagikan LKS kepada setiap kelompok di dalam pelaksanaan pembelajarannya 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 fase berpikir bersama, peneliti mengontrol pekerjaan siswa dan memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan melalui pertanyaan-pertanyaan arahan sehingga siswa dapat melangkah ke tahap selanjutnya. Pada fase menjawab (evaluasi), peneliti mengundi dan menyebutkan salah satu nomor untuk menentukan siswa yang akan maju menuliskan hasil kerja kelompoknya. Anggota kelompok yang memiliki nomor sama dengan nomor yang disebutkan oleh peneliti maju ke depan kelas mewakili kelompok untuk menuliskan hasil diskusi. Pada fase pemberian penghargaan, peneliti memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok dengan cara memberikan pujian, motivasi dan applause. Peneliti juga memilih satu kelompok terbaik berdasarkan kesiapan anggota kelompok dalam menjelaskan hasil diskusi kelompoknya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Cross (Harini, 2012) bahwa penghargaan terhadap hasil pembelajaran, menciptakan lingkungan yang mendukung orientasi faktor sosial budaya dan geografi, dan keberadaan kondisi kependudukan dapat mendatangkan sikap yang positif bagi pelajar.

Kegiatan pada pertemuan selanjutnya, yaitu peneliti memberikan tes akhir tindakan pada setiap siklus yang bertujuan untuk memperoleh data tentang perkembangan hasil belajar siswa. Hal itu sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sudjana (2012) bahwa hasil belajar dapat diukur dan diamati dengan suatu proses penilaian. Penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu.

Setelah memeriksa hasil tes akhir tindakan siklus I dan siklus II, peneliti melakukan wawancara terhadap informan. Wawancara dilakukan dengan tujuan memperoleh informasi tentang pemahaman siswa dalam pembelajaran materi operasi hitung campuran bilangan bulat yang diperoleh melalui tes setiap akhir tindakan.

Berdasarkan data hasil observasi terhadap aktivitas peneliti, pada siklus I diperoleh data bahwa peneliti masih kurang terampil dalam membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS dan masih kurang terampil dalam mengelola waktu sedangkan untuk aspek yang lain sudah baik. Pada siklus II diperoleh data bahwa peneliti sudah cukup terampil dalam membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS dan telah terampil dalam pengelolaan waktu.

Berdasarkan data hasil observasi terhadap aktivitas siswa, pada siklus I diperoleh data bahwa siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran, siswa belum menerima pembagian kelompok yang diberikan dan masih ada siswa yang disebutkan nomornya takut untuk maju menuliskan hasil diskusi kelompoknya. Pada siklus II diperoleh data bahwa siswa sudah terlibat aktif dalam pembelajaran, sudah menerima pembagian kelompok yang diberikan

dan siswa yang disebutkan nomornya sudah berani untuk maju menuliskan hasil diskusi kelompoknya.

Saat melaksanakan pembelajaran, ada beberapa hal yang menjadi catatan peneliti pada siklus I, antara lain terdapat satu orang siswa yang tidak pernah hadir, saat pembagian kelompok belajar suasana kelas gaduh. Pada saat diskusi kelompok terdapat beberapa siswa yang tidak aktif dalam kelompoknya dan hanya mengandalkan teman yang dianggap mampu. Sedangkan catatan lapangan peneliti pada siklus II yaitu perhatian siswa terhadap pembelajaran lebih baik bila dibandingkan dengan di siklus I. Selama proses diskusi berlangsung, siswa mulai dapat menikmati belajar bersama teman-teman satu kelompoknya, hal ini dapat terlihat dari keaktifan siswa dalam diskusi kelompok mereka masing-masing dan siswa lebih antusias lagi untuk belajar. Siswa juga dapat menyelesaikan LKS dengan baik dan lebih cepat dari waktu yang digunakan pada siklus I.

Berdasarkan hasil dan pembahasan, diperoleh bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat di kelas VII SMPN 15 Palu. Hal ini ditunjukkan dengan ketuntasan klasikal yang dicapai pada siklus I sebesar 42,10% sedangkan pada siklus II sebesar 84,61%. Hal ini juga didukung Hunter (Qurniawati, 2013) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan partisipasi dan aktivitas siswa pada pembelajaran matematika, akibatnya skor matematika siswa menjadi meningkat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi hitung campuran pada bilangan bulat di kelas VII SMPN 15 Palu mengikuti fase-fase yaitu: (1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (2) menyajikan informasi, (3) penomoran, (4) mengajukan pertanyaan yang dituangkan dalam LKS, (5) berpikir bersama, (6) menjawab (evaluasi), dan (7) memberikan penghargaan. Kegiatan pada fase menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, dan mengecek kehadiran siswa. Menyampaikan tujuan pembelajaran operasi hitung campuran pada bilangan bulat yaitu siswa diharapkan aktif dalam proses pembelajaran dan siswa diharapkan mampu menyelesaikan dengan tepat soal yang berkaitan dengan operasi hitung campuran pada bilangan bulat. Memberikan motivasi tentang pentingnya mempelajari materi operasi hitung campuran pada bilangan bulat misal, ketika seseorang berbelanja ke pasar kemudian seseorang tersebut membeli berbagai macam barang, ada barang yang sama jenis dan harganya maka cara menghitungnya adalah banyak barang dikalikan dengan harga barang tersebut kemudian ditambah lagi dengan barang lain yang telah dibeli. Menyampaikan apersepsi dengan memberikan contoh soal tentang penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat. Kegiatan pada fase menyajikan informasi, peneliti memberikan contoh soal operasi hitung campuran bilangan bulat dan menginformasikan metode pembelajaran. Metode pembelajaran yang digunakan adalah diskusi kelompok, kemudian setelah siswa menyelesaikan tugas yang diberikan, peneliti akan mengundi lalu menyebutkan satu nomor siswa dan anggota kelompok yang memiliki nomor sama dengan nomor yang disebutkan akan maju ke depan untuk menuliskan hasil diskusi kelompok. Kegiatan pada fase penomoran, peneliti mengorganisasikan siswa dalam 8 kelompok belajar yang terdiri dari 5 siswa setiap kelompok. Siswa dalam setiap kelompok mendapatkan nomor yang berbeda. Kegiatan pada fase mengajukan per-

tanyaan yang dituangkan dalam LKS, peneliti memberikan pertanyaan dalam bentuk soal yang ada di LKS. LKS yang diberikan untuk setiap dua kelompok memiliki soal yang berbeda. Kegiatan pada fase berpikir bersama, peneliti membimbing siswa agar dapat menyelesaikan soal yang ada di LKS secara bersama-sama dengan anggota kelompoknya. Kegiatan pada fase menjawab (evaluasi), peneliti mengundi kemudian menyebutkan satu nomor siswa. Anggota kelompok yang memiliki nomor sama dengan nomor yang disebutkan, maju ke depan dan menuliskan jawaban hasil diskusi kelompok. Kegiatan pada fase memberikan penghargaan, peneliti memberi penghargaan dengan memberikan pujian, motivasi dan applause kepada setiap kelompok kemudian menginformasikan satu kelompok terbaik berdasar dari kesiapan anggota kelompok dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan, maka saran yang dapat peneliti sampaikan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* kiranya dapat menjadi bahan pertimbangan guru matematika sebagai alternatif dalam memilih model pembelajaran yang dapat menunjang dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa pada materi pelajaran matematika. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* membutuhkan waktu yang cukup lama, maka perlu mempersiapkan dan mengkoordinasi pembelajaran dengan baik serta terstruktur. Selain itu, perlu upaya-upaya untuk meminimalisir hal-hal yang dapat mengganggu saat proses pembelajaran berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harini. (2012). *Pengaruh Pembelajaran Tugas Kelompok Berdasarkan Survei Lapangan (Outdoor Study) terhadap Kemampuan Menulis Karya Ilmiah dan Hasil Belajar Geografi Siswa SMP*. Tahun 22 nomor 1 April 2012. [Online]. <http://jpk.lemlit.um.ac.id/wp-content/uploads/2014/08/PDF-Jurnal-Lemlit-April-20121.pdf#page=14.pdf>. [29 November 2014].
- Herdian. (2009). *Model Pembelajaran NHT (Numbered Head Together)*. [Online]. <http://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/4567/3159/7.pdf>. [15 Februari 2014].
- Hudojo, H. (1988). *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Istiningrum dan Sukanti. (2012). *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Akuntansi pada Siswa Kelas X Ak 2 SMK YPKK 2 Sleman Tahun Pelajaran 2011/2012*. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* volume X nomor 2, tahun 2012. [Online]. <http://journal.Uny.ac.id/index.php/jpakun/article/download/913/724.pdf>. [15 Februari 2014].
- Ngatini. (2012). *Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Tentang Fungsi Melalui Model Pembelajaran Numbered Heads Together Bagi Siswa SMP*. Volume 7,

- nomor 2, juli 2012. [Online]. <http://publikasilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/123456789/3159.%20NGATINI.pdf>. [15 Februari 2014].
- Panjaitan, R. (2008). *Penggunaan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Number Heads Together) pada pokok bahasan Relasi Himpunan*. [Online].<http://matematikaclub.wordpress.com/> [15 Februari 2014].
- Qurniawati, A. (2013). *Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) dengan Media Kartu Pintar dan Kartu Soal Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X Semester Genap SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013*. Vol. 2 No. 3 Tahun 2013. [Online]. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/2654.pdf>. [15 November 2014].
- Sudjana. N. (2012). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sumarni. 2014. *Penerapan Metode Diskusi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Kecil Toraranga pada Mata Pelajaran PKn Pokok Bahasan Sistem Pemerintahan Kabupaten, Kota dan Provinsi*. Volume 3 nomor 4 tahun 2014. [Online].<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JKTO/article/viewFile/3063/2136>. Pdf. [15 November 2014].
- Sumarni. 2014. *Penerapan Metode Diskusi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Kecil Toraranga pada Mata Pelajaran PKn Pokok Bahasan Sistem Pemerintahan Kabupaten, Kota, dan Provinsi*. Volume 3 nomor 4 tahun 2014. [Online]. <http://jurnal.untad/index.php/JKTO/article/viewFile/3063/2136>. Pdf. [15 November 2014].
- Sutrisno. (2012). *Efektivitas Pembelajaran dengan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Dalam Jurnal Pendidikan Matematika. [Online]. Vol.1 (4). <http://fkip.unila.ac.id/ojs/journals/II/JPMUvol1No4/016-Sutrisno.pdf>. [15 November 2014]