

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP KRISTEN BALA KESELAMATAN PALU PADA MATERI IRISAN DAN GABUNGAN HIMPUNAN**

**Nersy Banneringgi<sup>1)</sup>, Anggraini<sup>2)</sup>, Bakri<sup>3)</sup>**

*Nersy\_banneringgi@yahoo.com<sup>1)</sup>, anggiplw@yahoo.co.id<sup>2)</sup>, bakrim@yahoo.co.id<sup>3)</sup>*

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII A SMP Kristen Bala Keselamatan Palu pada materi irisan dan gabungan himpunan. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Desain penelitian mengacu pada Kemmis dan Mc. Taggart: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi dan (4) refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII A SMP Kristen Bala Keselamatan Palu yaitu 29 siswa. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII A SMP Kristen Bala Keselamatan Palu mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: 1) Penyampaian tujuan pembelajaran, 2) menyajikan informasi, 3) penomoran, 4) pengajuan pertanyaan, 5) berpikir bersama, 6) pemberian jawaban/evaluasi dan 7) pemberian penghargaan, guru memberikan penghargaan kepada kelompok dalam bentuk tepuk tangan dan pujian.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, Kooperatif, *NHT*, Hasil Belajar, Irisan dan Gabungan Himpunan

**ABSTRACT:** *The purpose of the research was purposed to describe the application of NHT in cooperative learning model can improve learning outcomes of students of class VII A at SMP Kristen Bala Keselamatan Palu in intersection and union sets materials. This research was a classroom action research. This research design applied Kemmis and Mc. Taggart: (1) planning, (2) implementation, (3) observation and (4) reflection. The sample of this research were students of class VII A SMP Kristen Bala Keselamatan Palu. The number of the students were 29 students. This research was conduted in two cycles. The result showed that the implementation of NHT in cooperative learning model can improve learbing outcomes of students of class VII A at SMP Kristen Bala Keselamatan Paluwith the following steps: 1)conveying the learning objectives, 2)iving information, 3)numbering, 4) asking questions, 5)think together, 6) giving the answer/evaluation, and 7) rewarding.*

*Keywords: learning model, cooperative, NHT, student learning outcomes, intersection and union sets*

Perkembangan teknologi saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat. Guna menguasai dan mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi diperlukan penguasaan matematika sebaik mungkin. Dalam lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang kurikulum SMP (Depdikbud, 2014) dijelaskan bahwa matapelajaran matematika bertujuan agar peserta didik mendapat beberapa hal sebagai berikut: (a) mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (b) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pelajaran matematika sering dianggap sulit bagi siswa kelas VII A SMP Kristen Bala Keselamatan Palu sehingga hasil belajar matematika cenderung kurang. Hal ini ditandai dengan nilai evaluasi mata pelajaran matematika yang masih rendah. Satu diantara materi yang diajarkan di kelas VII SMP adalah irisan dan gabungan himpunan sebagaimana tercantum dalam dalam silabus pembelajaran matematika kelas VII. Hasil

wawancara dengan guru matematika SMP Kristen Bala Keselamatan Palu peneliti mendapat informasi mengenai siswa yang kesulitan membedakan simbol irisan dan gabungan himpunan. Penyebab siswa mengalami kesulitan karena mudah lupa materi pelajaran, malu saat disuruh maju di papan tulis mengerjakan soal. Informasi lain bahwa dalam proses pembelajaran berlangsung kurangnya perhatian siswa ketika guru mengajar di depan kelas, siswa cenderung pasif dan saat tugas diberikan sebagian siswa hanya menyalin kepada temannya tanpa usaha untuk mengerjakannya sendiri.

Menindaklanjuti hasil wawancara peneliti dengan guru, maka diadakan tes identifikasi, sehingga peneliti dapat mengetahui secara pasti kesulitan dan masalah yang dihadapi siswa. Adapun soal yang diberikan sebagai berikut: Diketahui himpunan  $C = \{p, o, t, r, e, t\}$  dan himpunan  $D = \{t, a, p, e\}$ . Tentukan: (a)  $C \cdot D$  (b)  $D \cdot C$ . Jawaban siswa SA dapat dilihat pada Gambar 1 di samping berikut :

Gambar 1 menunjukkan bahwa kesalahan siswa SA pada soal nomor 2a dan 2b yaitu siswa menuliskan simbol gabungan himpunan dengan benar tetapi jawaban salah (SATI01). Dari hasil wawancara, siswa menganggap bahwa operasi irisan dan gabungan himpunan adalah sama, sehingga dalam menjawab soal gabungan himpunan siswa menggunakan operasi irisan himpunan.

The image shows handwritten mathematical work. At the top, it says 'a.  $C \cap D = \{P, T, E\}$ '. Below that, it says 'b.  $D \cap C = \{T, P, E\}$ '. A box labeled 'SATI01' has two arrows pointing to the two equations, indicating that both are marked as incorrect.

Gambar 1 jawaban SA pada nomor 2

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika mengenai penyebab rendahnya pengetahuan siswa pada irisan dan gabungan yaitu kurangnya pemahaman siswa dalam memahami arti dari simbol-simbol pada operasi himpunan. Akibat dari kurangnya pemahaman siswa dalam memahami arti dari simbol-simbol irisan dan gabungan himpunan mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa pada materi ini.

Guna meningkatkan hasil belajar siswa, maka perlu diterapkan pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam menyelesaikan kesulitan atau masalah yang dihadapi siswa. Model pembelajaran kooperatif *NHT* memiliki kelebihan diantaranya, setiap siswa menjadi siap semua, dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh dan juga siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai (Alie, 2013). Adapun fase-fase pembelajaran kooperatif tipe *NHT* menurut Panjaitan (2008) yaitu: 1) penyampaian tujuan, 2) menyajikan informasi, 3) penomoran, 4) memberi pertanyaan, 5) berpikir bersama, 6) menjawab/evaluasi, dan 7) memberikan penghargaan. Beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah penelitian oleh Yanto (2015) dengan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII D SMPN 7 Palu dengan ketuntasan klasikal yang dicapai pada siklus I sebesar 60,86 % dan pada siklus II sebesar 80,77 %. Relevansi penelitian yang dilakukan oleh Yanto dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah model pembelajaran yang digunakan sama.

Adapun penelitian yang lain yang berkaitan dengan penerapan model *NHT* yaitu penelitian oleh Abubakar (2014) dengan hasil penelitiannya ialah bahwa peningkatan kemampuan pemahaman dan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *NHT* lebih baik daripada penggunaan pembelajaran secara konvensional pada materi dimensi tiga di kelas X SMA Negeri 1 Sakti. Terdapat korelasi antara peningkatan disposisi matematis dan peningkatan

kemampuan pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran matematika pada materi dimensi tiga dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT dan penggunaan pembelajaran secara konvensional. Relevansi penelitian yang dilakukan oleh Abubakar dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah model pembelajaran yang digunakan sama. Oleh karena itu, peneliti tertarik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* pada materi irisan dan gabungan himpunan dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII A SMP Kristen Bala Keselamatan Palu pada materi irisan dan gabungan himpunan?

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Desain penelitian ini mengacu pada model Kemmis dan Mc. Taggart (Arikunto, 2006) yang terdiri atas empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII A SMP Kristen Bala Keselamatan Palu yang berjumlah 29 siswa, terdiri dari 15 laki-laki dan 14 perempuan yang terdaftar pada tahun ajaran 2017/2018. Kemudian dipilih 3 orang subjek sebagai informan dengan kualifikasi kemampuan yang berbeda yaitu FC berkemampuan rendah, AA berkemampuan sedang, dan FA berkemampuan tinggi. Pemilihan subjek berdasarkan hasil tes awal dan konsultasi dengan guru bidang studi matematika.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, wawancara, catatan lapangan, dan tes. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Keberhasilan penelitian dapat diketahui dari penilaian terhadap aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *NHT* yang diperoleh melalui lembar observasi dan dinyatakan berhasil jika rata-rata aspek yang dinilai minimal berada pada kategori baik, serta siswa telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian pada siklus I dan siklus II yang diperoleh dari tes akhir tindakan dan wawancara. Indikator keberhasilan pembelajaran pada siklus I siswa dapat membedakan simbol irisan dan gabungan dua himpunan sedangkan indikator keberhasilan pembelajaran pada siklus II siswa dapat membedakan simbol irisan dan gabungan tiga himpunan.

## **HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian terbagi dalam dua tahap yaitu (1) hasil pra tindakan dan (2) hasil pelaksanaan tindakan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap pratindakan adalah pemberian tes awal untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang materi irisan dan gabungan himpunan. Pemberian tes awal dimaksudkan untuk dijadikan pedoman membagi siswa dalam kelompok yang heterogen dan penentuan informan. Hasil tes awal menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum bisa menyelesaikan soal irisan dan gabungan himpunan. Olehnya itu, guru membahas kembali tes awal sebelum pelaksanaan tindakan.

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus dilaksanakan dua kali pertemuan. Pertemuan pertama pada setiap siklus membahas materi yaitu materi irisan dan gabungan dua himpunan pada siklus I dan irisan dan gabungan tiga himpunan pada siklus II sedangkan pertemuan kedua memberikan tes akhir tindakan I. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam tiga tahap, yaitu: 1) kegiatan pendahuluan, 2) kegiatan

inti, dan 3) kegiatan penutup. Adapun fase-fase pada model pembelajaran kooperatif yaitu : 1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, 2) menyajikan informasi, 3) mengorganisasi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, 4) membimbing kelompok belajar, 5) evaluasi dan 6) memberikan penghargaan yang didalam terdapat tujuh langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu: (1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (2) menyajikan informasi, (3) penomoran, (4) pengajuan pertanyaan, (5) berpikir bersama, (6) menjawab, (7) memberikan penghargaan.

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dan siklus II dimulai dengan kegiatan pendahuluan yaitu guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa bersama, dan mengecek kehadiran siswa. Pada pertemuan pertama siklus I siswa yang hadir berjumlah 27 siswa sedangkan pada siklus II jumlah siswa yang hadir adalah 24 siswa dari jumlah keseluruhan 29 siswa Kelas VII A.

Selanjutnya kegiatan inti dimulai menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada setiap siklus. Kemudian guru menyampaikan apersepsi dengan cara mengingatkan kembali mengenai materi irisan dan gabungan himpunan. Apersepsi yang dilakukan membuat siswa dapat mengingat kembali materi yang dipelajari sebelumnya karena sangat erat kaitanya dengan materi yang akan dipelajari sehingga siswa lebih siap untuk belajar.

Setelah itu pada kegiatan menyajikan informasi, guru menjelaskan gambaran singkat tentang proses pembelajaran yang akan berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*. Kemudian, peneliti menyampaikan pokok-pokok materi irisan dan gabungan dua himpunan pada siklus I, irisan dan gabungan tiga himpunan pada siklus II.

Kemudian pada kegiatan penomoran, guru langsung mengarahkan siswa untuk duduk dalam kelompok belajar yang telah dibentuk berdasarkan hasil analisis tes awal dan informasi dari guru matapelajaran matematika yakni dari 29 orang siswa dibentuk 5 kelompok belajar yang beranggotakan 5-6 siswa. Setelah semua siswa bergabung dengan kelompoknya, guru membagikan nomor kepada setiap kelompok dan menyuruh siswa untuk memasang dikepala mereka. Anggota kelompok pada siklus I sama dengan anggota kelompok pada siklus II. Selanjutnya, peneliti mengatur tempat duduk masing-masing anggota kelompok berdasarkan urutan nomor kelompoknya.

Kegiatan yang dilakukan pada kegiatan mengajukan pertanyaan, guru membagikan LKPD yang berisi pertanyaan/permasalahan kepada setiap kelompok untuk dikerjakan siswa secara bersama-sama. Sehingga setiap anggota kelompok memiliki tugas dan tanggungjawab mengerjakan soal. Setelah itu, peneliti menjelaskan tanggung jawab siswa dalam kelompok yaitu siswa harus bersungguh-sungguh memahami materi dan saling membantu dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

Setelah itu kegiatan berpikir bersama, guru meminta siswa untuk membaca dan memahami materi pelajaran terlebih dahulu secara berkelompok sebelum mengerjakan LKPD. Ketika siswa sedang membaca dan berusaha memahami materi, guru mengontrol dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan untuk bertanya atau mendiskusikan kepada teman kelompoknya terlebih dahulu. Namun, pada siklus II beberapa siswa seperti BR dan MN dari kelompok 5, langsung bertanya kepada peneliti tanpa mendiskusikan terlebih dahulu dengan anggota kelompoknya mengenai kesulitan yang mereka temukan. Selanjutnya siswa bekerjasama di dalam kelompoknya untuk memperoleh jawaban yang tepat serta memastikan setiap anggota kelompok dapat mengerjakan dan memahami jawabannya. Pada langkah ini, setiap siswa

bertanggungjawab mengerjakan soal dalam LKPD sehingga siswa fokus memahami materi. Selain itu, interaksi siswa dengan siswa dan juga interaksi siswa dengan guru saat berpikir bersama menciptakan suasana belajar yang aktif dan efektif.

Kemudian pada kegiatan menjawab/evaluasi, guru melakukan pengundian untuk menentukan siswa yang mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya. Pengundian dilakukan dengan menuliskan angka pada kertas, digulung kemudian diundi. Nomor yang keluar pada undian maju mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Siswa yang lain memperhatikan hasil presentasi kelompok yang maju dan mencocok jawaban yang ada pada LKPD. Tanggapan yang diberikan yaitu jawaban yang diperoleh sama dan sudah benar. Kemudian, guru memberi penegasan terhadap jawaban siswa dan mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan pelajaran. Hasil yang diperoleh pada langkah pemberian jawaban yaitu siswa dapat mengetahui jawaban yang benar untuk setiap soal yang termuat dalam LKPD. Selain itu, siswa dapat menjelaskan jawabannya sendiri dengan keberanian dan rasa percaya diri.

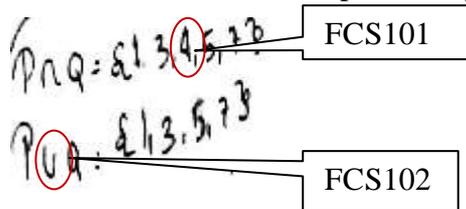
Kegiatan penutup dilaksanakan dengan pemberian penghargaan, guru memberikan penghargaan kepada siswa. Penghargaan diberikan setiap kali kelompok melakukan presentasi hasil diskusi kelompoknya. Penghargaan tersebut berupa pemberian pujian, dan tepuk tangan. Setelah itu, guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian menutup pembelajaran dan mengakhirinya dengan doa dan salam.

Aspek-aspek aktivitas guru dan siswa yang diamati selama proses pembelajaran meliputi: (1) guru membuka pelajaran, (2) mengecek kehadiran siswa (3) menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, (4) mengingatkan kembali materi sebelumnya, (5) menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan, (6) menyajikan materi irisan dan gabungan himpunan, (7) mengikuti perintah untuk berkumpul dengan teman kelompok yang telah dibagi, (8) memberikan LKPD pada tiap-tiap kelompok untuk dibahas bersama anggota kelompoknya (9) siswa memperhatikan pertanyaan dari guru, (10) meminta siswa mengerjakan LKPD bersama kelompok, (11) berkeliling untuk memantau aktifitas siswa dan membimbing siswa yang kesulitan seperlunya, (12) mengundi salah satu nomor kepala untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya (13) memperhatikan dan menanggapi hasil pekerjaan yang dipresentasikan, (14) membimbing siswa terhadap tanggapan dan memberi penegasan terhadap jawaban siswa, (15) memberikan penghargaan kelompok dengan memberikan pujian dengan tepuk tangan, (16) membuat kesimpulan mengenai dan pembelajaran yang telah dilakukan (17) menutup pembelajaran dan berdoa bersama sebelum mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan salam, (18) efektifitas pengelolaan waktu, (19) antusias siswa dan (20) interaksi guru dan siswa. Olehnya itu, aktivitas guru dalam mengelolah pembelajaran pada siklus I dikategorikan baik. Aktivitas guru pada siklus II yang berjalan sangat baik pada aspek (4), (9), (13), dan (18), yang berjalan pada kategori baik pada aspek (1), (2), (3), (4), (5), (6), (8), (10), (11), (12), (14), (15), (17), (19) dan (20), dan yang berjalan dalam kategori cukup pada aspek (2). Olehnya itu, aktivitas guru dalam mengelolah pembelajaran pada siklus II dikategorikan sangat baik.

Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I yang berjalan dengan baik pada aspek (1), (7), (11), (14), (16) dan (17), yang berjalan dalam kategori cukup pada aspek (2), (3), (4), (5), (6), (7), (9), (10), (12), (13), (15), (18), (19) dan (20). Olehnya itu, aktivitas siswa dalam menerima pembelajaran pada siklus I dikategorikan baik. Aktivitas siswa pada siklus II yang berjalan baik pada aspek (1), (3), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10), (11), (12), (13), (14), (15), (16), (17), (18), (19) dan (20). Olehnya itu, aktivitas siswa dalam menerima

pembelajaran pada siklus II dikategorikan sangat baik. Olehnya itu, aktivitas siswa dalam menerima pembelajaran pada siklus II dikategorikan sangat baik.

Setelah pelaksanaan pembelajaran berakhir, peneliti memberikan tes akhir tindakan. Tes akhir tindakan yang diberikan kepada siswa pada siklus I terdiri dari 2 nomor soal. Pada tes akhir siklus I terdapat 20 siswa tuntas dan 7 siswa tidak tuntas. Hasil tes akhir tindakan siklus I menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah bisa menyelesaikan soal dengan baik namun pada soal nomor 1 masih ditemukan siswa yang masih kesulitan yaitu FC. Berikut soal nomor 1 yang diberikan: Diketahui  $P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ,  $Q = \{1, 3, 5, 7\}$ ,  $R = \{3, 4, 5\}$ . Tentukanlah: a.  $P \cap Q$  dan  $P \cup Q$ , b.  $Q \cup R$  dan  $Q \cap R$ , c.  $P \cap R$  dan  $P \cup R$ . Jawaban siswa dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini:



Berdasarkan jawaban tersebut, terlihat bahwa FC menjawab  $P \cap Q = \{1, 3, 4, 5, 7\}$  masih salah karena  $\{4\}$  tidak termasuk dalam  $P \cap Q$  (FCS101). Untuk  $P \cup Q = \{1, 3, 5, 7\}$  juga terdapat kesalahan karena seharusnya  $P \cup Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$  pada (FCS102).

Gambar 2 jawaban FC pada tes akhir tindakan siklus I

Berdasarkan hasil wawancara siklus I diperoleh informasi bahwa siswa masih kesulitan membedakan simbol irisan dan gabungan himpunan sebagaimana kutipan wawancara dengan siswa FC.

FCS1 11 P: coba perhatikan soal yang kakak berikan nomor 1 bagian a kamu menulis jawabannya  $P \cap Q = \{1, 3, 4, 5, 7\}$  seharusnya  $P \cap Q = \{1, 3, 5, 7\}$  untuk  $P \cup Q = \{1, 3, 5, 7\}$  seharusnya  $P \cup Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

FCS1 12 S : iya kak

Pada tes akhir tindakan siklus II terdapat 3 siswa yang tidak tuntas dan 24 siswa tuntas. Hasil tes menunjukkan bahwa seluruh siswa sudah dapat mengerjakan soal dengan baik yang terdiri dari 4 nomor. Akan tetapi, masih ditemukan siswa yaitu FC yang kurang teliti melihat anggota-anggota yang termasuk dalam anggota gabungan. Berikut soal yang diberikan: diketahui  $F = \{a, b, c, d, e\}$ ,  $G = \{a, i, u, e, o\}$ ,  $H = \{k, i, t, a, b\}$ . Tentukanlah: 1.  $F \cap G$ , 2.  $G \cup H$ , 3.  $F \cap G \cap H$ , 4.  $F \cup G \cup H$ . Jawaban siswa dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini:



Terlihat FC menjawab nomor 2,  $G \cup H = \{a, i, k, t, b, e\}$  kurang teliti melihat anggota-anggota yang termasuk dalam anggota gabungan  $G \cup H$ . FC tidak menuliskan anggota  $u$  dan  $o$  seharusnya  $G \cup H = \{a, i, u, e, o, k, t, b\}$  sehingga terjadi kesalahan (FCS201).

Gambar 3 menunjukkan jawaban FC pada tes akhir tindakan siklus II

Berdasarkan hasil wawancara siklus II, siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal yang diberikan sebagaimana kutipan wawancara dengan siswa FC:

FCS2 15 P : coba perhatikan nomor 2,  $G \cup H = \{a, i, k, t, b, e\}$  seharusnya  $G \cup H = \{a, i, u, e, o, k, t, b\}$  begitupun nomor 4.

FCS2 16 S : iya kak, kurang teliti saya

## **PEMBAHASAN**

Pelaksanaan penelitian dilakukan oleh peneliti dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*, agar semua siswa aktif dan terlibat total dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan tanggung jawab siswa dalam kelompok. Hal ini sejalan dengan pendapat Sukmayasa (2013) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* menjamin keaktifan dan keterlibatan total semua siswa sehingga sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok. Penelitian ini dilaksanakan dua siklus. Siklus I dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan dan siklus II dilaksanakan 2 kali pertemuan. Pertemuan 1 untuk mengajarkan materi dan pertemuan 2 untuk melaksanakan tes. Siklus I membahas tentang irisan dan gabungan dua himpunan dan siklus II membahas tentang irisan dan gabungan tiga himpunan.

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam tiga tahap, yaitu 1) kegiatan pendahuluan, 2) kegiatan inti, dan 3) kegiatan penutup. Pelaksanaan tindakan pada siklus I dan siklus II dimulai dengan kegiatan pendahuluan yaitu guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa bersama, dan mengecek kehadiran siswa. Selanjutnya, guru mengingatkan kembali materi sebelumnya.

Selanjutnya pada kegiatan menyampaikan tujuan, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Kemudian memberikan apersepsi. Dalam apersepsi, guru mengingatkan kembali pengetahuan awal siswa atau materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Pada saat melakukan apersepsi, guru melakukan tanya jawab dengan siswa. Tujuan diberikannya apersepsi yaitu untuk mengingatkan kembali atau mengecek pengetahuan awal sehingga perhatian siswa terpusat pada hal-hal yang akan dipelajari. Hal ini didukung oleh pendapat Paloloang (2014), bahwa pemberian tes awal sebelum pelaksanaan tindakan bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi prasyarat dan sebagai pedoman untuk membentuk kelompok belajar yang heterogen serta menentukan informan sehingga perhatian siswa terpusat pada hal-hal yang akan dipelajari dan agar dapat menciptakan suasana siap mental.

Setelah itu pada kegiatan menyajikan informasi, guru menjelaskan gambaran singkat tentang proses pembelajaran yang akan berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*. Kemudian peneliti menyampaikan pokok-pokok materi yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran dengan tanya jawab. Kegiatan inti dimulai dari langkah 3 hingga langkah 6.

kemudian penomoran, guru mengatur siswa untuk bergabung ke dalam kelompok yang telah dibentuk sebelumnya yang terdiri dari 5 kelompok belajar. Setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa. Anggota kelompok pada siklus I sama dengan anggota kelompok pada siklus II. Kemudian guru membagikan nomor kepala kepada siswa dan memastikan bahwa setiap siswa duduk berdasarkan urutan nomor anggotanya. Tujuan dibentuknya kelompok yaitu agar siswa dapat bekerja sama, saling membantu, dan memiliki rasa tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya. Hal ini didukung oleh pendapat Yanto (2015) yang menyatakan bahwa pembentukan kelompok bertujuan agar siswa dapat bekerja sama, saling membantu, dan memiliki rasa tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya masing-masing.

Pada kegiatan mengajukan pertanyaan, guru membagikan LKPD yang berisi pertanyaan/permasalahan kepada setiap kelompok untuk dikerjakan siswa secara bersama-sama sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hal ini didukung oleh pendapat Alie (2013) yang menyatakan bahwa guru mengajukan pertanyaan kepada siswa yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran. Guru kemudian menjelaskan kepada siswa

bahwa setiap anggota kelompok bertanggung jawab mengerjakan soal pada LKPD yang dibagikan.

Kemudian pada kegiatan berpikir bersama, guru meminta siswa untuk membaca dan memahami materi pelajaran terlebih dahulu secara berkelompok sebelum mengerjakan LKPD. Kemudian, berdiskusi dan bekerjasama dengan teman kelompoknya dalam menyatukan pendapat untuk menyelesaikan soal pada LKPD agar setiap anggota kelompok harus dapat menyatukan pendapatnya terhadap jawaban yang diperoleh sehingga setiap anggota kelompok mengetahui jawaban dari masing-masing pertanyaan karena tidak diketahui nomor berapa yang akan presentasi di depan kelas. Hal ini sejalan dengan pendapat Alie (2013) yang menyatakan bahwa setiap siswa dapat menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban itu. Ketika siswa sedang mengerjakan LKPD, guru bertindak sebagai fasilitator atau narasumber untuk mengontrol kerjasama siswa dan memberikan bimbingan yang bersifat terbatas kepada kelompok yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Hal ini sesuai dengan pendapat Purwatiningsih (2014) yang menyatakan bahwa guru sebagai fasilitator, membimbing siswa yang mengalami kesulitan dan bimbingan yang diberikan guru hanya sebagai petunjuk agar siswa bekerja lebih terarah.

Setelah itu pada kegiatan menjawab, guru meminta masing-masing kelompok untuk mengumpulkan LKPD. Kemudian, guru memanggil secara acak dengan cara mengundi nomor anggota dan nomor kelompok yang akan presentasi. Pemanggilan nomor siswa secara acak bertujuan agar semua siswa memiliki rasa tanggung jawab terhadap kelompoknya sehingga semua siswa memiliki kesiapan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Hal ini sejalan dengan pendapat Kusuma (2008) bahwa pembelajaran kooperatif tipe *NHT* menanamkan rasa tanggung jawab, sosialisme, dan solidarisme siswa terhadap orang lain karena dalam pembelajaran berkelompok siswa menjadi lebih perhatian dengan sesamanya. Guru menyebutkan nomor yang terundi dan meminta siswa yang disebutkan nomornya maju di depan kelas untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Anggota kelompok yang memiliki nomor sama dengan nomor yang disebutkan oleh guru berdiri di kelompoknya masing-masing untuk mempertanggung jawabkan hasil diskusi kelompoknya. Selanjutnya guru mengajak siswa memeriksa jawaban yang dipresentasikan bersama-sama, lalu mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan pelajaran.

Kegiatan penutup pada kegiatan ini ialah pemberian penghargaan, guru memberikan penghargaan dan penghargaan tersebut berupa pemberian pujian dan tepuk tangan. Guru juga memberikan penghargaan kepada kelompok super berdasarkan nilai tertinggi yang diperoleh. Pemberian penghargaan dimaksudkan agar siswa berkemauan keras atau kuat sehingga termotivasi dalam belajar karena adanya harapan penghargaan dalam proses pembelajaran yang diberikan. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Hamzah (2009) yang menyatakan bahwa seseorang berkemauan keras atau kuat dalam belajar karena adanya harapan penghargaan atas prestasinya.

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas guru, pada siklus I hasil observasi menunjukkan persentase nilai rata-rata (NR) adalah 63,75 % masuk ke dalam kategori baik. Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada siklus I dikategorikan baik. Pada siklus II hasil observasi menunjukkan persentase nilai rata-rata (NR) adalah 78,75 % masuk ke dalam kategori sangat baik. Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada siklus II dikategorikan sangat baik. Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I, hasil observasi menunjukkan persentase nilai rata-rata (NR) adalah 56,25 % masuk ke

dalam kategori baik. Olehnya itu, aktivitas siswa dalam menerima pembelajaran pada siklus I dikategorikan baik. Pada siklus II, hasil observasi menunjukkan persentase nilai rata-rata (NR) adalah 75 % masuk ke dalam kategori sangat baik. Olehnya itu, aktivitas siswa dalam menerima pembelajaran pada siklus II dikategorikan sangat baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Henidarwati (2016) menyatakan bahwa aktivitas siswa dalam mengikuti pelajaran sudah baik, siswa menjadi lebih aktif dan antusias dalam pembelajaran. Kerja sama antar siswa dalam kelompok sudah baik karena peneliti mampu mengontrol serta membimbing siswa secara keseluruhan sehingga siswa yang memiliki kemampuan tinggi tidak mendominasi di dalam pembelajaran. Pencapaian pada siklus II yang lebih baik dari siklus I. Hal ini dapat dilihat dari keaktifan siswa selama pembelajaran, karena siswa terlibat total dan antusias dalam mengikuti pembelajaran, lebih aktif dalam diskusi dan tanya jawab, serta lebih antusias dalam kerjasama kelompok. Selain itu juga dapat dilihat dari peningkatan aktivitas guru, terutama pada kemampuan guru memonitor siswa dalam kelompok, pengamatan suasana kelas dan pengelolaan waktu menjadi lebih baik.

Hasil LKPD dan tes akhir tindakan pada siklus II juga mengalami peningkatan dari siklus I. Hasil yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa perbaikan-perbaikan yang guru lakukan dalam pelaksanaan siklus II memberikan hasil yang sangat baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa keberhasilan tindakan sudah tercapai dan penelitian tindakan berakhir pada siklus II.

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa kelas VII A SMP Kristen Bala Keselamatan Palu melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* pada materi irisan dan gabungan himpunan. Kesimpulan tentang peningkatan hasil belajar yang didapatkan dalam penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Asnidar (2014) yang menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi himpunan di kelas VII SMP Negeri 19 Palu. Hal ini sejalan dengan penelitian Nurvina (2013) juga menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* pada materi SPLDV dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X C SMA Negeri 8 Palu. Selain itu, hal tersebut sesuai pula dengan pendapat Paembonan (2014) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penarikan kesimpulan logika matematika di kelas X SMA GPID Palu.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan di atas diperoleh data dari hasil analisis yakni untuk LKPD siklus I, nilai kelompok tertinggi 100 diraih oleh kelompok 4 dan kelompok 2, nilai 81,25 diraih oleh kelompok 1 dan kelompok 3 serta nilai 75 diraih oleh kelompok 5. Pada analisis LKPD siklus 2, nilai kelompok tertinggi 100 yang diraih kelompok 1, kelompok 2 kelompok 4 dan kelompok 5, nilai 90 diraih oleh kelompok 3. Hasil analisis LKPD pada siklus II ini sudah berada pada kategori sangat baik. Hasil tes akhir tindakan siklus I menunjukkan bahwa dari 27 orang yang mengikuti tes, 20 orang siswa yang tuntas dan 7 orang yang tidak tuntas serta 2 orang siswa yang tidak mengikuti karena tidak hadir dengan ketuntasan klasikalnya adalah 74,8% .

Hasil tes akhir tindakan siklus II menunjukkan bahwa nilai siswa mengalami peningkatan dari siklus I. Dari 27 orang yang mengikuti tes, 24 orang siswa memperoleh nilai tuntas dan 3 orang siswa tidak tuntas serta 2 orang siswa tidak mengikuti tes karena tidak hadir. Adapun presentase ketuntasan klasikal siswa pada siklus II adalah 88,8% sehingga diperoleh bahwa hasil analisis siswa lebih baik dari siklus I.

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas guru, pada siklus I hasil observasi menunjukkan persentase nilai rata-rata (NR) adalah 63,75 % masuk ke dalam kategori

baik. Pada siklus II hasil observasi persentase nilai rata-rata (NR) adalah 78,75 % masuk ke dalam kategori sangat baik. Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I, hasil observasi menunjukkan persentase nilai rata-rata (NR) adalah 56,25 % masuk ke dalam kategori baik. Pada siklus II, persentase nilai rata-rata (NR) adalah 75 % masuk ke dalam kategori sangat baik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi irisan dan gabungan himpunan di kelas VII A SMP Kristen Bala Keselamatan Palu mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: langkah (1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, langkah (2) menyajikan informasi, langkah (3) penomoran, langkah (4) mengajukan permasalahan, langkah (5) berpikir bersama, langkah (6) menjawab, langkah (7) memberikan penghargaan.

Pada langkah menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, guru membuka kegiatan pembelajaran yaitu; mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa, mengatur dan mempersiapkan siswa untuk belajar. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, pemberian motivasi dan apersepsi. Pada langkah menyajikan informasi, kegiatan ini dilakukan dengan menyajikan materi irisan dan gabungan himpunan. Pada langkah penomoran, guru mengelompokkan siswa dalam 5 kelompok belajar. Setiap kelompok terdiri atas 5-6 orang. Siswa dalam setiap kelompok mendapatkan nomor yang berbeda. Pada langkah mengajukan permasalahan, guru memberikan LKPD ke setiap kelompok untuk dikerjakan bersama-sama. Pada langkah berpikir bersama, guru membimbing siswa agar dapat menyelesaikan soal yang ada di LKPD secara bersama-sama dengan anggota kelompoknya. Pada langkah menjawab, guru mengundi nomor untuk menentukan siswa yang akan maju mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Siswa yang nomornya disebutkan tersebut mengacungkan tangan dan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Pada langkah memberikan penghargaan, guru memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok setelah diskusi kelompok selesai. Guru juga memberikan penghargaan sebagai kelompok super, kelompok hebat dan kelompok baik pada setiap siklus.

## SARAN

Model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat dijadikan alternatif pembelajaran di kelas. Dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* perlu memperhatikan pengaturan waktu dan pengelolaan kelas serta pelibatan siswa didalam proses pembelajaran agar proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan rencana dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

## DAFTAR PUSTAKA

Abubakar. (2014). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis Siswa SMA melalui pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together*. Dalam *Jurnal Didaktik Matematika* [Online], Vol 1(2), 67. Tersedia: [www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2078](http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2078) [19 September 2017]

- Alie, I. (2013). *NHT (Numbered Head Together)*. [Online]. Tersedia: <http://www.iqbalali.com/2013/04/nht-numbered-head-together.html>[29 Desember 2017].
- Alie, N. H. (2013). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X2 SMA Neg. 3 Gorontalo Pada Materi Jarak Pada Bangun Ruang. Dalam *Jurnal Entropi*8.01. [Online],Vol.VII,No.1. Tersedia:<http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/JE/article/view/1167.pdf> [29 Desember 2017].
- Arikunto, S. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asnidar, (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Operasi Himpunan Di Kelas VII SMP Negeri 19 Palu*. Skripsi tidak diterbitkan. Palu: FKIP Untad.
- Depdikbud. (2014). *PERMENDIKBUD no. 58 Th. 2014 tentang kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama Madrasah Tsanawiyah*. [Online]. Tersedia: <http://staff.unila.ac.id/ngadimunhd/files/2012/03/permen58ttgKurikulumSMP.doc>. [19 Oktober 2017]
- Hamzah, H. (2009). *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Henidarwati. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) pada Materi Aritmatika Sosial untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII B SMP Negeri 10 Palu*. Skripsi tidak diterbitkan. Palu: FKIP Untad.
- Kusuma, E. (2008). Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Berbasis SAVI untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Pokok Bahasan Laju Reaksi. Dalam *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* [Online]. Vol.2 (1), 216-223 halaman. Tersedia:<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIPK/article/viewFile/1221/1180> [30 Desember 2017].
- Nurvina. (2013). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XC SMA Negeri 8 Palu dalam Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT)*. Skripsi tidak diterbitkan. Palu: FKIP Untad
- 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*. Skripsi tidak diterbitkan. Palu: FKIP Untad.
- Paloloang, F., Benu dan Rizal. (2014). Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Panjang Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran di Kelas VIII B SMP Negeri 19 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. Volume 2. Nomor 1. [Online]. Tersedia:<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php./JEPMT/article/view/3232/2287>. [21 Februari 2018]
- 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>  
[4 Januari 2018].

- Sukmayasa, I. M. H. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT berbantuan Senam Otak terhadap Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika. Dalam *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* [Online], Vol.3,11 halaman.Tersedia:[http://pasca.undiksha.ac.id/ejournal/index.php/jurnal\\_pendas/article/view/504/296.html](http://pasca.undiksha.ac.id/ejournal/index.php/jurnal_pendas/article/view/504/296.html). [29 Desember 2017]
- Yanto. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII D SMPN 7 Palu*. Skripsi tidak diterbitkan.Palu:FKIPUntad





