

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* Menggunakan Media Manipulatif Papan Refusi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP

Setiawan

ABSTRACT

The low ability of students to understand mathematical concepts is due to the low ability of students to understand mathematical concepts and the lack of activeness of students in participating in the learning process. This study aims to describe the increase in the ability to understand students' mathematical concepts by applying the NHT type cooperative learning model using the Refusion Board manipulative media on relations and functions material. This type of research is a type of classroom action research. The subjects of this study were 20 students in class VIII-2 of SMP Negeri 4 Bukit. As for the results obtained from the two actions in this study, namely (1) Learning outcomes for the ability to understand students' mathematical concepts increased or completed with a percentage of 55% in action I increased to 85% in action II. (2) The activity of students participating in learning has increased, namely 70% in action I to 82.22% in action II. (3) The teacher's ability to manage learning is in the "good" category. There was an increase in the percentage in the implementation of action I by 73.57% to 84.28% in action II. Based on the results of the comparison of the percentages of the two stages, it can be concluded that the application of the cooperative learning model of the numbered heads together type using the refusion board manipulative media can improve students' understanding of mathematical concepts.

Institut Agama Islam Negeri Lhokseumawe, Indonesia

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena dengan pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi diri, menambah pengetahuan, serta dapat mengembangkan keterampilan yang dimiliki sebagai bekal kehidupan bermasyarakat. Tujuan dari pendidikan itu sendiri adalah menciptakan seseorang yang berkualitas dan berkarakter sehingga memiliki pandangan yang luas kedepan untuk mencapai suatu cita-cita yang diharapkan dan mampu beradaptasi secara cepat dan tepat dalam berbagai lingkungan. Salah satu masalah yang di hadapi dunia pendidikan kita adalah lemahnya proses pembelajaran.

Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan guru agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada siswa. Menurut Gagne dalam Pribadi (2009:9) pembelajaran adalah serangkaian aktivitas yang sengaja di ciptakan dengan maksud untuk memudahkan terjadinya proses mengajar. Dalam ilmu sains pembelajaran bertujuan untuk mengarahkan siswa agar mampu mengaplikasikan ilmunya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk di antaranya pembelajaran matematika.

ARTICLE HISTORY

Submitted 18 November 2022

Revised 06 Desember 2022

Accepted 12 Desember 2022

KEYWORDS

numbered head together, refusion board, math concept

CITATION (APA 6th Edition)

Setiawan. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* Menggunakan Media Manipulatif Papan Refusi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP. *Multiverse: Open Multidisciplinary Journal*. 1(2), page: 57 – 66

*CORRESPONDANCE AUTHOR

setiawan8872@gmail.com

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mempunyai peranan penting dalam membentuk manusia yang berkualitas. Matematika juga dipelajari mulai dari tingkat SD hingga SMA dan menjadi salah satu mata pelajaran wajib di sekolah. Melalui pembelajaran matematika siswa dilatih dan dibimbing dalam menumbuh kembangkan kemampuan berfikir logis dan kreatif. Ini menunjukkan bahwa peranan matematika penting dalam membentuk pola pikir, kepribadian, dan keterampilan seseorang. Selain itu, pentingnya matematika juga dapat dilihat dari tujuan pembelajaran matematika itu sendiri, menurut peraturan menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 menyatakan bahwa terdapat 8 macam tujuan pembelajaran matematika, yaitu: 1) memahami konsep matematika; 2) menggunakan pola; 3) menggunakan penalaran; 4) mengkomunikasikan gagasan; 5) memiliki sikap menghargai; 6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika; 7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik; 8) menggunakan alat peraga. Setiap guru diharapkan dapat memperhatikan kedelapan tujuan pembelajaran matematika tersebut selama pembelajaran matematika sehingga tujuan tersebut diharapkan dapat tercapai oleh siswa.

Tujuan pembelajaran matematika yang pertama yaitu pemahaman konsep matematika. Pemahaman konsep merupakan suatu hal yang dasar dan sangatlah penting di dalam pembelajaran, termasuk pembelajaran matematika. Pemahaman konsep matematika merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Memahami konsep matematika ini perlu menjadi perhatian yang serius karena apabila siswa mampu memahami konsep dengan baik, maka hal ini akan berpengaruh pada siswa untuk bisa mencapai tujuan pembelajaran matematika yang lainnya. Namun kenyataannya belum semua tujuan pembelajaran matematika tersebut terlaksana dengan baik. Akibatnya, hal ini berpengaruh terhadap hasil pembelajaran matematika siswa, yaitu salah satunya pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan, terdapat beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika juga terjadi di SMP Negeri 4 Bukit, ternyata masih banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan pemahaman konsep, hal ini terlihat dari hasil jawaban siswa ketika menyelesaikan soal relasi dan fungsi, dari 20 siswa yang diberikan soal kemampuan pemahaman konsep dengan indikator menyatakan ulang sebuah konsep karena siswa tidak dapat mengungkapkan kembali apa itu relasi dan fungsi, karena siswa tidak paham akan konsep dari materi tersebut, hanya 4 orang siswa yang dapat menjawab dengan benar. Siswa belum mampu menyatakan ulang sebuah konsep, hal ini dapat dilihat dari jawaban siswa dimana siswa tidak dapat menentukan daerah asal (domain), daerah lawan (kodomain) dan range (hasil), siswa yang menjawab benar dari soal di atas hanya 4 orang. Ketika guru memberikan tugas yang berkaitan dengan relasi dan fungsi, banyak siswa yang menjawab salah dan tidak bisa menyelesaikan tugas tersebut dan guru langsung memberikan rumus tanpa mencari tahu darimana rumus itu terbentuk.

Adapun masalah yang terjadi pada guru yaitu guru memberikan soal tidak mengikuti tingkat kesulitan soal dan tingkat kognitif siswa di dalam kelas. Sehingga banyak siswa yang mengeluh dan mengatakan bahwa mereka tidak mengerti karena soal tersebut berbeda dengan contoh, guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau guru langsung bertanya kepada siswa untuk mengecek tingkat pemahaman siswa terhadap materi. Selain dari itu guru masih minim sekali memperkenalkan penggunaan konsep matematis dalam kehidupan sehari-hari siswa, sehingga siswa masih beranggapan bahwa matematika itu sulit dan tidak banyak manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, seorang guru harus mampu memilih model pembelajaran yang sesuai agar pemahaman konsep matematis siswa dan tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai. Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Menurut Arends dalam Suprijono (2013: 46) model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang digunakan termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode dan teknik pembelajaran. Salah satunya adalah menggunakan pembelajaran yang inovatif, dimana proses pembelajaran berpusat pada siswa dan dapat membuat siswa menjadi lebih aktif sehingga kemampuan pemahaman konsep siswa menjadi lebih baik. Dalam pembelajaran inovatif tersebut, guru tidak lagi sebagai satu-satunya

sumber informasi bagi siswa, tetapi lebih dari itu guru diharapkan menjadi motivator, fasilitator dan pendamping dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu pembelajaran bukan lagi merupakan proses transfer pengetahuan dari guru ke siswa, melainkan proses pengkondisian siswa mencari dan menemukan konsep melalui tahap rancangan, pelaksanaan, dan evaluasi yang dilakukan oleh guru.

Salah satu model pembelajaran yang inovatif yang berpusat pada siswa adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama diantara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam pembelajaran kooperatif ini siswa dituntut untuk bekerja sama dalam memahami pelajaran, saling bertukar pikiran dalam mendiskusikan suatu permasalahan. Model pembelajaran kooperatif memiliki banyak tipe salah satunya adalah tipe kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT). Model pembelajaran *numbered heads together* merupakan salah satu jawaban yang memang dianggap cocok untuk pembelajaran bidang apapun. Konsep model pembelajaran *numbered heads together* ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan akademik siswa dengan menelaah bahan yang tercakup dalam pelajaran dan pemahaman konsep matematis siswa.

Hubungan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* dengan kemampuan pemahaman konsep adalah dilihat dari salah satu indikator pemahaman konsep dan langkah-langkah *numbered heads together* salah satunya yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, pada indikator itu tidak mudah untuk dapat diselesaikan oleh siswa bahkan harus membutuhkan langkah atau cara agar lebih mudah menyelesaikannya, siswa harus berpikir bersama atau berdiskusi bersama teman-teman untuk dapat menyatakan ulang sebuah konsep karena siswa belum paham apa itu konsep maka dengan berdiskusi mereka bisa menyelesaikan persoalan didalam indikator maupun keterkaitan salah satu langkah terhadap model *numbered heads together*.

Model *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan model pembelajaran kooperatif lebih menekankan pada proses bekerja dan berpikir bersama dalam kelompok yang mementingkan siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dibandingkan jika pembelajaran terjadi satu arah dari guru ke siswa. Menurut Iru dan Arih (2012: 59), model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan tipe pembelajaran yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik.

Pada model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT), siswa dapat berperan aktif untuk membangun sendiri pengetahuannya memulai diskusi kelompok. Selain itu, siswa akan lebih bertanggung jawab dengan tugas yang diberikan, karena memiliki kesempatan yang sama untuk mewakili kelompoknya dalam mempresentasikan hasil diskusi, sehingga siswa akan lebih bersungguh-sungguh untuk memahami materi yang dipelajari. Melalui model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT), siswa dapat saling bertukar pikiran dengan kelompoknya sehingga memperkaya pengetahuan dan siswa dapat menemukan sendiri suatu konsep matematika sehingga pemahaman konsep matematis siswa dapat tercapai dengan baik.

Dalam suatu proses pembelajaran, terdapat dua unsur yang sangat penting yaitu metode dan media pembelajaran. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh psikologis bagi siswa. Penggunaan media pembelajaran sangat membantu keefektifan proses belajar mengajar dan penyampaian pesan dan isi pelajaran. Disamping membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, serta memudahkan penafsiran. Menurut Djamarah (2006: 136) media adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan menggunakan media Manipulatif Papan Refusi diharapkan siswa dapat berhasil dalam proses belajar mengajar, dikarenakan kedua hal tersebut merupakan hal yang sangat penting dalam suatu proses pembelajaran. *Numbered Heads Together* (NHT) menuntut siswa untuk turut aktif dalam pembelajaran dan media pembelajaran bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dalam belajar, sehingga saat diterapkannya model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) proses belajar mengajar dapat berlangsung secara efektif, efisien, memotivasi siswa, memperjelas pemahaman, membangkitkan keinginan dan minat baru, memberikan informasi secara konsisten, dan siswa dapat langsung

berinteraksi dengan guru. Sehingga dapat tercapainya tujuan yang diharapkan, proses pembelajaran di kelas berlangsung dengan baik, siswa turut aktif dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

PEMBAHASAN

A. Paparan Data pra-Tindakan

Tes pra-tindakan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa sebagai prasyarat untuk menuju ke materi relasi dan fungsi dan sekaligus hasil nilai siswa digunakan untuk pembagian kelompok yang dibagi secara heterogen yang terdiri siswa yang berkemampuan rendah, sedang dan tinggi. Penyajian hasil tes pra-tindakan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, diperoleh bahwa dari 20 siswa yang mengikuti tes pra-tindakan, diperoleh sebanyak 16 orang siswa yang tuntas atau yang memenuhi/mencapai kriteria Ketuntasan minimal (KKM) yaitu sebesar 65 (sesuai dengan KKM disekolah tersebut) dengan persentase sebesar 80%. Sedangkan siswa lain sebanyak 4 orang siswa masih belum mencapai kriteria Ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan. Dari hasil perolehan nilai kegiatan pra-tindakan, maka dapat dikatakan bahwa siswa pada tes-pratindakan belum mencapai kriteria Ketuntasan minimal (KKM) dan materi tersebut perlu diajarkan kembali kepada siswa.

B. Paparan Data Siklus I

Kegiatan yang dilakukan pada siklus I meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan terhadap pelaksanaan penelitian dan refleksi. Masing- masing tahap ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

Perencanaan tindakan yang dilakukan peneliti adalah tersistematis dalam susunan berikut: 1) Melakukan koordinasi dengan guru kelas sekaligus pengampu matematika terkait peneliti sampaikan dan proses pembelajaran yang akan diteliti lakukan. 2) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai materi yang diajarkan. 3) Mempersiapkan media atau sumber belajar yang akan digunakan dalam pembelajaran. 4) Mempersiapkan soal individu dan lembar kerja untuk kelompok. 5) Mempersiapkan lembar soal tes akhir tindakan I untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa di tindakan I. 6) Mempersiapkan lembar observasi aktivitas peneliti dan observasi aktivitassiswa. 7) Mempersiapkan format wawancara siswa dan 8) Melakukan koordinasi dengan guru pengampu matematika dan teman sejawat mengenai pelaksanaan tindakan.

2. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilaksanakan dengan dua kali pertemuan dengan waktu 5 x 40 menit. Pada pertemuan ini peneliti bertindak sebagai pengajar, sedangkan guru matematika kelas VIII-2 SMP Negeri 4 Bukit dan rekan sejawat mahasiswi bertindak sebagai pengamat. Pelaksanaan tindakan pada pertemuan ini merupakan pembelajaran materi relasi dan fungsi. Adapun beberapa tahap yang ditempuh peneliti dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang telah direncanakan yaitu: 1) kegiatan awal, 2) kegiatan inti yaitu: pembelajaran materi relasi dan fungsi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT), dan 3) kegiatan penutup (tes akhir tindakan I).

3. Tes Akhir Tindakan I

Setelah kegiatan pengambilan kesimpulan, maka peneliti mengadakan testindakan I. Tes tindakan I ini terdiri dari 4 soal pemahaman konsep yang essay dan diikuti oleh semua siswa kelas VIII-2 yang berjumlah 20 orang siswa, merekamengerjakan soal tersebut secara individu. Waktu pelaksanaan sesuai denganyang telah direncanakan yaitu 80 menit, prosesnya juga dikontrol oleh peneliti hal ini dimaksudkan supaya tidak terjadi kecurangan yang dapat mengurangi kealamian data hasil belajar siswa yang diperoleh nantinya. Setelah pelaksanaan tes tindakan I selesai, maka peneliti menginformasikan kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan kemudian mengakhiri pembelajaran.

Dari perolehan nilai tes tindakan I kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 4 Bukit terdapat 11 orang siswa yang mencapai ketuntasan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa secara individu karena memperoleh hasil tes ≥ 65 (sesuai dengan KKM disekolah tersebut) dan siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM berjumlah 9 orang. Maka persentase ketuntasan kemampuan pemahaman konsep

matematis siswa sebesar 55% persentase tersebut belum mencapai taraf ketuntasan berdasarkan kriteria taraf keberhasilan tindakan penelitian yang telah ditentukan yaitu $\geq 85\%$ siswa yang memperoleh skor \geq KKM.

4. Hasil Observasi tindakan I

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti selama kegiatan pembelajaran berlangsung terlihat bahwa siswa sangat senang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT), mereka sangat antusias dalam mengikuti langkah-langkah pada pelaksanaan pembelajaran *numbered heads together* (NHT). Hasil observasi pengamat terhadap pelaksanaan pembelajaran juga menunjukkan bahwa pembelajaran sudah berlangsung dengan baik. Berdasarkan data hasil observasi terhadap kegiatan guru dan siswa pada pertemuan I dan pertemuan II pada saat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) secara nilai rata-rata persentase dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Observasi tindakan I

Aspek	Sisi Pencapaian	Kategori berhasil/Tuntas	Hasil Tindakan I	Keterangan
Proses belajar	Kegiatan pembelajaran guru (peneliti)	Baik ($\geq 80\%$)	73,57%	Cukup Baik
	Kegiatan pembelajaran siswa	Baik ($\geq 80\%$)	70%	Cukup Baik
Kemampuan pemahaman konsep	Tes akhir tindakan I	$\geq 85\%$ siswa memperoleh \geq KKM	55%	Tidak tuntas

5. Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui kerja sama dalam kelompok, tingkat kesulitan siswa dalam pemahaman konsep yang ada pada LKS dan pada tes. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa senang dengan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) karena dapat bekerja sama secara aktif dan kreatif dalam menyelesaikan tugas, bisa saling tukar pendapat saling berbagi ilmu dan juga saling membantu. Dengan adanya alat peraga siswa mudah memahami materi yang diajarkan. Siswa juga mengatakan dengan adanya alat peraga mereka tambah senang belajar karena bisa langsung diamati dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) karena bisa memudahkan dalam memahami materi relasi dan fungsi. Dari beberapa siswa yang diwawancarai, masih terdapat kesulitan siswa dalam memecahkan soal-soal yang berhubungan dengan materi relasi dan fungsi, dimana siswa tidak mampu memahami permasalahan yang terdapat pada soal, siswa tidak dapat merencanakan penyelesaian, sehingga beberapa siswa tidak melakukan penyelesaian masalah dengan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi relasi dan fungsi masih rendah.

6. Refleksi

Refleksi dilakukan untuk menentukan apakah tindakan I harus diulang atau sudah berhasil. Berdasarkan data pengamatan terhadap kegiatan peneliti selama proses pembelajaran berlangsung menunjukkan bahwa peneliti sudah melaksanakan kegiatan pembelajaran cukup baik, karena taraf keberhasilan kegiatan guru menurut pengamat I persentase nilai rata-rata mencapai 73,57%, sementara berdasarkan hasil pengamatan terhadap kegiatan siswa menurut pengamat II persentase nilai rata-rata mencapai 70%, berarti siswa juga telah dapat melaksanakan kegiatan dengan cukup baik. Sedangkan hasil tes akhir tindakan I menunjukkan bahwa 55% siswa memperoleh nilai yang tuntas.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek peneliti, diperoleh kesimpulan bahwa kerjasama dalam kelompok cukup baik. Respon siswa terhadap proses belajar dan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam penyelesaian berbagai soal-soal pemahaman konsep

dengan cukup baik walaupun masih belum memenuhi kriteria ketuntasan. Sehingga berdasarkan beberapa daya yang peneliti uraikan diatas dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran siklus I belum mencapai taraf keberhasilan atau belum tuntas karena jumlah persentase ketuntasan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada tes tindakan sebesar $55\% \leq KKM$. Dikarenakan hal yang demikian maka diputuskan bahwa siklus I belum berhasil dan perlu diulangi lagi dengan memperbaiki segala kelemahan yang ada pada pelaksanaan siklus II nantinya. Oleh karena itu, kelemahan siswa atau guru yang ditemui dalam pelaksanaan siklus I ini diperlukan perbaikan terhadap tindakan dalam pembelajaran agar kelemahan-kelemahan tidak terjadi atau terulang di siklus atau tindakan berikutnya.

Adapun tindakan yang dilakukan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut diantaranya:

- a. Dalam pembelajaran tindakan II, peneliti lebih menekankan tentang materi yang belum dikuasai sepenuhnya.
- b. Peneliti berupaya mengkondisikan kelas dengan baik dan berupaya memberikan penjelasan yang mudah dipahami.
- c. Peneliti mengawasi siswa dengan baik pada saat mengerjakan LKS/dikontrol agar tidak terjadi miskonsepsi pada pembelajaran.
- d. Peneliti melakukan pendekatan kepada siswa disaat pembelajaran dengan cara memberi penguatan motivasi agar siswa tidak lagi harus malu-malu atau ragu untuk berinteraksi dalam bekerjasama dalam kelompoknya, memaparkan hasil jawaban kelompok, membandingkan jawaban kelompoknya dengan kelompok lainnya dan bertanya atau menjawab pertanyaan dari guru atau temannya.
- e. Peneliti memberi perhatian khusus kepada siswa dan memberikan motivasi kepada siswa agar lebih giat dalam belajar sehingga kemampuan pemahaman konsep siswa menjadi meningkat.

C. Paparan Data Siklus II

Siklus II merupakan refleksi dari siklus I, kesalahan yang terjadi di tindakan I, diharapkan tidak kembali pada tindakan kedua ini. Tindakan II dilaksanakan dengan dua kali pertemuan. Dalam pertemuan di tindakan II ini, peneliti lebih mendalami kepada materi yang belum dikuasai peserta didik pada tindakan I, kemudian menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) kembali, kemudian melakukan tes akhir tindakan II. Kegiatan yang dilakukan pada tindakan II meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan II, pengamatan terhadap pelaksanaan penelitian dan refleksi masing-masing tahap yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

Perencanaan tindakan yang dilakukan peneliti adalah tersistematis dalam susunan berikut: 1) Melakukan koordinasi dengan guru kelas sekaligus pengampu matematika terkait peneliti sampaikan dan proses pembelajaran yang akan diteliti lakukan. 2) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai materi yang diajarkan. 3) Mempersiapkan media atau sumber belajar yang akan digunakan dalam pembelajaran. 4) Mempersiapkan soal individu dan lembar kerja untuk kelompok. 5) Mempersiapkan lembar soal tes akhir tindakan II untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa di tindakan II. 6) Mempersiapkan lembar observasi aktivitas peneliti dan observasi aktivitas siswa. 7) Mempersiapkan format wawancara siswa. 8) Melakukan koordinasi dengan guru pengampu matematika dan teman sejawat mengenai pelaksanaan tindakan.

2. Pelaksanaan Tindakan II

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilaksanakan dengan dua kali pertemuan dengan waktu 5 x 40 menit. Pada pertemuan ini peneliti bertindak sebagai pengajar, sedangkan guru matematika kelas VIII-2 SMP Negeri 4 Bukit dan rekan sejawat mahasiswi bertindak sebagai pengamat. Pelaksanaan tindakan pada pertemuan ini merupakan pembelajaran materi relasi dan fungsi. Adapun beberapa tahap yang ditempuh peneliti dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang telah direncanakan yaitu: 1) kegiatan awal, 2) kegiatan inti yaitu: pembelajaran materi relasi dan fungsi dengan

menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT), dan 3) kegiatan penutup (tes akhir tindakan II).

3. Tes Akhir Tindakan II

Setelah kegiatan pengambilan kesimpulan, maka peneliti mengadakan testindakan II. Tes tindakan II ini terdiri dari 4 soal pemahaman konsep yang essay dan diikuti oleh semua siswa kelas VIII-2 yang berjumlah 20 orang siswa, mereka mengerjakan soal tersebut secara individu. Waktu pelaksanaan sesuai denganyang telah direncanakan yaitu 80 menit, prosesnya juga dikontrol oleh peneliti hal ini dimaksudkan supaya tidak terjadi kecurangan yang dapat mengurangi kealamian data hasil belajar siswa yang diperoleh nantinya. Setelah pelaksanaan tes tindakan I selesai, maka peneliti menginformasikan kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan kemudian mengakhiri pembelajaran. Dari perolehan nilai tes tindakan II kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 4 Bukit terdapat 17 orang siswa yang mencapai ketuntasan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa secara individu karena memperoleh hasil tes ≥ 65 (sesuai dengan KKM disekolah tersebut) dan siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM berjumlah 3 orang. Maka persentase ketuntasan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebesar 85% persentase tersebut sudah mencapai taraf ketuntasan berdasarkan kriteria taraf keberhasilan tindakan penelitian yang telah ditentukan yaitu $\geq 85\%$ siswa yang memperoleh skor \geq KKM.

4. Hasil Observasi Tindakan II

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti selama kegiatan pembelajaran berlangsung terlihat bahwa siswa sangat senang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT), mereka sangat antusias dalam mengikuti langkah-langkah pada pelaksanaan pembelajaran *numbered heads together* (NHT). Hasil observasi pengamat terhadap pelaksanaan pembelajaran juga menunjukkan bahwa pembelajaran sudah berlangsung dengan baik. Berdasarkan data hasil observasi terhadap kegiatan guru dan siswa pada pertemuan I dan pertemuan II pada saat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) secara nilai rata-rata persentase dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Observasi tindakan II

Aspek	Sisi Pencapaian	Kategori berhasil/Tuntas	Hasil Tindakan I	Keterangan
Proses belajar	Kegiatan pembelajaran guru (peneliti)	Baik ($\geq 80\%$)	84,28%	Baik
	Kegiatan pembelajaran siswa	Baik ($\geq 80\%$)	82,22%	Baik
Kemampuan pemahaman konsep	Tes akhir tindakan I	$\geq 85\%$ siswa memperoleh \geq KKM	85%	Tuntas

5. Hasil Wawancara

Hasil wawancara pada siklus II menunjukkan bahwa siswa senang dan sudah beradaptasi dengan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT), siswa sudah terbiasa bekerja sama secara aktif dan kreatif dalam menyelesaikan tugas, bisa saling tukar pendapat saling berbagi ilmu dan juga saling membantu. Penggunaan alat peraga sangat membantu siswa dalam memahami konsep awal materi. Siswa juga mengatakan dengan adanya alat peraga mereka dapat mudah memahami materi relasi dan fungsi. Dari beberapa siswa yang diwawancarai, masih terdapat kesulitan siswa dalam memecahkan soal-soal yang berhubungan dengan materi relasi dan fungsi, masih terdapat siswa tidak mampu memahami permasalahan yang terdapat pada soal, siswa tidak dapat merencanakan penyelesaian, sehingga beberapa siswa tidak melakukan penyelesaian masalah dengan tepat. Namun demikian persentasi siswa yang mengalami permasalahan tersebut sangat sedikit. Untuk siswa seperti ini dibutuhkan penanganan khusus seperti memberikan jam pelajaran yang lebih untuk materi tersebut.

6. Refleksi

Refleksi dilakukan untuk menentukan apakah tindakan II harus diulangi atau sudah berhasil. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti selama pelaksanaan tindakan II pada kegiatan proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT), siswa sudah bisa bekerja sama dengan baik dan juga dapat menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru dengan baik pula. Hasil tes akhir tindakan II didapatkan 3 orang yang belum mencapai tingkat ketuntasan belajar secara individu dan siswa yang tuntas berjumlah 17 orang siswa, dengan kata lain sudah mencapai 85%. Jumlah tersebut sudah mencukupi dari indikator penelitian yang $\geq 85\%$ siswa yang memperoleh skor lebih besar sama dengan dari KKM.

Berdasarkan data pengamatan satu orang pengamat terhadap kegiatan peneliti selama proses pembelajaran berlangsung menunjukkan bahwa peneliti sudah melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik, karena taraf keberhasilan kegiatan guru persentase nilai rata-rata mencapai 84,28%, sementara berdasarkan hasil pengamatan satu orang pengamat terhadap kegiatan siswa persentase nilai rata-rata mencapai 82,22%, berarti siswa juga telah dapat melaksanakan kegiatan dengan baik. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa kerjasama dalam kelompok cukup baik. Respon siswa terhadap proses belajar dan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan berbagai soal-soal pemahaman konsep dengan baik walaupun masih ada 3 orang siswa yang belum memenuhi kriteria ketuntasan. Sehingga berdasarkan beberapa data yang peneliti uraikan diatas dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran tindakan II sudah mencapai taraf keberhasilan atau tuntas. Dengan demikian model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 4 Bukit pada tahun 2018/2019 pada materi relasi dan fungsi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tindakan I, tindakan II, hasil tes, hasil observasi dan wawancara maka dapat peneliti sampaikan bahwa dalam penelitian ini model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) sangat cocok untuk di terapkan karena model ini sesuai dengan struktur pembelajaran matematika dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Pada tindakan I, berdasarkan data hasil observasi satu pengamat terhadap kegiatan guru pada pertemuan I dan II pada saat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* pada tindakan I yaitu 73,57%, maka taraf keberhasilan kegiatan guru dalam melaksanakan pembelajaran pada materi relasi dan fungsi termasuk dalam kategori "cukup baik". Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan sudah mencapai indikator keberhasilan sebagaimana yang telah diterapkan.

Dan berdasarkan data observasi satu pengamat pada pertemuan I dan II terhadap kegiatan siswa pada saat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran NHT yaitu sebesar 70%, maka taraf keberhasilan kegiatan siswa setelah mempelajari materi relasi dan fungsi dengan menggunakan NHT berdasarkan dari hasil observasi satu orang pengamat berada pada kategori "cukup baik". Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan belum mencapai kategori keberhasilan sebagaimana yang telah diterapkan. Sedangkan pada hasil wawancara, berdasarkan jawaban siswa dapat dilihat bahwa beberapa siswa menunjukkan bahwa mereka sudah mampu menjawab persoalan masing-masing, kesulitan yang dihadapi oleh beberapa siswa lainnya adalah mereka kesulitan jika tidak ada gambar yang diamati dan jalan penyelesaiannya dikarenakan mereka tidak dapat memahami soal. Pada tes akhir tindakan I diperoleh 9 siswa yang belum mencapai ketuntasan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan persentase sebesar 45%, sedangkan siswa yang sudah mencapai ketuntasan kemampuan pemahaman konsep matematis sebanyak 55% yang memperoleh skor \geq KKM dan masih jauh dari kriteria yang peneliti tentukan yaitu $\geq 85\%$ siswa memperoleh skor \geq KKM. Dikarenakan pada tes akhir tindakan I belum mencapai ketuntasan, maka dilakukan tindakan selanjutnya pada tindakan II.

Pada tindakan II, berdasarkan data hasil observasi satu pengamat terhadap kegiatan guru pada pertemuan I dan II pada saat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* pada tindakan II yaitu 84,28%, maka taraf keberhasilan kegiatan guru dalam melaksanakan pembelajaran pada materi relasi dan fungsi termasuk dalam kategori "baik". Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran

kooperatif tipe NHT dalam kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan sudah mencapai indikator keberhasilan sebagaimana yang telah diterapkan. Dan berdasarkan data observasi satu pengamat pada pertemuan I dan II terhadap kegiatan siswa pada saat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran NHT yaitu sebesar 82,22%, maka taraf keberhasilan kegiatan siswa setelah mempelajari materi relasi dan fungsi dengan menggunakan NHT berdasarkan dari hasil observasi satu orang pengamat berada pada kategori "baik". Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan belum mencapai kategori keberhasilan sebagaimana yang telah diterapkan. Sedangkan pada hasil wawancara, berdasarkan jawaban siswa dapat dilihat bahwa beberapa siswa menunjukkan bahwa mereka sudah mampu menjawab persoalan masing-masing, kesulitan yang dihadapi oleh beberapa siswa lainnya adalah mereka kesulitan jika tidak ada gambar yang diamati dan jalan penyelesaiannya dikarenakan mereka tidak dapat memahami soal.

Pada tes tindakan II diperoleh 3 orang yang belum mencapai nilai ketuntasan kemampuan pemahaman konsep matematis dengan persentase sebesar 15%, sedangkan siswa yang telah mencapai ketuntasan kemampuan pemahaman konsep matematis dengan persentase sebesar 85% yang memperoleh skor \geq KKM. Dari hasil yang dicapai pada tes akhir tindakan II dapat dilihat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis yang dialami siswa. Hasilnya 85% siswa SMP Negeri 4 Bukit dapat memperoleh ketuntasan pada tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Ini menunjukkan bahwa peneliti dan siswa telah melaksanakan kegiatan proses belajar mengajar dengan sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan paparan data dan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat diambil kesimpulan :

- A. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) adalah model pembelajaran yang dapat meningkatkan kreativitas siswa, membuat siswa aktif dalam menyampaikan ide atau pendapat, melibatkan seluruh siswa dalam usaha menyelesaikan tugas, serta meningkatkan tanggungjawab individu terhadap kelompoknya dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah dari model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered heads Together* (NHT) adalah sebagai berikut: (a) penomoran; (b) mengajukan pertanyaan; (c) berfikir bersama; (d) menjawab.
- B. Peningkatan hasil belajar dengan penerapan model pembelajaran pada mata pelajaran matematika kelas VIII-2 SMP Negeri 4 Bukit. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang diperoleh bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) menggunakan media manipulatif papan refusi sangat cocok untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII-2 di SMP Negeri 4 Bukit. Adapun hasil penelitiannya sebagai berikut:
- C. Hasil tes akhir tindakan belum mencapai taraf keberhasilan tindakan atau belum tuntas karena jumlah persentase ketuntasan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada tes akhir tindakan I sebesar 55%. Pada tes akhir tindakan II diperoleh persentase keberhasilan sebesar 85% siswa tuntas.
- D. Hasil observasi tindakan I terhadap kegiatan penelitian menurut pengamat I dan pengamat II persentase nilai rata-rata mencapai 73,57%, sedangkan terhadap kegiatan siswa menurut pengamat I dan II persentase nilai rata-rata mencapai 70%, berarti peneliti dan siswa telah melaksanakan kegiatan dengan baik. Sementara hasil observasi tindakan II terhadap kegiatan guru (peneliti) menurut pengamat I dan pengamat II persentase nilai rata-rata mencapai 84,28%, sedangkan terhadap kegiatan siswa menurut pengamat I dan pengamat II persentase nilai rata-rata mencapai 82,22%, berarti hal ini menunjukkan bahwa peneliti dan siswa telah melaksanakan kegiatan proses belajar mengajar dengan sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sudah meningkat dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT).
- E. Respon siswa menunjukkan bahwa mereka lebih senang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) dan penggunaan media manipulatif papan refusi karena menurut mereka matematika lebih menarik untuk dipelajari melalui keaktifan dan kreativitas baik siswa maupun guru, dengan menggunakan media siswa lebih paham dengan materi yang diajarkan. Siswa merasa

senang karena pada model pembelajaran ini siswa tidaknya hanya sendiri dalam menyelesaikan permasalahan, akan tetapi mereka menyelesaikan permasalahan secara berkelompok, serta banyaknya penggunaan latihan sehingga dapat melatih dan meningkatkan pemahaman siswa.

REFERENSI

- Arief, S.Sadiman. (2003). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Agus suprijono. (2013). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Alkrismanto dan Agusdewi Wibawa. (2010). *Model Pembelajaran SMP Program Bermutu*. Yogyakarta: PPPPTK.
- Anita Lie. (2002). *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Azhar Arsyad. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Dadang Wino Hocky Oktavia. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V MI Miftahul Huda Bacem Sutojayan Blitar. *Skripsi. IAIN Tulungagung*.
- Dewi Nuharni dan Tri Wahyudi. (2008). *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VIII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Pembukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Djamarah, Zain. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Duffin, J.M, & Simpson, S. A. (2002). A Search for Understanding. *Journal of Mathematical Behaviour*.
- Gina Dewi Lestari Nur. (2014). *Pembelajaran Vokal Grup dalam Kegiatan Pembelajaran Diri SMPN 1 Panumbangan Ciamis*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hendra Gunawan. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*numbered head together*) untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Materi Alat Ukur di SMK Piri Sleman. *Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Iru, La dan Arihi, La Ode Saifun. (2012). *Pendekatan, Metode, Strategi, dan Model-model Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2012). *Panduan Memahami SKL, SK, KD, dan Materi Esensial Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kokom, Komalasari. (2010). *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Muhsetyo. (2007). *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- M. Cholik Adinawan dan Sugijono. (2006). *Matematika untuk SMP kelas VIII Semester I*. Jakarta: Erlangga.
- Ngalim Purwanto. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ni Made Ary Astuti. (2017). Meningkatkan Pemahaman Konsep Bilangan Melalui Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) pada kelompok A1 TK Madukismo. *Jurnal Pendidikan Anak, Volume 6, Edisi 1, Juni 2017*.
- Nurhadi, Yasin, B. & Senduk, A.G. (2004). *Pembelajaran Kooperatif (contextual teaching and learning) dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: UM Press.
- Oemar Hamalik. (2008). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58. (2014). *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiah*. Jakarta: Menteri Hukum dan HAM.
- Sri Wardani. (2008). *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berioritasi Konstruktivistik: Konsep Landasan Teori, Praktis dan Implementasi*. Jakarta: Tim Presentasi Pustaka.
- Benny A. Pribadi. (2009). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.