

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT
(NUMBERED HEAD TOGETHER) DENGAN AUTHENTIC ASSESSMENT
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII F
PADA POKOK BAHASAN ARITMATIKA SOSIAL DI
SMP NEGERI 2 ARJASA TAHUN AJARAN 2012/2013**

Fahrisa²⁸, Titik Sugiarti²⁹, Arika Indah³⁰

***Abstract :** Cooperative learning model type of NHT with Authentic assessment is one of learning model that involve student's actively and assessment not only from student's test. The goal of this research is to study the implementation of cooperative learning model type of NHT with Authentic assessment on social arithmetic topic in SMPN 2 Arjasa at VII F class in the 2012/2013 academic year, increase student's activity in the implementation of cooperative learning model type of NHT with Authentic assessment on social arithmetic topic in SMPN 2 Arjasa at VII F class in the 2012/2013 academic year, and increase student's learning result in the implementation of cooperative learning model type of NHT with Authentic assessment on social arithmetic topic in SMPN 2 Arjasa at VII F class in the 2012/2013 academic year. This research use two cycles, every cycle consist of planning, action, observation, and reflection. The data collecting method in this research is observation, documentation, interview, and test method. The result of this research are can improve student's learning result. In cycle I, the percentage of student's learning result was 46,34% and in cycle II the percentage of student's learning result was 87,81%.*

***Key Words :** student's activity, student's learning result, NHT, Authentic Assessment, Social Arithmetic.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan formal, mulai dari pendidikan sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika sebagai mata pelajaran di sekolah dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa berkualitas, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis sehingga perlu adanya peningkatan mutu pendidikan matematika. Salah satu hal yang harus diperhatikan adalah peningkatan hasil belajar matematika siswa di sekolah.

Pembelajaran matematika di sekolah memiliki tujuan-tujuan tertentu sesuai dengan tingkat pendidikannya. Pada Garis-Garis Besar Program Pengajaran (GBPP) dalam Soedjadi (2000:43) pengajaran matematika sekolah untuk tingkat menengah pertama (SMP) didasarkan atas tujuan-tujuan khusus yaitu: (1) memiliki kemampuan yang dapat dialihgunakan melalui kegiatan matematika; (3) memiliki kemampuan

²⁸ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika-FKIP Universitas Jember

²⁹ Dosen Program Studi Pendidikan Matematika-FKIP Universitas Jember

³⁰ Dosen Program Studi Pendidikan Matematika-FKIP Universitas Jember

matematika sebagai bekal untuk melanjutkan ke pendidikan menengah; (3) memiliki keterampilan matematika sebagai peningkatan dan perluasan dari matematika sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari; (4) mempunyai pandangan yang cukup luas dan memiliki sikap logis, kritis, cermat, kreatif, dan disiplin serta menghargai kegunaan matematika.

Dalam pembelajaran di sekolah, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang masih dianggap sulit dipahami oleh siswa. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika diperlukan suatu metode mengajar dan penilaian yang bervariasi. Dalam penggunaan metode mengajar tidak harus sama untuk semua pokok bahasan, sebab dapat terjadi bahwa suatu metode mengajar tertentu cocok untuk satu pokok bahasan tetapi tidak untuk pokok bahasan yang lain. Selain itu, penilaian yang digunakan guru tidak hanya dari tes siswa tetapi juga proses yang dilakukan siswa selama pembelajaran. Kenyataan yang terjadi adalah penguasaan siswa terhadap materi matematika masih relatif rendah jika dibanding dengan mata pelajaran lain.

Kondisi seperti ini terjadi di SMP Negeri 2 Arjasa. Berdasarkan informasi dari guru, siswa menganggap bahwa pokok bahasan aritmatika sosial merupakan materi yang sulit dipahami. Luasnya cakupan materi aritmatika sosial apabila diterapkan ceramah saja menjadikan siswa sulit memahami materi tersebut. Hal ini ditunjukkan dengan banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Kriteria ketuntasan minimal (KKM) di SMP Negeri 2 Arjasa adalah 70. Berdasarkan data yang diperoleh, siswa yang mendapat skor ≥ 70 sebanyak 15 siswa dari 31 siswa atau 48,39%, sedangkan 16 siswa dari 31 siswa atau 51,61% mendapatkan skor < 70 . Guru bidang studi matematika masih menerapkan metode ceramah dan penilaian hanya dari tes saja tanpa proses yang dilakukan siswa sehingga siswa menjadi pasif dalam pembelajaran di kelas. Terkadang siswa malas mendapat nilai lebih tinggi daripada siswa rajin. Hal ini dikarenakan ketika siswa malas mengerjakan tes, mereka tidak berusaha sendiri dan hanya menyontek jawaban temannya. Kondisi ini sangat berpengaruh terhadap siswa, karena sikap, minat, serta motivasi belajar sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dan penilaian yang tidak hanya menilai tes saja. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dan penilaian yang tidak hanya menilai tes saja

adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan *Authentic Assessment*. *Authentic Assessment* adalah bentuk penilaian yang mengukur tingkat pengetahuan dan keterampilan siswa, yang tidak hanya menilai dari aspek hasil akhir pembelajaran, tetapi juga dari proses dan kinerja yang dilakukan siswa dalam mencapai pengetahuan dan keterampilan (Nurhadi dan Senduk, 2003:51). Pada pembelajaran tipe *Numbered Head Together* ini siswa dibentuk dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 – 6 siswa yang heterogen dan setiap anggota diberi no 1 – 6. Siswa diberi suatu permasalahan dan diminta berpikir bersama dalam satu kelompok untuk menyelesaikannya. Guru memanggil satu nomor dari kelompok tertentu, siswa yang nomornya terpanggil mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Selama proses pembelajaran, aktivitas siswa baik kelompok maupun individu dinilai. Siswa diberi PR dan kuis/tes akhir di akhir pembelajaran. Siswa diminta untuk mengisi lembar penilaian diri.

Berdasarkan uraian di atas, maka diadakan penelitian dengan rumusan masalah sebagai berikut: (1) bagaimanakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan *authentic assessment* pada pokok bahasan aritmatika sosial di kelas VII F SMP Negeri 2 Arjasa tahun ajaran 2012/2013; (2) bagaimanakah aktivitas siswa kelas VII F SMP Negeri 2 Arjasa tahun ajaran 2012/2013 pada saat pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan *authentic assessment* pada pokok bahasan aritmatika sosial; (3) bagaimanakah hasil belajar siswa kelas VII F SMP Negeri 2 Arjasa tahun ajaran 2012/2013 dalam pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan *authentic assessment* pada pokok bahasan aritmatika sosial.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Arikunto (2006:91) menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan yang sengaja dimunculkan, dan terjadi di dalam kelas. Menurut Hobri (2007:2) penelitian tindakan kelas adalah suatu penyelidikan, kajian secara sistematis dan terencana untuk memperbaiki pembelajaran dengan jalan mengadakan perbaikan atau perubahan dan mempelajari akibat yang ditimbulkannya.

Menurut Arikunto (2006:93), keunggulan penelitian tindakan kelas adalah karena guru diikutsertakan dalam penelitian sebagai subjek yang melaksanakan tindakan, yang diamati, sekaligus yang diminta untuk merefleksi hasil pengalaman selama melaksanakan tindakan, tentu lama-kelamaan akan terjadi perubahan dalam diri mereka suatu kebiasaan untuk mengevaluasi diri (*self evaluation*).

Dalam penelitian ini mengadopsi model skema Hopkins yaitu model skema yang menggunakan prosedur kerja yang dipandang sebagai siklus spiral dalam perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi yang kemudian diikuti siklus spiral berikutnya (Tim Pelatihan Proyek PGSM dan Mashuri, 2007:31). Penelitian ini direncanakan dua siklus dengan setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Penelitian berakhir jika sudah tercapai ketuntasan klasikal, yaitu apabila terdapat minimal 75% subyek penelitian telah mencapai skor minimal 70 dari skor maksimum 100 (d disesuaikan dengan SKBM SMP Negeri 2 Arjasa). Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah metode dokumentasi, metode observasi, metode wawancara, dan metode tes. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data tentang: (1) penerapan model kooperatif tipe NHT dengan *Authentic Assessment* pokok bahasan Aritmatika Sosial; (2) aktivitas siswa; (3) hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan *Authentic Assessment* pada pokok bahasan Aritmatika Sosial di kelas VII F SMP Negeri 2 Arjasa dilaksanakan dengan baik.

Aktivitas guru yang diamati adalah membuka pelajaran, menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan metode yang digunakan dan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan, membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen, memberi nomor kepada tiap anggota, membagikan dan menjelaskan langkah-langkah mengerjakan LKS, membimbing kerja kelompok, memotivasi siswa agar terlibat dalam kelompok, menentukan nomor untuk presentasi, memberi penghargaan kepada kelompok yang presentasi di depan kelas, membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari, memberikan kuis dan PR, member lembar penilaian diri, dan menutup pelajaran.

Persentase aktivitas guru pada pembelajaran 1 sebesar 71,11%, pembelajaran 2 sebesar 73,33%, pembelajaran 3 sebesar 88,89%, dan pembelajaran 4 sebesar 93,33%. Kenaikan persentase aktivitas guru dikarenakan guru mampu menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan *Authentic Assessment* dengan baik pada setiap pembelajaran.

Dalam setiap pembelajaran, observer menilai aktivitas siswa baik aktivitas individu maupun aktivitas kelompok. Hasil analisis aktivitas individu tersaji pada Tabel 1. di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Analisis Aktivitas Individu

| | Persentase Aktivitas Individu (%) | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| Siklus I | | | | | | | | | | |
| Pembel. 1 | 47,97 | 68,29 | 47,15 | 47,15 | 49,59 | 36,59 | 47,15 | 78,05 | 79,67 | 77,24 |
| Pembel. 2 | 50,41 | 74,80 | 52,85 | 53,66 | 60,16 | 36,59 | 49,59 | 78,86 | 79,67 | 79,67 |
| Siklus II | | | | | | | | | | |
| Pembel. 3 | 66,67 | 80,49 | 71,54 | 58,54 | 69,11 | 39,84 | 52,85 | 78,86 | 81,30 | 80,49 |
| Pembel. 4 | 69,11 | 86,99 | 73,98 | 68,29 | 74,80 | 41,46 | 51,22 | 78,86 | 82,11 | 83,74 |

Keterangan:

| | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| A = Mendengarkan instruksi Guru | F = Mempresentasikan |
| B = Pemakaian nomor | G = Menanggapi presenter |
| C = Berpikir bersama (diskusi) | H = Menyelesaikan LKS |
| D = Bertanya | I = Menyelesaikan kuis/tes akhir |
| E = Interaksi | J = Menilai diri sendiri |

Dari Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa persentase aktivitas individu pada siklus II tampak lebih baik daripada siklus I. Aktivitas mendengarkan penjelasan guru mengalami peningkatan meskipun relatif kecil sehingga masih termasuk dalam kriteria kurang aktif. Aktivitas pemakaian nomor mengalami peningkatan yang besar dari pembelajaran 1 sampai pembelajaran 4. Aktivitas berpikir bersama (diskusi) juga mengalami peningkatan.

Aktivitas individu bertanya mengalami peningkatan tetapi masih rendah. Aktivitas interaksi dengan anggota kelompok juga meningkat. Aktivitas individu mempresentasikan hasil diskusi meningkat meskipun mendapat skor rendah di siklus I dan siklus II. Aktivitas menanggapi hasil diskusi pada siklus I dan siklus II meningkat meskipun mendapat skor rendah. Aktivitas menyelesaikan LKS mengalami peningkatan yang kecil. Aktivitas menyelesaikan kuis/tes akhir dan menilai diri sendiri juga meningkat.

Selain aktivitas individu, aktivitas kelompok juga dianalisis. Setiap aktivitas mengalami kenaikan. Aktivitas kelompok dinilai disetiap pembelajaran. Hasil analisis aktivitas kelompok tersaji pada Tabel 2. di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Analisis Aktivitas Kelompok

| Siklus | Persentase Aktivitas Kelompok (%) | | |
|------------------|-----------------------------------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 |
| Siklus I | | | |
| Pembelajaran 1 | 54,47 | 70,73 | 75,61 |
| Pembelajaran 2 | 73,98 | 74,80 | 83,74 |
| Siklus II | | | |
| Pembelajaran 3 | 75,61 | 78,86 | 88,62 |
| Pembelajaran 4 | 86,18 | 78,86 | 90,24 |

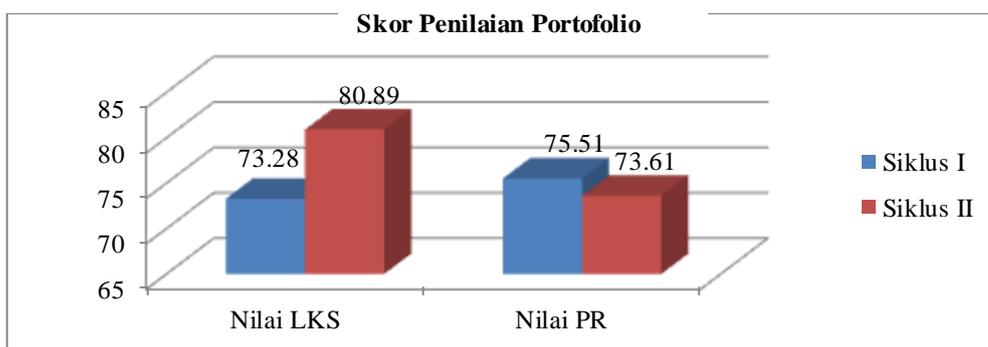
Keterangan:

- 1 = Keseriusan kelompok dalam diskusi kelas
- 2 = Partisipasi dalam diskusi kelas
- 3 = Pengumpulan tugas kelompok

Dari Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa aktivitas kelompok mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Aktivitas keseriusan kelompok dalam diskusi kelas mengalami kenaikan karena siswa semakin serius dalam berdiskusi dengan teman dalam kelompoknya. Aktivitas kelompok partisipasi dalam diskusi kelas meningkat karena siswa sudah tidak malu untuk presentasi maupun menanggapi jawaban presenter. Aktivitas pengumpulan tugas kelompok mengalami peningkatan karena banyak kelompok yang mengumpulkan tugas tepat pada waktunya.

Penilaian Portofolio

Portofolio yang dianalisis dalam penelitian ini adalah LKS dan PR.



Gambar 1. Diagram Skor Penilaian Portofolio pada siklus I dan II

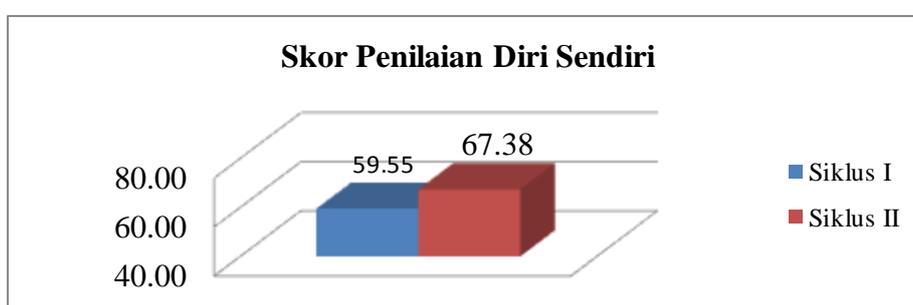
Hasil analisis Lembar Kerja Siswa (LKS) menunjukkan peningkatan, yaitu 73,28 pada siklus I dan 80,89 pada siklus II. Hal ini dikarenakan materi pada siklus II

lebih mudah dibandingkan dengan siklus I. Sedangkan rata-rata hasil LKS 1 sampai LKS 4 berturut-turut adalah 71,20; 75,37; 80,20; 81,59.

Hasil analisis PR menunjukkan penurunan, yaitu 75,51 pada siklus I dan 73,61 pada siklus II. Hal ini dikarenakan siswa terbiasa mengandalkan teman dalam kelompok untuk mengerjakan LKS, sehingga ketika diberi PR siswa tidak biasa mengerjakan karena kurang memahami materi.

Penilaian Diri Sendiri

Penilaian diri sendiri diberikan di setiap akhir pembelajaran pada siklus I dan siklus II.

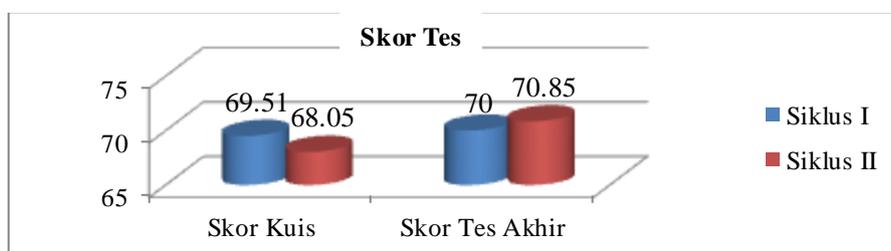


Gambar 2. Diagram Skor Penilaian Diri Sendiri pada siklus I dan II

Hasil analisis penilaian diri menunjukkan peningkatan, yaitu 59,55 pada siklus I dan 67,38 pada siklus II. Hal ini dikarenakan siswa tidak mau mendapatkan nilai yang rendah dan sudah memahami maksud dari penilaian diri tersebut. Rata-rata hasil penilaian diri 1 sampai penilaian diri 4 berturut-turut adalah 54,67; 64,43; 61,69; 73,17. Penilaian diri sendiri mendapat skor rendah karena siswa belum terbiasa untuk menilai dirinya sendiri.

Hasil Tes

Tes yang dianalisis dalam penelitian ini adalah kuis dan tes akhir yang dikerjakan oleh siswa secara individu.



Gambar 3. Diagram Skor Tes pada siklus I dan II

Kuis diberikan diakhir pembelajaran 1 dan akhir pembelajaran 3. Kuis ini dikerjakan oleh siswa secara individu. Hasil analisis kuis menunjukkan penurunan, yaitu 69,51 pada siklus I dan 68,05 pada siklus II. Hal ini dikarenakan siswa kurang memahami materi yang disampaikan dan materi lebih banyak dari sebelumnya. Kuis mendapat skor rendah karena keterbatasan waktu sehingga siswa hanya mengerjakan beberapa soal saja. Hal ini dikarenakan waktu yang digunakan untuk berdiskusi tidak tepat waktu sehingga semakin lama sisa waktunya sedikit.

Tes akhir diberikan diakhir pembelajaran 2 dan akhir pembelajaran 4. Tes akhir ini dikerjakan oleh siswa secara individu. Hasil analisis tes akhir menunjukkan peningkatan, yaitu 70 pada siklus I dan 70,85 pada siklus II. Hal ini dikarenakan siswa sudah bisa memahami secara keseluruhan materi yang disampaikan.

Ketuntasan Belajar Siswa

Berdasarkan analisis hasil belajar siswa kelas VII F pada lampiran 36 diperoleh data bahwa 22 siswa dari 41 siswa belum mencapai ketuntasan belajar pada siklus I karena nilai akhir mereka < 70 . Persentase ketuntasan klasikal pada siklus I sebesar 46,34%. Pada siklus II, diperoleh data bahwa 5 siswa dari 41 siswa belum mencapai ketuntasan belajar pada siklus II karena nilai akhir mereka < 70 . Persentase ketuntasan klasikal pada siklus II mencapai 87,71%. Secara klasikal, pada siklus I kelas VII F belum mencapai ketuntasan hasil belajar sedangkan pada siklus II telah mencapai ketuntasan hasil belajar.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan mengenai model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan *Authentic Assessment* pada pokok bahasan aritmatika sosial pada siklus I belum sesuai dengan harapan. Pada siklus pertama siswa secara klasikal belum mencapai ketuntasan dalam belajar dan penerapan pembelajaran terlihat belum efektif dikarenakan siswa masih belum terbiasa dengan pembelajaran yang diterapkan.

Aktivitas guru di dalam mengajar diamati oleh observer pada pembelajaran siklus I dan siklus II. Berdasarkan data yang diperoleh, persentase aktivitas guru pada siklus I mendapat skor 71,11% di pembelajaran 1 dan 73,33% di pembelajaran 2. Pada akhir pembelajaran siklus I masih terdapat aktivitas guru yang mendapatkan skor rendah yaitu menjelaskan metode yang digunakan dan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan, memotivasi siswa agar terlibat dalam kelompok, memberi nomor pada tiap

anggota, menentukan nomor untuk presentasi, memberikan penghargaan, dan membimbing siswa. Rendahnya aktivitas menjelaskan metode yang digunakan dan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan dan memotivasi siswa agar terlibat dalam kelompok dikarenakan guru masih belum terbiasa memotivasi siswa dan menerapkan metode pembelajaran tersebut.

Aktivitas memberi nomor pada tiap anggota mendapat skor rendah karena guru hanya memberikan nomor anggota kepada kelompok tanpa menjelaskan cara memakainya sehingga beberapa siswa ada yang tidak memakai nomor anggota. Aktivitas menentukan nomor untuk presentasi mendapat skor rendah karena adanya keterbatasan waktu sehingga guru hanya dua kali meminta nomor anggota untuk menjelaskan hasil diskusi di depan kelas. Aktivitas membimbing siswa mendapat skor rendah karena guru menyimpulkan sendiri hasil pembelajaran yang telah dilakukan sehingga siswa tidak diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya untuk menyimpulkan hasil belajar mereka.

Pada akhir pembelajaran siklus II, persentase aktivitas guru meningkat menjadi 88,89% di pembelajaran 3 dan 93,33% di pembelajaran 4. Aktivitas guru pada siklus II mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan aktivitas pembelajaran pada siklus I. Pada pembelajaran terakhir siklus II, masih ada beberapa aktivitas yang masih mendapat skor rendah. Aktivitas tersebut adalah guru memotivasi siswa agar terlibat dalam kelompok dan memberi penghargaan kepada kelompok. Pembinaan pembelajaran sudah dilaksanakan pada pembelajaran siklus II ini, namun masih ada aktivitas guru di akhir pembelajaran siklus II yang mendapatkan skor rendah.

Aktivitas siswa secara individu dan kelompok diamati pada pembelajaran siklus I dan siklus II. Persentase aktivitas individu mendengarkan instruksi/penjelasan guru dari pembelajaran 1 sampai pembelajaran 4 berturut-turut adalah 47,97%; 50,41%; 66,67%; 69,11%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa aktivitas mendengarkan instruksi/penjelasan guru mengalami peningkatan dikarenakan siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran-pembelajaran sebelumnya. Akan tetapi aktivitas ini mendapat skor rendah karena sulitnya mengatur siswa agar mau mendengarkan penjelasan guru sehingga masih ada beberapa siswa yang berbicara dengan temannya bahkan meskipun sudah ditegur oleh guru mereka tetap mengulangnya lagi. Persentase aktivitas memakai nomor dari pembelajaran 1 sampai pembelajaran 4 berturut-turut adalah 68,29%;

74,80%; 80,49%; 86,99%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa aktivitas memakai nomor mengalami peningkatan dikarenakan siswa sudah terbiasa dari pembelajaran-pembelajaran sebelumnya.

Prosentase aktivitas berpikir bersama (diskusi) dari pembelajaran 1 sampai pembelajaran 4 berturut-turut adalah 47,15%; 52,85%; 71,54%; 73,98%. Pada siklus I aktivitas ini mendapat skor rendah namun pada siklus II bisa ditingkatkan karena siswa sudah mau untuk berdiskusi dengan kelompoknya. Persentase aktivitas bertanya dari pembelajaran 1 sampai pembelajaran 4 berturut-turut adalah 47,15%; 53,66%; 58,54%; 68,29%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa aktivitas individu bertanya juga mendapat skor rendah meskipun sudah mengalami peningkatan dari pembelajaran siklus I. Hal ini dikarenakan siswa masih saja malu untuk bertanya kepada guru atau bahkan tidak mau bertanya jika ada permasalahan yang kurang dimengerti.

Prosentase aktivitas interaksi dari pembelajaran 1 sampai pembelajaran 4 berturut-turut adalah 49,59%; 60,16%; 69,11%; 74,80%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa aktivitas interaksi mengalami peningkatan meskipun mendapat skor rendah pada pembelajaran siklus I. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa untuk saling berinteraksi dengan anggota kelompoknya. Persentase aktivitas mempresentasikan hasil diskusi dari pembelajaran 1 sampai pembelajaran 4 berturut-turut adalah 36,59%; 36,59%; 39,84%; 41,46%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa aktivitas mempresentasikan masih mendapat skor rendah karena keterbatasan waktu sehingga hanya beberapa siswa yang maju untuk presentasi di depan kelas.

Prosentase aktivitas menanggapi presenter dari pembelajaran 1 sampai pembelajaran 4 berturut-turut adalah 47,15%; 49,59%; 52,85%; 51,22%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa aktivitas menanggapi presenter mengalami peningkatan meskipun terjadi penurunan di pembelajaran 4. Persentase aktivitas menyelesaikan LKS dari pembelajaran 1 sampai pembelajaran 4 berturut-turut adalah 78,05%; 78,86%; 78,86%; 78,86%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa aktivitas menyelesaikan LKS mengalami peningkatan pada pembelajaran 2 tetapi persentasenya tetap pada pembelajaran 3 dan pembelajaran 4.

Persentase aktivitas menyelesaikan kuis/tes akhir dari pembelajaran 1 sampai pembelajaran 4 berturut-turut adalah 79,67%; 79,67%; 81,30%; 82,11%. Persentase aktivitas menilai diri sendiri dari pembelajaran 1 sampai pembelajaran 4 berturut-turut

adalah 77,24%; 79,67%; 80,49%; 83,74%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa aktivitas menilai diri sendiri mengalami peningkatan karena siswa sudah terbiasa untuk menilai dirinya sendiri sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

Hasil analisis aktivitas kelompok juga menunjukkan peningkatan meskipun ada yang mendapat persentase rendah. Penilaian secara kelompok lebih ditekankan pada kerja sama kelompok. Persentase keseriusan kelompok dalam diskusi kelas selama empat kali pembelajaran berturut-turut adalah 54,47%; 73,98%; 75,61%; 86,18%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan meskipun pertanyaan yang muncul di awal pembelajaran hanya sedikit dikarenakan siswa masih merasa malu untuk bertanya meskipun sebenarnya mereka kurang memahami materi tetapi lama-kelamaan siswa sudah tidak malu lagi untuk bertanya.

Persentase partisipasi dalam diskusi kelas selama empat kali pembelajaran berturut-turut adalah 70,73%; 74,80%; 78,86%; 78,86%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan. Persentase pengumpulan tugas kelompok selama empat kali pembelajaran berturut-turut adalah 75,61%; 83,74%; 88,62%; 90,24%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dikarenakan kelompok mengumpulkan tugas tepat pada waktunya meskipun ada beberapa kelompok yang mengumpulkan tugas melebihi waktu yang ditentukan oleh guru.

Hasil pekerjaan rumah (PR) dari siklus I diperoleh 75,51 dan siklus II diperoleh 73,61. Penurunan ini dikarenakan siswa banyak mengalami kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bunga dan pajak. Rata-rata nilai LKS dari pembelajaran 1 sampai pembelajaran 4 adalah 71,20; 75,37; 80,20; 81,59. Dari data tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata nilai LKS. Hal ini dikarenakan siswa mengerjakan semua permasalahan yang ada di LKS meskipun terdapat kesalahan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan setelah pembelajaran yang dilaksanakan pada guru bidang studi matematika dan siswa yang tuntas maupun yang belum tuntas belajar, dapat diketahui bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan *Authentic Assessment* yang diterapkan dikelas VII F memperoleh respon positif dari guru dan siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered head Together*) dengan *Authentic Assessment* pada pokok bahasan Aritmatika Sosial di kelas VII F SMP Negeri 2 Arjasa dapat berjalan dengan baik. Pembelajaran dimulai dengan menjelaskan materi kepada siswa, kemudian membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang heterogen dan diberi nomor anggota. Guru membagikan LKS dan siswa langsung mengerjakan LKS bersama anggota kelompoknya. Salah satu nomor siswa dipanggil untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Siswa dengan nomor sama menanggapi jawaban dari siswa yang mempresentasikan jawaban kelompoknya. Siswa dengan nomor yang berbeda juga dipersilahkan untuk menanggapi. Penerapan *authentic assessment* dilakukan dengan menilai aktivitas siswa baik individu maupun kelompok, penilaian portofolio berupa LKS dan PR, siswa menilai dirinya sendiri melalui lembar penilai diri sendiri, dan tes berupa kuis dan tes akhir.

Pada siklus I, guru sudah melaksanakan semua aktivitas yang terdapat di dalam lembar observasi aktivitas guru. Namun, ada beberapa aktivitas yang masih mendapatkan skor yang rendah. Aktivitas tersebut yaitu menjelaskan metode yang digunakan dan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan, guru memotivasi siswa agar terlibat dalam kelompok memberi nomor pada tiap anggota, guru membagikan dan menjelaskan langkah-langkah mengerjakan LKS, menentukan nomor untuk presentasi, memberikan penghargaan, dan membimbing siswa. Pada siklus II, aktivitas yang mendapatkan skor rendah berhasil ditingkatkan, namun ada satu aktivitas guru yang masih mendapat skor rendah. Aktivitas tersebut adalah menjelaskan metode yang digunakan dan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan, memotivasi siswa agar terlibat dalam kelompok, serta membagikan dan menjelaskan langkah-langkah mengerjakan LKS.

Pembelajaran dengan model kooperatif tipe NHT (*Numbered head Together*) dengan *Authentic Assessment* dapat meningkatkan aktivitas siswa. Aktivitas siswa yang diamati adalah aktivitas individu dan kelompok. Peningkatan aktivitas siswa ditunjukkan dengan data observasi sebagai berikut.

a) Aktivitas Individu

Aktivitas siswa cenderung mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II baik aktivitas individu maupun aktivitas kelompok. Pada siklus 1, persentase aktivitas

individu mendengarkan instruksi/penjelasan guru 49,19%, memakai nomor anggota kelompok 71,55%, berpikir bersama (diskusi) 50%, bertanya 50,41%, menanggapi presenter 48,37%, berinteraksi dengan anggota kelompok 54,88%, mempresentasikan hasil diskusi 36,59%, menyelesaikan LKS 78,45%, mengisi lembar penilaian diri 78,45%, dan menyelesaikan kuis/tes akhir 79,67%. Pada siklus II, persentase aktivitas individu meliputi mendengarkan instruksi/penjelasan guru 67,89%, memakai nomor anggota kelompok 83,74%, berpikir bersama (diskusi) 72,76%, bertanya 63,41%, menanggapi presenter 52,03%, berinteraksi dengan anggota kelompok 71,95%, mempresentasikan hasil diskusi 40,69%, menyelesaikan LKS 78,86%, mengisi lembar penilaian diri 82,11%, dan menyelesaikan kuis/tes akhir 81,71%. Aktivitas individu mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II meskipun ad beberapa aktivitas yang mendapat skor rendah.

b) Aktivitas Kelompok

Pada siklus I, persentase aktivitas kelompok keseriusan kelompok dalam diskusi kelas 64,23%, partisipasi dalam diskusi kelas 72,77%, dan pengumpulan tugas kelompok 79,67%. Pada siklus II, persentase aktivitas kelompok meliputi keseriusan kelompok dalam diskusi kelas 80,89%, partisipasi dalam diskusi kelas 78,86%, dan pengumpulan tugas kelompok 89,43%. Aktivitas kelompok mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II.

Pembelajaran dengan model kooperatif tipe NHT (*Numbered head Together*) dengan *Authentic Assessment* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada siklus I, persentase ketuntasan belajar mencapai 46,34% dengan 22 siswa yang tidak tuntas sedangkan pada siklus II persentase ketuntasan belajar mencapai 87,81% dengan 5 siswa yang tidak tuntas.

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

- 1) Bagi guru, model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered head Together*) dengan *Authentic Assessment* dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran di kelas, karena pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
- 2) Bagi peneliti lainnya, model pembelajaran ini perlu dikembangkan dan diujicobakan untuk pokok bahasan matematika lain yang sesuai serta membuat patokan skor maksimal untuk LKS jika menjawab benar semua.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 1996. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Hobri. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru dan Praktik*. Jember: UPTD Balai Pengembangan Pendidikan Dinas Pendidikan Kabupaten Jember
- Hobri. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Universitas Jember
- Mashuri, M. 2007. *Implementasi pembelajaran kooperatif dengan Pendekatan Himpunan*. Tidak Dipublikasikan. Jember : FKIP Universitas Jember
- Nurhadi dan Senduk. 2003. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang:Universitas Negeri Malang (UM Press)
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta : Dikjen Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional