

**PENERAPAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* UNTUK MENINGKATKAN
MOTIVASI DAN KOMUNIKASI BELAJAR MATEMATIKA**

ARTIKEL PUBLIKASI



Usulan penelitian Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh :

RAHMI HERMAWATI

A410120059

Kepada :

PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

JANUARI, 2016

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Rahmi Hermawati
NIM : A410120059
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Artikel Publikasi : Penerapan *Numbered Heads Together* untuk
Meningkatkan Motivasi dan Komunikasi Belajar
Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa artikel publikasi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti artikel publikasi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta,

Yang membuat pernyataan,



Rahmi Hermawati

A410120059

**PENERAPAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* UNTUK MENINGKATKAN
MOTIVASI DAN KOMUNIKASI BELAJAR MATEMATIKA**

Diajukan Oleh:

RAHMI HERMAWATI

A410120059

Artikel Publikasi ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertanggungjawabkan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta,



Prof. Dr. Sutama, M. Pd.

196001071991031002

PENERAPAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN KOMUNIKASI BELAJAR MATEMATIKA

Rahmi Hermawati ¹⁾, Utama ²⁾

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika. FKIP, UMS

² Dosen pendidikan Matematika, FKIP, UMS

hermawatihmi@gmail.com

Abstract

This research aimed at increasing motivation and communication in learning mathematics of seventh grade students of SMP Negeri 3 Sragen in the mathematics learning using *Numbered Heads Together*. Type of research used was a qualitative research using Classroom Action Research. Subjects of this research were teachers and students of SMP Negeri 3 Sragen. The students who became the subjects of action receiving were the seventh grade students of A. The students were as many as 32 students, consisting of 16 male students and 16 female students. The technique of data collection used including observation, field records, and documentation. The technique of data analysis in this research was data collection, data reduction, data display and conclusion. To ensure the validity of in this research, the researcher conducted triangulation. The result of the research showed the indication of increase in motivation and communication in learning mathematics which was viewed from the indicators of: being diligent in doing the tasks from 21.875% into 75%, being resilient in facing difficulty from 18.75% into 71.875%, showing interest in many kinds of problems from 18.75% into 71.875%, conveying the ideas of mathematics through conversation or oral from 15.625% into 71.875%, describing ideas into the mathematics model from 15.625% into 68.75%, writing ideas in the form of visual from 12.5% into 65.625%, and explaining the concept of mathematics from 9.375% into 65.625%.

Keywords: *numbered heads together, learning motivation, learning communication, mathematics*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan komunikasi belajar matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Sragen dalam pembelajaran matematika dengan *Numbered Heads Together*. Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian ini guru dan siswa SMP Negeri 3 Sragen. Siswa yang menjadi subjek penerimaan tindakan yaitu siswa kelas VII A. Siswa tersebut berjumlah 32 siswa, terdiri atas 16 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi. Teknik

analisis data pada penelitian ini yaitu pengumpulan data, reduksi data, *display* data dan kesimpulan. Untuk menjamin keabsahan data pada penelitian ini, peneliti melakukan triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan motivasi dan komunikasi belajar matematika yang diamati dari indikator: tekun menghadapi tugas dari (21,875%) menjadi (75%), ulet menghadapi kesulitan dari (18,75%) menjadi (71,875%), menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah dari (18,75%) menjadi (71,875%), menyatakan ide matematika melalui berbicara atau lisan dari (15,625%) menjadi (71,875%), mendeskripsikan ide ke dalam model matematika dari (15,625%) menjadi (68,75%), menulis ide dalam bentuk visual dari (12,5%) menjadi (65,625%), menjelaskan konsep matematika dari (9,375%) menjadi (65,625%).

Kata kunci : *numbered heads together, motivasi belajar, komunikasi belajar, matematika*

Pendahuluan

Motivasi dan komunikasi belajar matematika sangat penting bagi siswa. Motivasi terkait erat dengan kebutuhan. Semakin besar kebutuhan seseorang akan sesuatu yang ingin ia capai, maka akan semakin kuat motivasi untuk mencapainya. Demikian juga dengan komunikasi, semakin besar motivasi seseorang untuk lebih baik maka kemampuan berkomunikasi seseorang juga semakin kuat. Menurut Aunurrahman (2009: 114) motivasi merupakan tenaga pendorong bagi seseorang agar memiliki energi atau kekuatan melakukan sesuatu dengan penuh semangat. Motivasi sebagai kekuatan yang mampu mengubah energi dalam diri seseorang dalam bentuk aktivitas nyata untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Hubeis (2012: 5) Komunikasi adalah proses penyampaian suatu pesan oleh seseorang kepada orang lain untuk memberitahu atau untuk mengubah sikap, pendapat, atau perilaku, baik langsung (secara lisan) maupun tidak langsung (melalui media); proses penyampaian bentuk interaksi gagasan kepada orang lain dan proses penciptaan arti terhadap gagasan atau ide yang disampaikan, baik sengaja maupun tidak sengaja.

Berdasarkan pengamatan awal, motivasi dan komunikasi belajar siswa di SMP Negeri 3 Sragen sangat bervariasi. Siswa kelas VII di SMP negeri 3 Sragen berjumlah 32 siswa. Dari 32 siswa tersebut siswa yang tekun menghadapi tugas sebanyak 7 siswa (21,875%), siswa yang ulet menghadapi kesulitan sebanyak 6 siswa (18,75%), siswa yang menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah

sebanyak 6 siswa (18,75%), siswa mampu menyatakan ide matematika melalui berbicara atau lisan sebanyak 5 siswa (15,625%), siswa yang mampu mendeskripsikan ide ke dalam model matematika 5 siswa (15,625%), siswa yang mampu menulis ide dalam bentuk visual sebanyak 4 siswa (12,5%), dan siswa mampu menjelaskan konsep matematika 3 siswa (9,375%).

Akar penyebab motivasi dan komunikasi belajar bisa bersumber dari guru, siswa, dan lingkungan. Akar penyebab yang bersumber dari guru yaitu guru kurang mengoptimalkan pemanfaatan strategi pembelajaran inovatif dan terkesan monoton dalam pembelajaran matematika. Akar penyebab yang bersumber dari siswa yaitu kurangnya rasa percaya diri, sehingga siswa tidak berani menyampaikan pendapatnya di depan kelas. Akar penyebab yang bersumber dari lingkungan yaitu kurangnya besosialisasi dengan teman ataupun lingkungan sekitar.

Hasil penelitian Putra (2012) tentang NHT menyimpulkan bahwa model pembelajaran tipe NHT memiliki keunggulan di dalam meningkatkan prestasi belajar matematika. NHT juga mendorong siswa untuk saling membagikan ide-ide, mempertimbangkan jawaban yang tepat, dan mendorong mereka untuk meningkatkan semangat kerjasama.

Berdasarkan akar penyebab yang paling dominan tersebut dapat diajukan alternatif tindakan yaitu dengan *Numbered Heads Together* (NHT). Menurut Hamdani (2011: 89) *Numbered Heads Together* adalah metode belajar dengan cara setiap siswa diberi nomor dan dibuat suatu kelompok, kemudian secara acak, guru memanggil nomor dari siswa.

Ada beberapa keunggulan pada pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap siswa, diantaranya setiap siswa menjadi siap semua, siswa dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh, siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai (Hamdani, 2011: 90). Berdasarkan keunggulan NHT tersebut diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan komunikasi belajar matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Sragen.

Hipotesis tindakan pada penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan *Numbered Heads Together* dapat meningkatkan motivasi dan komunikasi belajar matematika bagi siswa kelas VII SMP Negeri 3 Sragen tahun 2015/2016.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan *Numbered Heads Together* pada siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Sragen, peningkatan motivasi belajar matematika melalui *Numbered Heads Together*, peningkatan komunikasi belajar matematika melalui *Numbered Heads Together*.

Metode Penelitian

Jenis penelitian merupakan penelitian kualitatif dengan desain penelitiannya adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas ini menerapkan strategi pembelajaran kooperatif tipe NHT. Menurut Sutama (2015: 134) PTK merupakan penelitian yang bersifat reflektif. Kegiatan penelitian berangkat dari permasalahan riil yang dihadapi oleh guru dalam proses belajar mengajar, kemudian direfleksikan alternatif pemecah masalahnya dan ditindaklanjuti dengan tindakan-tindakan nyata yang terencana dan terukur.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Sragen. Pemilihan tempat berdasarkan pada pertimbangan bervariasinya motivasi dan komunikasi belajar matematika, lokasi sekolah yang strategis, dan guru matematika bersedia melakukan kolaborasi dengan peneliti. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016

Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa SMP Negeri 3 Sragen. Siswa yang menjadi subjek penerimaan tindakan yaitu siswa kelas VIIA. Siswa tersebut berjumlah 32 siswa, terdiri atas 16 siswa perempuan dan 16 siswa laki-laki. Sementara itu guru yang menjadi subjek pelaku tindakan yaitu Agung Mulyantoro selaku guru Matematika. Peneliti dibantu guru matematika sebagai observer. Peneliti juga bertugas merencanakan, mengumpulkan data, menganalisis data, dan menarik kesimpulan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi. Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data model interaktif terdiri atas pengumpulan data, reduksi data, *display* data dan kesimpulan/verifikasi. Untuk menjamin keabsahan data pada penelitian ini, peneliti melakukan triangulasi. Menurut Sugiyono (2010: 83) triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik

pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Bila peneliti melakukan pengumpulan data dengan triangulasi, maka sebenarnya peneliti mengumpulkan data yang sekaligus menguji kredibilitas data, yaitu mengecek kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan data dan berbagai sumber data.

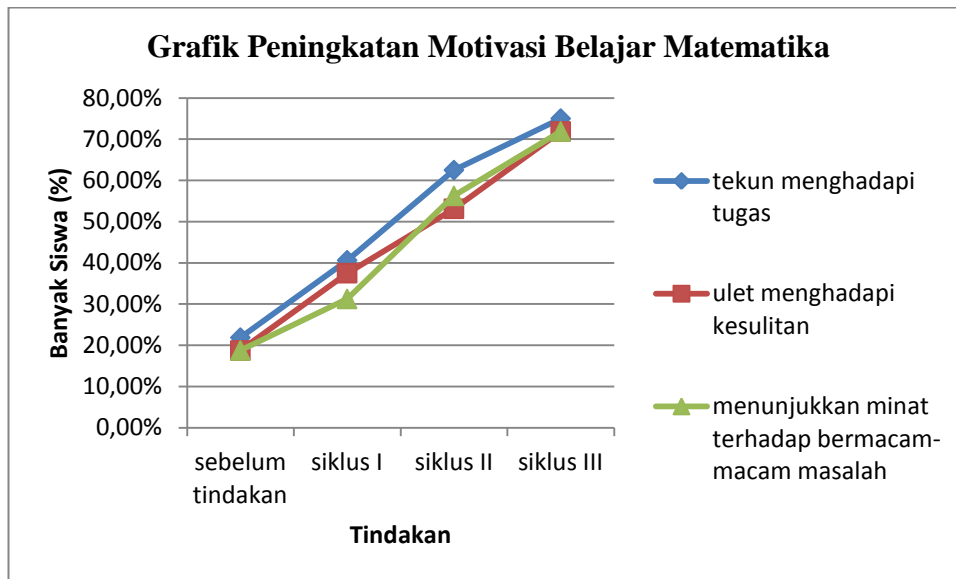
Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data pelaksanaan tindakan kelas penerapan *Numbered Heads Together* untuk meningkatkan motivasi dan komunikasi belajar matematika pada siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Sragen dari sebelum dilakukan tindakan sampai akhir dilakukan tindakan siklus III dapat diamati dalam tabel berikut.

Tabel 1
Data Peningkatan Motivasi Belajar Matematika

Indikator Motivasi Belajar Matematika	Sebelum tindakan	Sesudah tindakan		
		Siklus I	Siklus II	Siklus III
a. Tekun menghadapi tugas	21,875%	40,625%	62,5%	75%
b. Ulet menghadapi kesulitan	18,75%	37,5%	53,125%	71,875%
c. Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah	18,75%	31,25%	50%	71,875%

Berdasarkan Tabel 1 dapat kita amati peningkatan motivasi belajar matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Sragen dari sebelum dilakukan tindakan sampai akhir dilaksanakan tindakan siklus III. Dari data tabel tersebut dapat disajikan dalam grafik sebagai berikut.



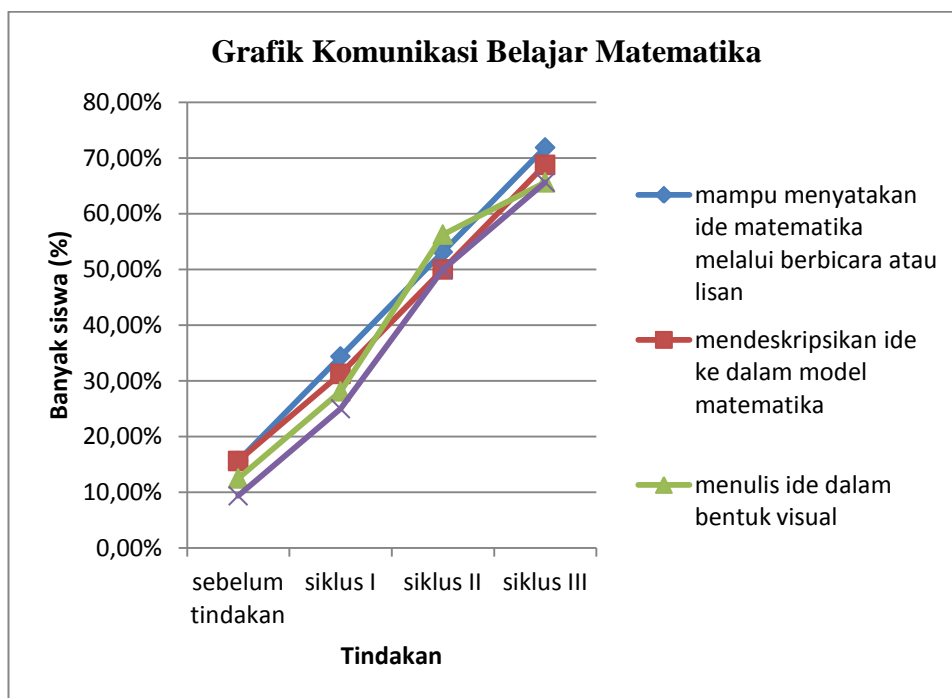
Grafik 1. Peningkatan Motivasi Belajar Matematika

Berdasarkan Tabel 1 dan Grafik 1 dapat diketahui adanya peningkatan motivasi belajar matematika yang diamati dari indikator : tekun menghadapi tugas dari seblum tindakan (21,875%) setelah siklus I (40,625%) setelah siklus II (62,5%) dan setelah siklus III menjadi (75%), ulet menghadapi kesulitan dari seblum tindakan (18,75%) setelah siklus I (37,5%) setelah siklus II (53,125%) dan setelah siklus III menjadi (71,875%), menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah dari seblum tindakan (18,75%) setelah siklus I (31,25%) setelah siklus II (56,25%) dan setelah siklus III menjadi (71,875%).

Tabel 2
Data Peningkatan Komunikasi Belajar Matematika

Indikator Komunikasi Belajar Matematika	Sebelum tindakan	Setelah tindakan		
		Siklus I	Siklus II	Siklus III
a. Menyatakan ide matematika melalui berbicara atau lisan	15,625%	34,375%	53,125%	71,875%
b. Mendeskripsikan ide kedalam model matematika	15,6255	31,25%	50%	68,75%
c. Menulis ide dalam bentuk visual	12,5%	28,125%	56,25%	65,625%
d. Menjelaskan konsep matematika	9,375%	25%	50%	65,625%

Berdasarkan Tabel 2 dapat kita amati peningkatan komunikasi belajar matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Sragen dari sebelum dilakukan tindakan sampai akhir dilaksanakan tindakan siklus III. Dari data tabel tersebut dapat disajikan dalam grafik sebagai berikut.



Grafik 2. Peningkatan Komunikasi belajar Matematika

Dari Tabel 2 dan Grafik 2 dapat diketahui peningkatan komunikasi belajar matematika yang diamati dari indikator : menyatakan ide matematika melalui berbicara atau lisan dari seblum tindakan (15,625%) setelah siklus I (34,375%) setelah siklus II (53,125%) dan setelah siklus III menjadi (71,875%), mendeskripsikan ide ke dalam model matematika dari seblum tindakan (15,625%) setelah siklus I (31,25%) setelah siklus II (50%) dan setelah siklus III menjadi (68,75%), menulis ide dalam bentuk visual dari seblum tindakan (12,5%) setelah siklus I (28,125%) setelah siklus II (56,25%) dan setelah siklus III menjadi (65,625%), menjelaskan konsep matematika dari seblum tindakan (9,375%) setelah siklus I (25%) setelah siklus II (50%) dan setelah siklus III menjadi (65,625%).

Proses pembelajaran matematika dengan *Numbered Heads Together* yang telah dilakukan sesuai dengan harapan serta berlangsung dengan baik. Berkaitan dengan tindak mengajar yang telah dilakukan oleh guru adalah selalu memberitahukan tujuan pembelajaran, materi ajar dan kegiatan yang dilakukan, membimbing dan mengarahkan siswa untuk dapat menyiapkan diri dengan baik saat belajar, serta menciptakan suasana yang membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Hidayat (2015) dengan *Numbered Heads Together* materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena setiap siswa terlibat aktif dalam kegiatan diskusi di kelas.

Pada proses pembelajaran matematika dengan penerapan *Numbered Heads Together* guru membimbing siswa untuk mengingat kembali materi sebelumnya yang berhubungan dengan materi yang akan diberikan. Siswa dibentuk beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 4 orang siswa dan setiap siswa diberikan nomor. Kemudian guru memberikan permasalahan untuk didiskusikan secara bersama-sama dengan kelompoknya. Hasil dari diskusi tersebut akan dipresentasikan didepan kelas sesuai dengan nomor yang dipanggil oleh guru. Guru menambahkan keterangan-keterangan yang diperlukan untuk melengkapi hasil presentasi siswa. Menurut Pendri (2014) model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan rasa ingin tahu, membangun kepercayaan diri siswa, dan interaksi sosial antar siswa semakin meningkat.

Proses pembelajaran matematika dengan penerapan *Numbered Heads Together* yang dilakukan guru pada penelitian ini adalah mengenai materi persamaan linear dan pertidaksamaan linear satu variabel. Disini siswa bekerja secara berkelompok untuk memecahkan permasalahan yang diberikan. Pada saat siswa sedang bekerja, guru berkeliling mengamati pekerjaan siswa dan membantu siswa bila ada kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan. dalam berdiskusi siswa yang sudah paham dapat menjelaskan kepada siswa yang belum paham, sehingga setiap siswa dalam satu kelompok dapat menguasai materi dengan baik. Dalam hal ini guru membantu siswa untuk meningkatkan motivasi dan komunikasi belajar matematika.

Hasil penelitian yang dilakukan peneliti dengan guru matematika kelas VII A SMP Negeri 3 Sragen menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran dengan penerapan *Numbered Heads Together* yang dilakukan telah memberikan dorongan kepada guru matematika dalam melaksanakan pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan komunikasi belajar matematika.

Upaya yang dilakukan oleh guru untuk meningkatkan motivasi belajar matematika yaitu dengan penerapan *Numbered Heads Together*. Dalam kegiatan diskusi kelompok guru membimbing siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan sehingga siswa lebih termotivasi untuk dapat menyelesaikan permasalahan. Dengan ini terlihat adanya peningkatan motivasi belajar matematika. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan presentase dari setiap indikator sebelum diadakan tindakan sampai sesudah diadakan tindakan. Menurut Jariswandana (2012) dengan motivasi tujuan belajar dapat tercapai dengan baik dan siswa menunjukkan adanya minat dan keinginan dalam belajar, menganggap belajar adalah suatu kebutuhan untuk meraih harapan dan cita-cita masa depan.

Upaya yang dilakukan oleh guru untuk meningkatkan komunikasi belajar matematika yaitu dengan penerapan *Numbered Heads Together*. Dalam kegiatan diskusi kelompok guru menumbuhkan rasa percaya diri siswa dan membangun semangat kerja sama antara siswa sehingga komunikasi dapat berjalan dengan baik dan permasalahan dapat terselesaikan. Dengan ini terlihat adanya peningkatan komunikasi belajar matematika. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan presentase dari setiap indikator sebelum diadakan tindakan sampai sesudah diadakan tindakan.

Menurut Mahmud (2014) dengan komunikasi yang baik siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran seperti memecahkan masalah, mengajukan pertanyaan, megemukakan pendapat, membantu menjelaskan pada temannya, dan aktifitas berpikir. Dengan demikian penerapan *Numbered Heads Together* yang telah dilakukan di SMP Negeri 3 Sragen dapat meningkatkan motivasi dan komunikasi belajar matematika.

Simpulan

Kegiatan pembelajaran dengan penerapan *Numbered Heads Together* (NHT) dalam pembelajaran matematika akan menambah variasi model pembelajaran yang diterapkan disekolah sehingga siswa lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran karena pembelajaran tidak terkesan monoton. Selain itu dengan NHT ini siswa menjadi lebih bertanggung jawab terhadap tugas-tugas yang mereka dapatkan.

Adanya peningkatan motivasi dan komunikasi belajar matematika setelah dikenakan tindakan dengan NHT. Hal ini dapat diperoleh dari masing-masing indikator yang diamati dalam penelitian ini. Peningkatan motivasi belajar matematika dapat diamati dari indikator: tekun menghadapi tugas dari (21,875%) menjadi (75%), ulet menghadapi kesulitan dari (18,75%) menjadi (71,875%), menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah dari (18,75%) menjadi (71,875%). Sedangkan Peningkatan komunikasi belajar matematika diamati dari indikator : menyatakan ide matematika melalui berbicara atau lisan dari (15,625%) menjadi (71,875%), mendeskripsikan ide ke dalam model matematika dari (15,625%) menjadi (68,75%), menulis ide dalam bentuk visual dari (12,5%) menjadi (65,625%), menjelaskan konsep matematika dari (9,375%) menjadi (65,625%).

Daftar Pustaka

- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Hamdani, 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Hidayat, Abdul Azis, dkk. 2015. "Eksperimentasi Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan Metode Penemuan Terbimbing pada Materi Kubus

- dan Balok Ditinjau dari Kemampuan Spasial dan Gaya Kognitif Siswa”.
Dalam *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol. 3 No. 1: 75-86*.
- Hubeis, Musa, dkk. 2012. *Komunikasi Profesional*. Bogor: IPB Press.
- Jariswandana, Ladeni, dkk. 2012. “Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write*”. Dalam *Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 1 No. 1: 81-86*.
- Mahmud, Djuwita Amin dan Hartono. 2014. “Kefektifan Model Pembelajaran ISK dan DI Ditinjau dari Motivasi, Sikap, dan Kemampuan Komunikasi matematis”. Dalam *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Vol. 1 No. 2: 188-201*.
- Putra, Erlangga, dkk. 2012. ”Hasil Belajar Matematika dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* disertai LKS Berbasis Pendekatan Kontekstual”. Dalam *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.1 No.1: 60-65*.
- Sugiyono, 2010. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sutama. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Kartasura: Duta Permata Ilmu.